

<<先进镁合金制备与加工技术>>

图书基本信息

书名：<<先进镁合金制备与加工技术>>

13位ISBN编号：9787030348593

10位ISBN编号：7030348591

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：巫瑞智、张景怀、尹冬松

页数：384

字数：508500

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>

<<先进镁合金制备与加工技术>>

内容概要

先进镁合金制备与加工技术总结了作者近几年在耐热镁合金、超轻镁锂合金、镁合金的先进加工技术和复合技术、镁合金腐蚀及其防护技术等方面的研究工作，同时对国内外近年来在这些方面的研究现状进行了综述。

先进镁合金制备与加工技术内容共七章，分别对高强耐热镁合金、超轻镁锂合金、超塑性镁合金、镁合金复合技术、镁合金先进加工技术、镁合金腐蚀与防护等先进材料与先进技术进行了系统的论述。

先进镁合金制备与加工技术可作为高等院校、科研院所材料科学与工程、冶金工程、腐蚀与防护等相关领域的教师、研究工作者、研究生和工程技术人员的教学参考用书。

<<先进镁合金制备与加工技术>>

书籍目录

前言第1章 绪论1.1 镁的特性1.1.1 镁的物理化学性质1.1.2 镁的力学性能1.1.3 镁的化学性质1.2 镁——21世纪绿色工程材料1.2.1 丰富的镁资源1.2.2 性能和价格优势1.2.3 减重节能效应1.2.4 生物效应1.3 镁合金的发展概况1.3.1 镁和镁合金的发展简史1.3.2 镁合金存在的问题1.3.3 镁合金的发展方向1.3.4 镁合金的发展前景参考文献第2章 高强耐热镁合金2.1 合金元素对高强耐热镁合金的影响2.1.1 稀土元素2.1.2 碱土元素2.1.3 第Ⅱ、Ⅲ族元素2.2 高强耐热镁合金的分类及性能2.2.1 含稀土的高强耐热镁合金2.2.2 不含稀土的高强耐热镁合金2.3 新型高强耐热镁合金的设计思路2.4 新型高强耐热镁合金的研究开发2.4.1 Mg-Al-RE系压铸合金的研究开发2.4.2 Mg-RE-Zn系合金的研究开发2.4.3 Mg-RE基合金的研究开发参考文献第3章 超轻镁锂合金3.1 镁锂合金的性质3.2 镁锂合金的发展历程3.3 镁锂合金的发展现状3.4 镁锂合金的合金化研究3.4.1 Al、Zn对镁锂合金组织与性能的影响3.4.2 稀土元素对镁锂合金组织与性能的影响3.4.3 Ca对镁锂合金组织与性能的影响3.4.4 Ag对镁锂合金组织与性能的影响3.5 镁锂合金的时效特性研究3.6 典型镁锂合金的组织与性能3.6.1 Mg-5Li-3Al-2Zn-xRE(LAZ532)合金3.6.2 Mg-8Li-1Al-xY(LA81-xY)和Mg-8Li-3Al-xY(LA83-xY)合金3.6.3 Mg-8.5Li-xCe合金3.6.4 Mg-5.6Li-3.37Al-1.14Ce合金3.6.5 Mg-5.5Li-3.0Al-1.2Zn-1.0Ce合金3.6.6 Mg-16Li-5Al-xCe合金3.6.7 Mg-5Li-3Al-2Zn-xSn合金3.6.8 LA141-xNd合金3.6.9 Mg-6Li-3Al-xCa合金3.6.10 Mg-5Li-3Al-2Zn-xAg合金3.6.11 Mg-5Li-3Al-2Zn-xCu合金3.6.12 挤压态Mg-8Li合金的超塑性3.7 镁锂合金的应用3.7.1 镁锂合金在航空航天领域的应用3.7.2 