

《不锈钢及其热处理》

图书基本信息

书名：《不锈钢及其热处理》

13位ISBN编号：9787538156768

10位ISBN编号：7538156763

出版时间：2001-1

出版社：辽宁科技

作者：原国家冶金工业局

页数：411

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《不锈钢及其热处理》

前言

随着我国科学技术的进步和国民经济建设的飞跃发展，在国防、石油、化工、发电、海洋开发、原子能等领域中，不锈钢得到了越来越广泛的应用，对不锈钢的力学、耐腐蚀等各项性能提出了更高的要求。由于我国冶金技术的进步，为我们提供了种类更多、规格更全、质量更优的各类不锈钢。而伴随着对国外技术的引进，超出我国标准的许多新钢号也不断出现。尽管冶金行业可以为我们提供优质不锈钢，但是，还必须通过正确的热处理手段才能更好地发挥不锈钢的功能。可以说，热处理生产是提高不锈钢质量和使用可靠性的重要保证。本书以提高不锈钢热处理质量、更好地发挥不锈钢功能为目的，从不锈钢热处理的基本理论入手，结合热处理生产的实践经验，向读者介绍了各类不锈钢的特点、热处理原理、热处理工艺及热处理生产过程中可能出现的缺陷和预防措施，有选择地介绍了典型不锈钢零部件的热处理。书中还介绍了不锈钢热处理质量效果，如力学性能、耐腐蚀性能的检测、试验方法和相关标准。本书附录介绍了国内外不锈钢牌号对照及与不锈钢热处理相关的资料、数据等。在编写过程中，借鉴和引用了国内外同行的文献资料和试验结果。在此一并表示感谢。由于作者水平有限，书中难免有错误和不当之处，恳请读者批评、指正。

《不锈钢及其热处理》

内容概要

不锈钢及其热处理，ISBN：9787538156768，作者：张文华 主编

《不锈钢及其热处理》

作者简介

作者包括科研机构和技术人员，基本具有20年以上的专业经历，理论基础扎实，实践经验丰富。

书籍目录

前言第一章 概论 第一节 不锈钢的基本知识 一、不锈钢的定义及界定范围 二、不锈钢的开发与发展 三、不锈钢的耐腐蚀机制 四、不锈钢的分类及特点 五、化学成分与不锈钢相组成的关系——Schaeffler图的应用 六、不锈钢钢号的表示方法(GB、JIS、FOCT、AISI、UNS、ACI、SS、ISO、DIN、BS、BS-EN、NF、NF-EN、KU) 第二节 不锈钢中的合金元素及其作用 一、铬 二、镍 三、碳 四、钼 五、铜 六、钛和铌 七、氮 八、锰 九、硅 十、铝 十一、硫和硒 十二、钨 十三、其他元素第二章 铁素体不锈钢及其热处理 第一节 铁素体不锈钢常见类型及特点 一、铁素体不锈钢常见类型 二、铁素体不锈钢的特点及应用 第二节 铁素体不锈钢的热处理 一、铁素体不锈钢热处理的作用和目的 二、铁素体不锈钢热处理工艺 三、铁素体不锈钢热处理可能产生的缺陷和预防措施第三章 奥氏体不锈钢及其热处理 第一节 奥氏体不锈钢主要特点 一、奥氏体不锈钢的成分特点 二、奥氏体不锈钢力学性能特点 三、奥氏体不锈钢耐腐蚀特点 第二节 奥氏体不锈钢热处理的理论基础 一、奥氏体不锈钢中合金碳化物的析出与溶解 二、奥氏体不锈钢中的相 三、奥氏体不锈钢中的铁素体 四、充分发挥奥氏体不锈钢中稳定化元素的作用 五、奥氏体不锈钢制件的应力及危害 第三节 奥氏体不锈钢的热处理工艺 一、固溶化处理 二、稳定化退火 三、消除应力处理 四、敏化处理 五、奥氏体不锈钢的冷加工强化及去应力处理 第四节 奥氏体不锈钢热处理应注意的问题 一、奥氏体不锈钢固溶化处理加热温度的合理选择 二、稳定化处理对固溶状态性能的影响 三、稳定化处理加热温度不宜过高 四、奥氏体不锈钢不宜多次进行固溶化处理 五、奥氏体不锈钢的污染及其预防第四章 马氏体不锈钢及其热处理 第一节 马氏体不锈钢常见类型及特点 一、Cr13型马氏体不锈钢 二、1Cr17Ni2马氏体不锈钢 三、高碳高铬马氏体不锈钢 第二节 马氏体不锈钢热处理的理论基础 一、马氏体不锈钢加热时的转变特点 二、马氏体不锈钢冷却时的转变特点 三、马氏体不锈钢淬火后回火时的组织转变及特点 第三节 马氏体不锈钢的热处理工艺 一、1Cr23、2Cr13、3Cr13钢的热处理 二、4Cr23、9Cr18、9Cr18Mo钢的热处理 三、ZG1Cr13Ni钢的热处理 四、0Cr13Ni4Mo(ZG0(Cr13Ni4MoRE)0Cr23Ni6Mo(ZGOCr13Ni6MoRE)类马氏体不锈钢的热处理 五、1Cr17Ni2马氏体不锈钢的热处理第五章 沉淀硬化不锈钢及其热处理 第一节 沉淀硬化不锈钢的分类和特点 一、马氏体型沉淀硬化不锈钢 二、半奥氏体型沉淀硬化不锈钢 三、奥氏体型沉淀硬化不锈钢 四、奥氏体—铁素体型沉淀硬化不锈钢 第二节 沉淀硬化不锈钢热处理的理论基础 一、固溶处理 二、调整处理 三、冷变形处理 四、冷处理 五、时效处理 六、均匀化处理 七、焊后热处理 第三节 沉淀硬化不锈钢的热处理工艺 一、马氏体沉淀硬化不锈钢的热处理 二、半奥氏体沉淀硬化不锈钢的热处理 三、奥氏体沉淀硬化不锈钢的热处理 四、奥氏体—铁素体沉淀硬化不锈钢的热处理第六章 双相不锈钢及其热处理 第一节 双相不锈钢的特点及分类 一、双相不锈钢的基本特点 二、双相不锈钢的分类 第二节 双相不锈钢热处理的基本理论 一、加热温度与两相比例的关系 二、加热温度对两相中合金成分的影响 三、加热和冷却对双相不锈钢中析出相的影响 第三节 双相不锈钢的热处理工艺 一、低合金双相不锈钢的固溶处理 二、中合金双相不锈钢的固溶处理 三、高合金双相不锈钢的固溶处理 四、超级双相不锈钢的固溶处理 五、双相不锈钢消除应力处理第七章 不锈钢的其他热处理方法 第一节 不锈钢的渗氮 一、渗氮及渗氮层组织 二、渗氮方法 三、不锈钢渗氮的预先处理 四、不锈钢渗氮的特点 五、不锈钢渗氮的生产操作第八章 不锈钢典型零件热处理第九章 不锈钢常见性能试验 附表一 新旧不锈钢号对照表 附表二 常见不锈钢号对照表 附表三 肖氏硬度与洛氏硬度换算表 附表四 里氏硬度换算表 附表五 钢铁硬度及强度换算表(一) 附表六 钢铁硬度及强度换算表(二) 附表七 力学性能新旧名称对照表 附表八 不锈钢常用腐蚀试剂 附表九 常用不锈钢材料物理化学性质 附表十 温度换算(摄氏 华氏) 附表十一 希腊字母表参考文献

