

<<结构钢及其热处理>>

图书基本信息

书名：<<结构钢及其热处理>>

13位ISBN编号：9787538154306

10位ISBN编号：7538154302

出版时间：2009-3

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：董世柱，徐维良 主编

页数：497

字数：400000

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>

<<结构钢及其热处理>>

前言

现代机械制造业是现代工业的基础，它的发展在很大程度上取决于工艺的进步。热处理工艺作为机械制造工艺全过程中的重要环节之一，对于提高产品质量、延长其使用寿命、降低生产成本起着非常重要的作用。

金属热处理是发挥材料潜力、改善材料性能、保证提高机械产品使用寿命的重要加工手段。

另外，热处理工艺技术的提高，还有降低能耗和物耗、减轻工人的劳动强度、减少污染、改善环境质量的作用。

随着机械制造业的技术升级，新技术、新工艺、新材料的广泛应用并迅速转化为优质产品，需要大批高智能型技术工人的有效劳动。

这就迫切要求企业的热处理技术人员全面了解和掌握材料热处理方面的基础知识，并能自觉地、完整地、独立地执行好热处理工艺的各个环节，确保优质、高效、文明的热处理生产，这样，才能最后将产品质量保证落到实处。

本书以具有高中文化水平，并具备金属材料热处理基本知识的人员为对象。

适用于热处理车间现场工人及工艺技术人员，可以帮助广大热处理技术人员巩固专业基础知识，解决日常生产中所遇到的一些技术难点。

考虑到热处理工艺操作者在生产实际中所能遇到的问题，本书的出发点是从热处理的基本理论知识入手，突出先进性和实用性，较为全面系统地介绍了结构钢在热处理生产过程中的各种实用技术，以及在热处理工艺操作过程中容易忽视的一些问题，进而提出需注意的事项，以便指导生产，保证热处理的产品质量。

<<结构钢及其热处理>>

内容概要

本丛书共七本，即《钢的化学热处理》、《结构钢及其热处理》、《工具钢及其热处理》、《不锈钢及其热处理》、《真空热处理》、《淬火冷却技术及淬火介质》、《燃料热处理炉》。

本丛书的指导思想是：先进技术与一般技术相结合，理论与实践相结合，使其具备教科书和手册的双重功能，既适用于广大工人、工程技术人员，又可作为高校师生的参考书。

丛书汇集了近年来我国在材料热处理领域研究的新技术、新成果，突出了“新”字，同时又例举了大量成熟的生产工艺，工艺数据较多，强化了“用”字。

《结构钢及其热处理》一书含有较多的基础理论，介绍了生产中常用的各种结构钢的热处理工艺。

<<结构钢及其热处理>>

书籍目录

前言第一章 结构钢 第一节 结构钢的分类 一、钢的分类 二、结构钢的分类 第二节 结构钢牌号的表示方法 一、钢铁产品牌号表示方法 (GB/T 221-2000) 二、碳素结构钢和低合金结构钢的牌号表示 三、优质碳素结构钢的牌号表示 四、易切削钢的牌号表示 五、合金结构钢的牌号表示 六、非调质机械结构钢的牌号表示 七、轴承钢的牌号表示 八、焊接用钢的牌号表示 第三节 工程用结构钢的牌号、化学成分、力学性能及应用 一、普通碳素结构钢 (GB/T 700-1988) 二、低合金高强度结构钢 (GB/T 1591-1994) 三、高耐候结构钢 (GB/T 4171-2000) 四、易切削结构钢 (GB/T 8731-1988) 五、冷镦和冷挤压用钢 (GB/T 6478-2001) 第二章 基础知识 第一节 金属的晶体结构 一、金属与合金 二、晶体结构的基础知识 三、实际金属中的晶体缺陷 四、合金中的相 第二节 金属材料的性能 一、金属材料的力学性能 二、金属材料的物理性能 三、金属材料的化学性能 四、金属材料的工艺性能 第三节 Fe—Fe₃C相图 一、Fe—Fe₃C相图 二、Fe—Fe₃C相图中基本组织的特性、力学性能 第四节 合金元素在钢中的主要作用 一、合金元素在钢中的分布 二、合金元素对Fe—Fe₃C相图的影响 三、合金元素与碳的相互作用 四、合金元素对钢加热转变的影响 五、合金元素对奥氏体冷却转变的影响 六、合金元素对淬火钢回火转变的影响 七、合金元素对钢的强韧性的影响 八、合金元素对钢的组织与性能的影响 九、常用合金元素在钢中的作用 第三章 钢的热处理原理与工艺 第一节 概述 第二节 钢的加热和冷却转变 一、钢在加热时的转变 二、过冷奥氏体转变 三、淬火钢的回火转变 四、时效..... 第四章 渗碳钢及其热处理 第五章 渗氮钢及其热处理 第六章 调质钢及其热处理 第七章 弹簧钢及其热处理 第八章 滚动轴承钢及其热处理 第九章 铸钢热处理 第十章 大型锻件热处理 参考文献

<<结构钢及其热处理>>

章节摘录

第一章 结构钢 随着科学技术的发展,钢的内涵也在变化。

铁及其合金,可以形成各不相同的平衡相图。

定义以铁元素为主要组分,碳含量在2.06%以下,并含有少量诸如锰、硅、硫、磷等杂质元素,砷、锑、铅、铋、锡等有害元素,以及氮、氧、氢等气体的铁-碳合金为钢。

以铁元素为主要组分,碳含量在2.06%以上的合金称为铁。

钢是一种合金,其性能主要取决于铁与碳相互作用后生成物的结构、数量和分布状态。

铁碳系平衡相图就是研究和描述钢的组成、加工工艺、组织结构、性能之间关系的依据。

现代对钢的称谓还包含着可加工性、焊接性及某些物理、化学和力学特性。

因此,可以广泛地用作仪器仪表、机械、工程建筑、社会公共设施的原材料。

结构钢是用来制造各种工程结构和各种机器零件的钢种。

其中,用于制造工程结构(如桥梁、船体、油井或矿井架、钢轨、高压容器、管道和建筑钢结构等)的钢又称为工程用钢或构件用钢。

这类钢主要是承受各种载荷,要求有较高的屈服强度、良好的塑性和韧性,以保证工程结构的可靠性。

由于工作环境是暴露在大气中,温度可低到零下50℃,故要求低温韧性,并要求耐大气腐蚀。

此外,还需要有良好的工艺性能,包括经受剧烈的冷变形,如冷弯、冲压、剪切,以及良好的焊接性等。

在我国的钢产量中,高强度低合金钢占20%左右,碳素工程结构钢占70%,故工程结构钢占钢总产量的90%左右。

.....

<<结构钢及其热处理>>

编辑推荐

《结构钢及其热处理》以具有高中文化水平，并具备金属材料热处理基本知识的人员为对象。适用于热处理车间现场工人及工艺技术人员，可以帮助广大热处理技术人员巩固专业基础知识，解决日常生产中所遇到的一些技术难点。

<<结构钢及其热处理>>

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>