第一图书网, tushu007.com

<<真空热处理>>

图书基本信息

书名：<<真空热处理>>

13位ISBN编号：9787538156607

10位ISBN编号：7538156607

出版时间：2009-11

出版时间：辽宁科技

作者：包耳//田绍洁

页数：226

字数：197000

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

前言

随着科学技术的飞速发展和现代化生产的需要，真空热处理技术的应用越来越广泛。
真空热处理技术具有无氧化、无脱碳、有脱脂、除气效果好、表面质量好、畸变小、热处理零件综合性能好，以及无污染、无公害、自动化程度高等一系列优点，已成为国际、国内重点发展的技术领域。
为适应形势发展的需要，我们编写了《真空热处理》一书，献给广大的热处理工作者。
本书介绍了真空热处理的基础知识，介绍了各种真空热处理工艺技术及真空热处理设备。
本书在编写过程中，得到了各级热处理学会、协会及一些企业的领导和工程技术人员的大力支持，在此表示感谢。
本书由包耳、田绍洁主编，参编人员有唐殿福、许言平、樊永君、余卫华、刘荣承等。
受编者水平及工作经历所限，书中难免有不妥之处，敬请热心读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是“热处理实用技术丛书”之一，全书共分4个章节，主要对真空热处理的基础知识作了介绍，具体内容包括真空基础知识、真空热处理工艺原理、真空热处理工艺、真空热处理炉。
该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

<<真空热处理>>

书籍目录

前言第一章 真空基础知识 第一节 真空的概念 一、大气压力 二、真空 三、真空度及其单位 四、真空区域的划分 第二节 真空状态下的特点 一、理想气体状态方程及其基本定律 二、气体分子平均运动速度和平均自由程 三、固体的吸气和放气第二章 真空热处理工艺原理 第一节 金属在真空状态下的相变特点及其表面状态 第二节 真空的保护作用(光亮热处理) 第三节 真空的除气(脱气)作用 第四节 真空的表面净化及脱脂作用 第五节 真空的蒸发作用第三章 真空热处理工艺 第一节 真空条件下金属加热特点及加热时间的确定 一、真空条件下金属加热特点 二、真空加热时间的确定 第二节 真空退火 一、高温、难熔金属的退火 二、金属和合金的除气处理 三、钢铁材料及铜合金的退火 第三节 真空淬火与回火 一、真空淬火的冷却 二、真空淬火的质量效果 三、真空淬火应注意的问题 四、回火 五、真空度的选择及气压调节 六、真空淬火、回火的应用及实例 第四节 真空渗碳及真空离子渗碳 一、真空渗碳 二、乙炔真空渗碳 三、真空离子渗碳 第五节 真空碳氮共渗及真空离子碳氮共渗 一、真空碳氮共渗 二、真空离子碳氮共渗 第六节 真空脉冲渗氮及真空脉冲氮碳共渗 一、真空脉冲渗氮 二、真空脉冲氮碳共渗 第七节 真空渗硼及真空渗铬 一、真空渗硼 二、真空渗铬第四章 真空热处理炉 第一节 概述 一、我国真空热处理炉发展概况 二、真空热处理炉的基本类型 三、外热式和内热式真空热处理炉比较 四、真空热处理炉的特殊技术要求及常用真空检漏法 第二节 外热式真空炉 一、常用外热式真空热处理炉结构及典型炉型 二、外热式真空热处理炉技术参数 第三节 真空退火炉 一、LZT-150型立式真空退火炉 二、WZT-10型卧式真空退火炉 三、国内几个生产厂家真空退火炉技术参数 第四节 真空回火炉 一、典型真空回火炉 二、国内一些生产厂家真空回火炉技术参数 第五节 真空气淬炉 一、高压气淬的淬硬能力及应用 二、气淬真空炉的结构类型 三、高压气淬真空炉 第六节 油淬及油气淬真空炉 一、油淬真空炉结构类型 二、双室油气真空淬火炉 三、三室油气淬真空炉 四、连续油(气)淬真空炉 第七节 水淬真空炉及多用途真空炉 一、水淬真空炉 二、多用途真空炉 第八节 内热式真空渗碳炉 一、WZST型真空渗碳炉 二、VC型真空渗碳炉 第九节 真空淬火炉的操作、维护及常见故障排除方法 一、真空淬火炉的操作 二、真空炉的维护与保养 三、真空炉常见故障及其排除方法参考文献

章节摘录

插图：为灰体黑度。
工程材料都与理想灰体有些偏差，为了计算方便，一般仍使用上述定律。
由此可以看出，温度越高，辐射效率越高。
但在低温阶段，升温必然缓慢，工件表面与心部之间的温差小，热应力小，工件畸变小。
一般来说，热处理过程的加热时间应保证完成升温、保温（均温）和组织转变（奥氏体均匀化）三个过程。
由于真空炉炉胆隔热层加热时蓄热量少，保温性能好，热损失小。
因此，当真空炉中测量热电偶升到设定温度时，被加热的工件还远未到温，这就是所谓的真空加热“滞后现象”，见图3-1。
为了解决滞后现象对工件加热的影响，有人进行了试验研究。
研究表明，GCrl5轴承钢西50mm×100mm试样在真空中加热，心部到温时间为盐浴炉加热的6倍，为空气炉的1.5倍。
生产实践中，可通过观察孔观察，待加热工件、料筐和炉膛颜色完全均匀一致时，可认为被加热工件到温。
工模具淬火时，保温时间需适当延长，以便使碳化物得以溶解，充分奥氏体化。
二、真空加热时间的确定在实际生产中，影响真空加热速度的因素众多，有工件材料、尺寸、形状和表面光洁度、加热温度、加热方式、装炉量与装炉方式等。
因此，在制订真空热处理工艺规范时，这些因素都应综合加以考虑。
加热时间包括真空加热滞后时间和组织均匀化时间。
常用的方法有实测法、模拟法和经验法。
实测法就是在工件上装上热电偶，可以准确地得出真空加热的滞后时间。
然而，它具有局限性，适宜在室温下装出炉的单室真空炉中进行真空退火、真空回火和真空正压气淬等工艺。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《真空热处理》：热处理实用技术丛书

第一图书网, tushu007.com

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