

图书基本信息

书名：<<热处理工-高级工-职业技能鉴定培训读本>>

13位ISBN编号：9787502584504

10位ISBN编号：7502584501

出版时间：2006-5

出版时间：化学工业出版社

作者：史玉芳

页数：349

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>

内容概要

《热处理工》主要介绍了金属学相关基础知识；热处理基本原理；各类金属材料及典型零件的热处理工艺及各种工艺缺陷的防止方法；典型热处理夹具的设计与应用等内容。

可作为热处理高级工的培训教材，亦可作为技工学校、职业学校、大中专院校师生的实习教学参考书。

《热处理工》共分八章，分别介绍了金属学相关基础知识；热处理基本原理；各类金属材料及典型零件的热处理工艺及各种工艺缺陷的防止方法；典型热处理夹具的设计与应用；各种热处理介质的配制与使用；测量控温仪表、热处理设备的使用与常见故障排除方法；相关检测方法及典型热加工缺陷的金相组织分析，同时介绍了一些新工艺、新设备及现代热处理的发展趋势。

书籍目录

第1章 金属学相关知识1.1 金属与合金的相结构1.1.1 体心立方晶格1.1.2 面心立方晶格1.1.3 密排六方晶格1.1.4 合金相结构1.2 位错与材料性能1.2.1 点缺陷1.2.2 线缺陷1.2.3 面缺陷1.3 金属的塑性变形1.3.1 多晶体塑性变形的特点1.3.2 晶粒大小对塑性变形的影响1.3.3 塑性变形对金属组织的影响1.3.4 塑性变形对金属性能的影响1.4 冷变形金属的回复与再结晶1.4.1 回复1.4.2 再结晶1.4.3 再结晶温度及其影响因素1.4.4 再结晶晶粒大小的控制1.4.5 晶粒长大第2章 热处理原理2.1 钢的奥氏体化2.1.1 奥氏体的形成机理2.1.2 奥氏体的晶粒大小2.2 奥氏体过冷转变2.2.1 奥氏体过冷转变概述2.2.2 珠光体转变2.2.3 马氏体转变2.2.4 贝氏体转变2.3 钢的回火转变2.3.1 钢在回火时组织的转变2.3.2 淬火钢回火时力学性能的变化2.3.3 回火脆性及其预防2.4 时效处理2.4.1 合金的时效处理2.4.2 合金时效时性能的变化2.5 热处理应力及其作用2.5.1 热应力2.5.2 组织应力2.5.3 残余应力的分布规律2.5.4 热处理裂纹2.5.5 热处理变形2.5.6 防止开裂与变形的的方法2.5.7 应用预应力的热处理第3章 热处理工艺3.1 钢铁常规整体热处理的一般方法3.1.1 钢的退火和正火3.1.2 钢的淬火3.1.3 钢的淬透性3.1.4 钢的回火3.2 表面热处理3.2.1 感应加热的原理及工艺3.2.2 感应加热表面淬火的特点3.3 钢的化学热处理3.3.1 化学热处理的一般过程3.3.2 钢的渗碳3.3.3 钢的渗氮3.3.4 钢的碳氮共渗3.3.5 钢的渗硼3.4 真空热处理3.4.1 真空退火3.4.2 真空淬火3.4.3 真空渗碳3.4.4 真空渗金属3.5 离子渗氮及离子渗碳3.5.1 离子氮化3.5.2 离子渗碳3.6 气相沉积3.6.1 化学气相沉积3.6.2 PVD法的离子沉积3.7 离子注入3.8 铸铁件的热处理3.8.1 白口铸铁3.8.2 可锻铸铁3.8.3 灰铸铁及球墨铸铁3.9 有色金属的热处理3.9.1 铝合金的热处理3.9.2 铜合金的热处理3.9.3 镁合金的热处理3.9.4 钛合金的热处理3.10 典型零件的热处理3.10.1 汽车齿轮热处理3.10.2 机床齿轮的热处理3.10.3 液压齿轮泵齿轮的热处理3.10.4 重型软齿面齿轮的热处理3.10.5 汽车发动机曲轴的热处理3.10.6 发动机凸轮轴的热处理3.10.7 镶钢导轨的热处理3.10.8 C2150卧式六轴自动车床主轴的热处理3.10.9 精密丝杠的热处理3.10.10 T615K镗床镗杆氮化处理3.10.11 耐蚀丝杠的热处理3.10.12 空心滚珠丝杠的热处理3.10.13 液压阀门零件的材料选用与热处理3.10.14 