

<<实用钢铁热处理手册>>

图书基本信息

书名：<<实用钢铁热处理手册>>

13位ISBN编号：9787542814623

10位ISBN编号：7542814621

出版时间：1998-03

出版时间：上海科技教育出版社

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>

<<实用钢铁热处理手册>>

书籍目录

目录

第一章 退火与正火

第一节 钢的退火与正火

- 一、钢的退火方法及工艺曲线
- 二、钢的退火及正火的工艺规范
 - (一) 碳素结构钢
 - (二) 合金结构钢
 - (三) 弹簧钢
 - (四) 易切削钢
 - (五) 轴承钢
 - (六) 碳素工具钢
 - (七) 合金工具钢
 - (八) 高速工具钢
 - (九) 模具钢
 - (十) 耐热钢

第二节 铸钢件的退火与正火

- 一、消除内应力退火
- 二、高温退火与正火

第三节 铸铁的退火与正火

- 一、灰口铸铁的退火与正火
- 二、白口铸铁的退火
- 三、球墨铸铁的退火与正火
- 四、可锻铸铁的退火
 - (一) 白心可锻铸铁的脱碳退火
 - (二) 黑心可锻铸铁的退火
 - (三) 珠光体可锻铸铁的退火

第二章 淬火与回火

第一节 钢的淬火与回火

- 一、淬火
 - (一) 常用淬火方法
 - (二) 淬火加热的保温时间
 - (三) 冷却介质(淬火介质)
 - 二、回火
 - (一) 常用回火方法
 - (二) 回火温度与硬度的关系
 - (三) 回火保温时间
 - 三、淬火与回火工艺规范
 - (一) 碳素结构钢和合金结构钢
 - (二) 弹簧钢
 - (三) 轴承钢
 - (四) 工具钢与模具钢
 - (五) 高速工具钢
 - (六) 耐热钢与耐酸钢
 - 四、常见淬火、回火缺陷及其防止方法
- ##### 第二节 铸钢件的淬火与回火

<<实用钢铁热处理手册>>

- 一、常用铸钢件
- 二、高锰钢铸件
- 第三节 铸铁的淬火与回火
 - 一、灰口铸铁
 - 二、白口铸铁
 - 三、球墨铸铁
- 第三章 渗碳与氮碳共渗
 - 第一节 渗碳
 - 一、气体渗碳
 - (一) 渗碳剂及渗碳设备
 - (二) 气体渗碳工艺
 - (三) 气体渗碳操作要点
 - 二、固体渗碳
 - (一) 渗碳剂及渗碳设备
 - (二) 固体渗碳工艺
 - (三) 固体渗碳操作要点
 - 三、渗碳后的热处理
 - 四、渗碳件的质量检验
 - 五、渗碳件的常见缺陷及其防止方法
 - 第二节 中温氮碳共渗
 - 一、中温气体氮碳共渗
 - (一) 共渗剂及共渗设备
 - (二) 中温气体氮碳共渗工艺
 - 二、中温液体氮碳共渗
 - 三、共渗后的热处理
 - 四、中温氮碳共渗件的质量检验
 - 五、氮碳共渗件的常见缺陷及其防止方法
 - 第三节 低温氮碳共渗(软氮化)
 - 一、低温固体氮碳共渗
 - (一) 共渗剂及共渗设备
 - (二) 低温固体氮碳共渗工艺
 - 二、低温液体氮碳共渗
 - (一) 共渗剂及共渗设备
 - (二) 低温液体氮碳共渗工艺
 - 三、低温气体氮碳共渗
 - (一) 共渗剂及共渗设备
 - (二) 低温气体氮碳共渗工艺
 - (三) 通氨滴醇低温气体氮碳共渗
 - 四、低温氮碳共渗处理后组织与性能
 - (一) 共渗层组织
 - (二) 共渗层深度和表面硬度
 - (三) 疲劳极限
 - (四) 耐蚀性
 - 五、低温氮碳共渗质量检验
- 第四章 渗氮
 - 第一节 渗氮钢及预先热处理
 - 一、常用渗氮钢