镁锂合金在军事领域的应用3.7.3 镁锂合金在民用领域的应用参考文献第4章 超塑性镁合金4.1 超塑性的发展概况4.2 超塑性变形的特点与机理4.2.1 超塑性现象的分类及特点4.2.2 镁合金超塑性变形的机理及特点4.3 超塑性镁合金的制备工艺4.3.1 大挤压比热挤压和反复轧制4.3.2 等径角挤压4.3.3 快速凝固/粉末冶金技术4.4 镁合金的超塑性加工方式4.4.1 镁合金的超塑性气胀成形4.4.2 一阶段超塑性拉伸及两阶段超塑性拉伸4.4.3 超塑性压缩4.4.4 超塑性扩散连接4.5 超塑性镁合金的发展趋势4.5.1 高应变速率超塑性镁合金4.5.2 低温超塑性镁合金4.5.3 大晶粒超塑性镁合金4.5.4 低成本化、安全化和环保化参考文献第5章 镁基复合材料与复合技术5.1 镁基复合材料的制备方法及其工艺5.1.1 传统制备方法5.1.2 其他制备方法5.2 镁基复合材料的增强相5.2.1 SiC增强体5.2.2 B₄C增强体5.2.3 TiC增强体5.2.4 TiB₂增强体5.2.5 氧化物颗粒增强体5.2.6 Mg₂Si颗粒增强体5.2.7 晶须、纤维增强体5.3 镁锂基复合材料5.3.1 镁锂基复合材料的制备工艺5.3.2 镁锂合金增强相的种类和特性5.3.3 提高Mg-Li基复合材料性能的途径5.3.4 Mg-Li基复合材料制备方法的拓展5.4 镁基复合材料存在的问题与展望5.5 镁基复合材料的应用参考文献第6章 镁合金的先进加工技术6.1 压铸6.2 挤压铸造6.3 镁合金的半固态加工6.4 镁合金的超塑性加工6.5 镁合金的挤压变形6.6 镁合金的轧制技术6.7 镁合金的焊接6.7.1 镁及镁合金的焊接基础6.7.2 镁合金的焊接方法6.7.3 镁锂合金的焊接参考文献第7章 镁合金的腐蚀与防护7.1 镁合金腐蚀的分类7.1.1 自然氧化7.1.2 电化学腐蚀7.1.3 高温腐蚀7.2 镁合金的表面腐蚀膜7.2.1 纯镁的腐蚀表面膜7.2.2 Al元素对镁合金的腐蚀表面膜的影响7.2.3 Zn元素合金化对腐蚀表面膜的影响7.2.4 Ca元素合金化对腐蚀表面膜的影响7.2.5 稀土元素对镁合金表面腐蚀膜的影响7.3 镁合金的应力腐蚀7.4 腐蚀环境对镁合金腐蚀的影响7.4.1 大气腐蚀7.4.2 酸雨腐蚀7.4.3 土壤腐蚀7.4.4 含Cl⁻水溶液腐蚀7.5 镁合金腐蚀的防护7.5.1 高纯化7.5.2 合金化7.5.3 表面处理7.6 镁合金的生物腐蚀研究7.6.1 镁合金的腐蚀机理7.6.2 腐蚀速率及pH变化7.6.3 植入材料的体内腐蚀行为7.6.4 镁合金体内腐蚀与体外腐蚀的差异参考文献

<<先进镁合金制备与加工技术>>

章节摘录

<<先进镁合金制备与加工技术>>

编辑推荐

《先进镁合金制备与加工技术》作者巫瑞智、张景怀、尹冬松近年来工作在镁合金研究第一线，在高性能镁合金制备与加工技术方面开展了一些研究，并取得一些研究成果，内容涉及高强耐热镁合金、超轻镁锂合金、镁基复合材料、生物医用镁合金及镁合金的先进成形技术等诸多目前镁合金研究的热点。

本书即是在这些工作基础上对现有研究成果进行的总结，同时参考国内外近年来的相关文献进行综述，内容主要涉及当前镁合金的研究前沿领域，着重介绍镁合金的先进成形技术、高强耐热镁合金、超轻镁锂合金、超塑性镁合金、镁基复合材料、镁合金的腐蚀防护及生物医用腐蚀研究。

<<先进镁合金制备与加工技术>>

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>