钻杆接头的热处理3.10.15 压力容器的热处理3.10.16 飞机发动机的压力机叶片(钛合金)的热处理3.10.17 剪刀的热处理3.10.18 GCr15钢制冷冲模的双细化处理3.10.19 3Cr2W8V钢制汽车变速箱主轴齿轮胎模的高温淬火处理3.10.20 CrWMn钢制棘爪凸模的低温淬火处理3.10.21 CrWMn钢制小型模具的低碳马氏体强韧化处理3.10.22 Cr12MoV钢制滚丝模的贝氏体等温淬火处理3.10.23 60Si2MnA钢制六角螺母冷墩下模的贝氏体等温淬火处理3.10.24 T10钢制冷墩模的喷射淬火处理3.10.25 3Cr2W8V钢制飞轮热锻模的控温淬火冷却处理3.10.26 9CrSi钢制圆滚模的循环加热淬火处理3.10.27 5CrMnMo钢制齿轮热锻模的复合等温淬火处理3.10.28 Cr12MoV钢制冷冲模线切割成形后的高温回火处理3.10.29 3Cr2W8V钢制模具电火花加工后的即时回火处理3.10.30 Cr12MoV钢制搓丝板的真空热处理3.10.31 W9Cr4Mo3V钢制螺母孔冲模的真空淬火深冷复合处理3.10.32 3Cr2W8V钢制压铸模的离子渗氮处理3.10.33 W6Mo5Cr4V2钢制活塞销冷挤凸模的氮碳共渗处理3.10.34 3Cr2W8V钢制铝合金压铸模的加氧渗氮处理3.10.35 T8、Cr12拉伸模的渗铬处理3.10.36 Cr12MoV钢制冷墩六角模的粉末渗硼处理3.10.37 5CrMnMo钢制连接环热锻模的渗硼等温淬火复合处理3.11 预防与补救热处理不良品的的方法3.11.1 退火、正火疵病的预防与补救方法3.11.2 淬火不良品的预防与补救方法3.11.3 回火不良品的预防与补救方法3.11.4 高频不良品的预防与补救方法3.11.5 渗碳疵病的预防与补救方法3.11.6 氮化疵病的预防与补救方法3.11.7 氰化疵病的预防与补救方法3.12 矫正的基本方法3.12.1 冷矫的基本方法3.12.2 热矫的基本方法3.12.3 回火矫正法3.12.4 淬火矫正法第4章 热处理夹具及感应器的设计与应用4.1 常用淬火夹具4.2 常用回火夹具4.3 淬火回火矫正夹具4.3.1 高速钢小钻头的回火夹具4.3.2 搓丝板淬火矫正夹具4.4 常用感应圈4.4.1 表面淬火感应器4.4.2 穿透加热感应器第5章 热处理设备5.1 热处理设备及其常见故障排除方法5.1.1 电阻炉5.1.2 燃料炉5.1.3 浴炉5.1.4 流动粒子炉5.1.5 可控气氛炉结构特点5.1.6 吸热式气氛制备流程5.1.7 放热式气氛发生装置5.1.8 氨基气氛制备5.2 新型热处理设备简介5.2.1 燃气真空炉5.2.2 热壁式真空炉5.2.3 低压渗碳炉5.2.4 离子渗氮设备5.2.5 离子渗碳设备5.2.6 热等压淬火炉第6章 测温控温仪表6.1 热电偶6.2 热电阻6.3 高温计第7章 常用热处理介质的配制与使用7.1 加热介质的特性与选用7.2 常用淬火介质性质7.2.1 淬火剂的定义及对淬火剂的要求7.2.2 淬火剂的性能及分类7.2.3 水及无机盐水溶液淬火剂7.2.4 有机聚合物的水溶液7.2.5 油类淬火剂7.2.6 碱浴、盐浴及流态床等淬火介质7.3 热处理常用渗剂的成分及配制方法7.4 热处理常用淬火矿物油及其性能7.5 气体渗碳剂的质量及其对热处理的影响第8章 检测与分析8.1 金属力学性

能指标简介8.1.1 金属材料的强度8.1.2 塑性8.1.3 硬度8.1.4 韧性8.2 维氏硬度及其检测方法8.3 常见热加工缺陷的金相组织分析8.3.1 脱碳8.3.2 网状碳化物8.3.3 粗大铁素体网8.3.4 魏氏组织8.3.5 淬火加热不足8.3.6 淬火冷却不足8.3.7 过烧8.3.8 粗大马氏体8.3.9 铸态组织残留8.3.10 石墨碳8.3.11 球化不良8.3.12 带状组织
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>