<<实用钢铁热处理手册>>

- 二、结构钢渗氮前的热处理
- 三、工具钢、模具钢、不锈钢和耐热钢渗氮前的热处理
- 第二节 气体渗氮
 - 一、气体渗氮介质及渗氮设备
 - 二、气体渗氮工艺
 - (一) 渗氮前工件非渗氮部位的保护
 - (二) 渗氮工艺参数
 - (三) 典型的气体渗氮工艺
 - (四) 抗蚀渗氮工艺
- 第三节 离子渗氮
 - 一、离子渗氮的原理 特点及设备
 - 二、离子渗氮工艺
 - (一) 电气参数的选择
 - (二) 渗氮温度与渗氮时间
- 第四节 渗氮层性能
 - 一、渗氮层的硬度和耐磨性
 - 二、渗氮层的抗疲劳性能
 - 三、渗氮层的耐蚀性能
- 第五节 渗氮件的质量检验与常见缺陷的防止方法
 - 一、渗氮件的质量检验
 - (一) 渗氮层深度
 - (二) 渗氮层硬度
 - (三) 渗氮层脆性
 - (四) 渗氮层金相组织
 - (五) 渗氮层耐蚀性
 - 二、渗氮件常见缺陷的防止方法
- 第五章 真空热处理
 - 第一节 真空测量计
 - 一、弹性真空计
 - 二、电阻真空计
 - 三、热偶真空计
 - 四、电离真空计
 - 五、复合真空计
 - 第二节 真空泵
 - 一、真空泵的类型和特性
 - 二、真空泵的技术性能和规格
 - 第三节 真空热处理炉
 - 一、真空热处理炉的分类和特点
 - (一) 真空热处理炉分类
 - (二) 真空热处理炉特点
 - 二、真空热处理炉的选择
 - (一) 真空退火炉的选择
 - (二) 真空淬火炉的选择
 - (三) 真空回火炉的选择
 - 三、国产真空热处理炉
 - 第四节 真空热处理工艺
 - 一、真空热处理工艺参数

<<实用钢铁热处理手册>>

- (一) 真空度
- (二) 加热和预热温度
- (三) 保温时间
- 二、工件的清洗与装料方法
- 三、钢的真空热处理工艺规范
 - (一) 合金结构钢和超高强度钢
 - (二) 高速工具钢
 - (三) 高合金钢
 - (四) 弹簧钢
 - (五) 轴承钢
 - (六) 不锈钢和耐热钢
- 第六章 表面淬火
- 第一节 感应加热表面淬火
 - 一、感应加热表面淬火设备
 - 二、高频、中频感应加热表面淬火工艺
 - (一) 加热设备频率的选择
 - (二) 加热比功率的选择
 - (三) 加热温度和加热时间
 - (四) 加热和冷却方法
 - 三、感应加热表面淬火件的回火工艺
 - 四、感应加热表面淬火缺陷的防止方法
 - 五、感应器的设计与制造
 - (一) 高、中频感应器的设计与制造
 - (二) 工频感应器的设计与制造
 - 六、典型工件的感应加热表面淬火
 - (一) 齿轮的感应加热表面淬火
 - (二) 花键轴的感应加热表面淬火
 - (三) 机床主轴的感应加热表面淬火
 - (四) 丝杠的感应加热表面淬火
 - (五) 冷轧辊的感应加热表面淬火
- 第二节 火焰加热表面淬火
 - 一、火焰加热表面淬火的加热方法
 - 二、火焰淬火用燃料和装置
 - 三、火焰加热表面淬火工艺
- 第七章 表面处理
- 第一节 渗硼
 - 一、固体渗硼
 - 二、液体渗硼
 - 三、渗硼件的后处理
 - 四、渗硼件的检验
 - 五、渗硼层的性能和应用
- 第二节 渗金属
 - 一、渗铬
 - (一) 固体渗铬
 - (二) 液体渗铬
 - (三) 渗铬件的后处理
 - (四) 渗铬件的检验

