

<<热轧棒线材力学性能数学模型的建立>>

图书基本信息

书名：<<热轧棒线材力学性能数学模型的建立>>

13位ISBN编号：9787502455453

10位ISBN编号：7502455450

出版时间：2011-7

出版时间：冶金工业出版社

作者：张海

页数：180

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>

<<热轧棒线材力学性能数学模型的建立>>

内容概要

《热轧棒线材力学性能数学模型的建立》内容包括热轧钢筋强度计算本构方程的建立、热轧钢筋和线材在热轧过程中显微组织演变的试验观察分析、si—Mn钢和si—Mn—Nb钢奥氏体热变形与再结晶规律的试验研究与分析、在典型热轧空延时间边界条件下奥氏体静态再结晶模型的建立、热轧带肋钢筋强度模型的建立、计算机软件编程以及强度模型的实际应用与验证。

开发的强度模型具有针对性、可操作性和指导性。

《热轧棒线材力学性能数学模型的建立》可供从事棒、线材生产与科研工作的工程技术人员、软件开发人员使用，也可供大专院校相关专业师生参考。

<<热轧棒线材力学性能数学模型的建立>>

书籍目录

1 绪论1.1 力学性能数学模型和预报的现状1.1.1 目前的钢材力学性能模型及预报1.1.2 组织性能预报1.2 性能预报的意义1.3 棒线材性能预报的难点1.4 在宣钢开发棒线材性能模型的良好条件1.5 本课题开发的棒线材性能模型的特点2 钢材力学性能影响因素的定性分析2.1 强化机制2.1.1 细晶强化2.1.2 固溶强化2.1.3 第二相粒子强化(沉淀强化、弥散强化)2.1.4 位错强化2.2 韧化机制2.2.1 溶质原子的影响2.2.2 晶粒大小对塑性的影响2.2.3 第二相对塑性的影响2.2.4 位错强化与钢的塑性2.3 合金元素的作用3 强度计算的本构方程3.1 强化理论的基本公式3.2 回归分析经验方程3.3 复合应用型本构方程4 热变形过程中显微组织的演变4.1 进展概况4.2 奥氏体化与初始晶粒长大4.2.1 奥氏体化温度对初始晶粒尺寸的影响4.2.2 连铸方坯的低倍组织与奥氏体晶粒尺寸4.2.3 连铸方坯内的温度分布测定4.2.4 连铸方坯的实际奥氏体晶粒尺寸4.3 热变形与再结晶试验研究(I) : si—Mn钢4.3.1 试验方法和程序4.3.2 奥氏体静态再结晶规律4.3.3 形变再结晶对奥氏体晶粒尺寸的影响4.3.4 热变形奥氏体对空冷组织的影响4.4 热变形与再结晶试验研究() : si—Mn—Nh钢4.4.1 热变形试验程序4.4.2 奥氏体化温度和初始晶粒尺寸对静态再结晶的影响4.4.3 sj—Mn—N11钢奥氏体静态再结晶规律4.4.4 静态和动态NbcN析出对奥氏体再结晶的影响4.5 奥氏体形变再结晶与相变的物理冶金模型4.5.1 奥氏体形变再结晶模型4.5.2 奥氏体相变模型($v-oL$)4.6 应变速率的影响与温度补偿计算4.6.1 实际热轧与模拟试验的主要差别4.6.2 对应变速率差别的温度补偿计算4.7 宣钢热轧钢筋和线材的显微组织变化4.7.1 热轧机组热变形参数与奥氏体再结晶评估4.7.2 热轧钢筋和线材的显微组织变化4.7.3 奥氏体组织演变模型的建立5 计算机模型的开发与应用5.1 国内外发展现状5.2 现有的组织与性能预报数学模型5.2.1 物理冶金模型5.2.2 统计模型5.2.3 半经验模型5.2.4 人工智能模型5.3 组织与性能模型的应用6 棒线材复合应用型力学性能模型的建立6.1 棒线材数据分析6.2 热轧带肋钢筋强度经验模型6.3 复合应用型强度模型6.3.1 HRB335强度本构方程6.3.2 含铌热轧钢筋HRB400的强度模型6.4 热轧线材xY08Z的强度模型6.5 热轧螺纹钢强度性能预报系统软件开发7 性能优化与成分—工艺控制7.1 HRB335、HRB400直条螺纹钢调整内控成分,降低锰含量7.2 改进连铸工艺,细化初始晶粒尺寸7.3 轧后控制冷却,节省微合金元素7.4 HRB335和HRB,400批号性能与炉号成分对应7.5 xY08Z成分优化7.6 HRB400细晶粒盘螺工艺与性能优化7.6.1 连铸坯情况7.6.2 轧制情况7.6.3 试验情况7.6.4 金相组织情况7.7 对热轧带肋钢筋出现屈服点不明显问题的研究7.7.1 带肋钢筋屈服点不明显问题的出现7.7.2 有关试验情况及分析7.7.3 无屈服现象原因分析7.7.4 无屈服现象四种情况的具体原因分析及措施8 结论参考文献

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>