章节摘录

马氏体不锈钢在加热时可以发生相变，因此，可以通过热处理方法在很大范围内调整其力学性能，这使马氏体不锈钢可以用于制造有较高强度要求的零部件。马氏体不锈钢在无机酸、有机酸及有机酸盐中有较好的耐腐蚀性。在硫酸、盐酸、热硝酸中的耐腐蚀能力差。3.奥氏体不锈钢 奥氏体不锈钢都含有较高的铬，一般大于18%，含有8%左右的镍，有的以锰(Mn)取代部分镍，为进一步提高耐腐蚀性，有的还加入钼、铜、硅(Si)、钛(Ti)、铌(Nb)等合金元素。奥氏体不锈钢与铁素体不锈钢相似，加热时不发生相变，不能通过热处理方法强化力学性能，其强度较低，塑性、韧性较高。奥氏体不锈钢的耐腐蚀性能比马氏体不锈钢好，铬-镍奥氏体不锈钢对氧化性介质耐腐蚀，含钼、铜、硅的奥氏体不锈钢在硫酸中有更好的耐腐蚀性。含稳定化元素钛或铌的奥氏体不锈钢有良好的抗晶间腐蚀性能。提高奥氏体不锈钢中铬、钼、镍、氮元素，可提高抗点蚀性能。

4.沉淀硬化不锈钢 沉淀硬化不锈钢的特点是，在成分中除含有铬、镍元素外，还含有可以在热处理时能形成沉淀析出相的铜、铝(Al)、钛、铌、钼等元素，并以此使钢得到强化。沉淀硬化不锈钢可以通过热处理方法调整力学性能。所以，沉淀硬化不锈钢既弥补了马氏体不锈钢耐腐蚀性较差的不足，又弥补了奥氏体不锈钢不能通过热处理方法强化的不足，使其既保证机械性能有较大的调节空间，又具有较好的耐腐蚀性能，越来越得到重视。

《不锈钢及其热处理》

精彩短评

- 1、当当的书有价格优势，质量也不错，是正版的
- 2、不锈钢的知识很全面。
- 3、正式我想要的书
- 4、关于不锈钢的材料和热处理的内容，很需要，有材料的特点和国内外牌号•但有个别牌号前后内容分类不太清•
- 5、很基础，很全面
- 6、知识较全面，不错！
- 7、书还是可以的，值得购买
- 8、简单看了下,对我个人的实用不是很大,如果是买回去学习系统知识的话那到可以,对我们销售来说就没有什么用了
- 9、书的质量不错，不管是包装还是内容。
- 10、刚毕业的机械设计的，想看热处理，只是想知道各种热处理特点和选择就行，而这本对我来说有点深，我可能买错啦
- 11、是正版挺！
- 12、难得的不锈钢制造好书
- 13、作者的经验之谈，具有很强的操作性，相比理论大把大把的书，此书很有价值，值得收藏。一家之言，购买请自酌。
- 14、对热处理和微观结构变化都说的比较细，不错。
- 15、整体感觉一般，貌似在快递图中磕碰过
- 16、一本入门级的书，适用初学者！
- 17、内容具体详实，作为工作中指导手册很有帮助，对于设计工艺人员值得购买
- 18、图书质量还可以，书还没看的，对我还是有帮助的

《不锈钢及其热处理》

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：www.tushu000.com