<<实用钢铁热处理手册>>

(五) 渗铬件常见缺陷及其防止方法

二、渗铝

- (一) 粉末渗铝
- (二) 热浸渗铝
- (三) 渗铝件常见缺陷及其防止方法
- (四) 渗铝的应用

三、渗钒

- (一) 液体渗钒的渗剂及工艺
- (二) 渗钒件的检验
- (三) 渗钒层的性能和应用

第三节 物理气相沉积

一、物理气相沉积技术的特点及装置

二、物理气相沉积的工艺流程

- (一) 镀前处理
- (二) 加热烘烤
- (三) 离子轰击
- (四) 沉积镀膜
- (五) 冷却

三、镀膜的性能和应用

四、镀膜的检测

第四节 镍磷化学镀

一、镍磷化学镀设备

二、镍磷化学镀工艺流程

- (一) 除油处理
- (二) 酸浸处理
- (三) 沉积镀膜
- (四) 镀后热处理

第五节 发黑处理

一、发黑处理工艺

- (一) 准备阶段
- (二) 氧化处理阶段
- (三) 辅助加工处理阶段

二、常见缺陷与消除方法

第八章 典型工件热处理

第一节 紧固件热处理

一、高强度螺栓、螺钉、螺柱和螺母

- (一) 性能等级与机械性能
- (二) 常用材料
- (三) 预先热处理
- (四) 成品热处理

二、不锈钢螺栓、螺钉、螺柱和螺母

- (一) 性能等级与机械性能
- (二) 成品热处理

第二节 工具热处理

一、工具用钢

二、工具的热处理工艺

- (一) 预先热处理

<<实用钢铁热处理手册>>

- (二) 淬火与回火
- 三、工具热处理常见缺陷及其防止方法
- 第三节 模具热处理
 - 一、冷作模具
 - (一) 冷作模具常用钢材及制造工艺路线
 - (二) 冷作模具的热处理
 - 二、热作模具
 - (一) 热作模具常用钢材及制造工艺路线
 - (二) 热作模具的热处理
 - 三、模具早期失效及延寿措施
- 第九章 控制气氛
 - 第一节 常用控制气氛的种类和选用
 - 一、常用控制气氛的种类
 - 二、控制气氛的选用
 - 第二节 控制气氛的制备
 - 一、制备控制气氛的原料
 - (一) 天然气和油田气
 - (二) 液化石油气
 - (三) 煤气
 - (四) 氮气
 - (五) 氨气
 - (六) 液体有机化合物
 - 二、制备控制气氛的原理、流程和发生器
 - (一) 放热式气氛和净化放热式气氛
 - (二) 吸热式气氛
 - (三) 氨分解气氛和氨燃烧气氛
 - (四) 有机液体裂解气氛
 - (五) 氨基气氛
 - 第三节 气氛的分析测量与仪器
 - 一、奥氏分析法和奥氏分析仪
 - 二、气相色谱法和气相色谱仪
 - 三、红外线分析法和红外线分析仪
 - 四、露点法和露点仪
 - (一) 露点杯
 - (二) 冷镜面露点仪
 - (三) 雾室露点仪
 - (四) 氯化锂露点仪
 - (五) 五氧化二磷露点仪
 - (六) 电容式露点仪
 - 五、氧势分析法和氧势分析仪
 - 第四节 气氛的控制
 - 一、气氛氧化还原性的控制
 - 二、气氛碳势的控制
 - (一) 露点法控制
 - (二) 红外线分析法控制
 - (三) 氧势分析法控制
 - (四) 电阻法控制

<<实用钢铁热处理手册>>

第十章 热处理炉

第一节 常用电阻炉

一、箱式电阻炉

- (一) 中温箱式电阻炉
- (二) 高温箱式电阻炉
- (三) 1350C箱式电阻炉

二、台车式电阻炉

三、并式电阻炉

- (一) 并式回火电阻炉
- (二) 并式中温电阻炉
- (三) 并式高温电阻炉
- (四) 并式气体渗碳电阻炉
- (五) 并式气体氮化电阻炉
- (六) 大型并式电阻炉

四、钟罩式电阻炉

五、连续作业电阻炉

六、鼓形电阻炉

第二节 热处理浴炉

一、热处理常用浴剂

二、电阻加热浴炉

- (一) 电热低温浴炉
- (二) 电热中温浴炉

三、电极盐炉

四、盐浴脱氧

- (一) 脱氧剂
- (二) 盐浴脱氧方法

五、流动粒子炉

附录

一、布氏、维氏、洛氏和肖氏硬度换算表

二、我国常用钢号与国外钢号对照表

三、热处理基础标准

四、热处理工艺作业标准

五、热处理检验方法标准

六、热处理安全技术与环境保护标准

七、标准代号及名称

<<实用钢铁热处理手册>>

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>