

# 《热处理工操作质量保证指南》

## 图书基本信息

书名：《热处理工操作质量保证指南》

13位ISBN编号：9787111295181

10位ISBN编号：7111295188

出版时间：2010-2

出版社：机械工业

作者：马伯龙

页数：258

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](http://www.tushu000.com)

# 《热处理工操作质量保证指南》

## 前言

热处理是确保机械零件内在质量、使用性、可靠性及其使用寿命的关键工序。从某种意义上说，热处理质量问题已成为制约我国制造业进一步发展的瓶颈，因此不断完善和进一步提高热处理质量，是广大热处理工作者们义不容辞的责任。尤其是工人现场操作的质量是最终决定机械零件质量好坏的关键。为了使工人较全面地掌握和有效控制影响热处理操作质量的相关技术，并使相关技术得以在实践中正确运用，我们编写了这本《热处理工操作质量保证指南》。本书的编写宗旨是为热处理工人在生产过程正确操作和预防热处理缺陷提供技术指导，为热处理现代质量管理提供生产操作方面的技术支持。本书共分7章。在第1章，热处理操作质量概述中，首先阐述了影响热处理质量的各种因素及其与操作质量的关系。从某种意义上讲，生产操作前的所有技术工作都是为生产操作谋划方案，对生产操作提供技术支持。实践证明，只有正确、合理的工艺与一丝不苟的认真操作相结合，才能获得最终的满意结果。第2章至第6章分别阐述了钢件的整体热处理、钢件的表面热处理、钢件的化学热处理、铸铁件热处理，以及非铁金属及其合金热处理。第7章则介绍了热处理辅助工序中零件的清洗操作要点、清理（喷砂和喷丸）操作要点和零件经热处理产生变形或裂纹后的各种挽救方法等。本书在编写内容的取舍方面定位于读者已有了一定的热处理理论基础。因此，在内容上主要介绍热处理现场操作技术及作者近50年的现场实践经验。在编写形式上，力求概念清晰、内容完整，避免平铺直叙，尽量图文并茂，选择参数时伸手可得，操作时要点明确。由于作者水平有限，不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

# 《热处理工操作质量保证指南》

## 内容概要

《热处理工操作质量保证指南》是一本热处理工人提高操作技术、保证热处理质量的指南。全书内容包括热处理操作质量保证基础、钢件的整体热处理、钢件的表面热处理、钢件的化学热处理、铸铁件的热处理、非铁金属及其合金热处理及热处理辅助工序等。《热处理工操作质量保证指南》用丰富的图表和简明扼要的语言，介绍了各种热处理技术的操作要点、技巧及其缺陷与防止措施，具有极强的针对性和实用性。

《热处理工操作质量保证指南》可供热处理工人阅读参考，也可作为热处理技术人员和相关专业职业培训的参考书。

## 书籍目录

前言第1章 热处理操作质量保证基础 1.1 热处理质量管理保证概述 1.2 热处理工艺的质量保证 1.2.1 热处理工艺性及其影响因素 1.2.2 热处理工艺基本内容及表述形式 1.2.3 热处理工艺质量的考核 1.2.4 热处理工艺质量控制程序 1.2.5 热处理操作前的技术分析 1.3 所用原辅材料的质量保证 1.3.1 钢材化学成分标准和现场的控制 1.3.2 钢材微观组织标准和现场的控制 1.3.3 钢材宏观组织标准和现场的控制 1.3.4 工艺材料质量标准和现场的控制第2章 钢件的整体热处理 2.1 钢件整体热处理的技术要点 2.1.1 毛坯预备热处理的技术要点 2.1.2 零件整体淬火和回火的技术要点 2.1.3 零件冷处理和时效的技术要点 2.2 钢件整体淬火和回火 2.2.1 零件整体淬火和回火的产前准备要点 2.2.2 零件整体淬火和回火加热操作要点 2.2.3 零件整体淬火和回火冷却操作要点 2.2.4 零件整体淬火和回火的常见缺陷及其预防措施 2.3 工序质量的控制技术第3章 钢件的表面热处理 3.1 感应加热表面淬火和回火 3.1.1 感应加热的特点及其质量要求 3.1.2 感应淬火操作要点 3.1.3 感应淬火后回火的操作要点 3.1.4 感应淬火和回火操作经验集锦 3.1.5 感应淬火常见缺陷及其预防措施 3.2 火焰淬火 3.2.1 火焰表面加热的特点及其工艺方法 3.2.2 火焰淬火的质量要求 3.2.3 火焰淬火的准备及操作要点 3.2.4 火焰淬火常见缺陷及其预防措施 3.3 接触电阻加热表面淬火 3.3.1 接触电阻淬火的特点及其操作方法 3.3.2 接触电阻淬火操作要点及缺陷的预防措施 3.4 激光淬火 3.4.1 激光淬火的特点及其方法 3.4.2 激光淬火操作要点 3.4.3 激光淬火安全技术要点第4章 钢件的化学热处理 4.1 渗碳和碳氮共渗 4.1.1 渗碳和碳氮共渗的特点及其工艺方法 4.1.2 渗碳和碳氮共渗的质量要求 4.1.3 渗碳和碳氮共渗的操作要点 4.1.4 渗碳和碳氮共渗的常见缺陷及其预防措施 4.2 渗氮和氮碳共渗 4.2.1 渗氮和氮碳共渗的特点及其工艺方法 4.2.2 渗氮和氮碳共渗的质量要求及操作要点 4.2.3 渗氮的常见缺陷及其预防措施 4.3 渗硼 4.3.1 渗硼的特点及其操作方法 4.3.2 渗硼的质量要求及操作要点 4.3.3 渗硼的常见缺陷及其预防措施 4.4 渗硫和硫氮共渗 4.4.1 渗硫和硫氮共渗的特点及其工艺方法 4.4.2 渗硫和硫氮共渗的操作要点 4.5 渗硅 4.5.1 渗硅特点及其工艺方法 4.5.2 渗硅的操作要点 4.6 渗铝和铝硅共渗 4.6.1 渗铝和铝硅共渗的特点及其工艺方法 4.6.2 渗铝和铝硅共渗的操作要点 4.7 渗铬和铬铝共渗 4.7.1 渗铬和铬铝共渗的特点及其工艺方法 4.7.2 渗铬和铬铝共渗的操作要点 4.8 渗锌 4.8.1 渗锌的特点及其操作方法 4.8.2 渗锌的操作要点第5章 铸铁件的热处理 5.1 铸铁件热处理概述 5.1.1 铸铁热处理的特点 5.1.2 铸铁件热处理生产前的准备要点 5.1.3 铸铁件热处理装炉和加热操作要点 5.1.4 铸铁件热处理冷却操作要点 5.2 白口铸铁件的热处理 5.2.1 白口铸铁件退火操作要点 5.2.2 白口铸铁件淬火和回火操作要点 5.2.3 白口铸铁件等温淬火操作要点 5.3 灰铸铁件的热处理 5.3.1 灰铸铁退火操作要点 5.3.2 灰铸铁正火操作要点 5.3.3 灰铸铁表面淬火操作要点 5.4 可锻铸铁件的热处理 5.4.1 普通可锻铸铁的退火操作要点 5.4.2 球墨可锻铸铁的热处理操作要点 5.5 球墨铸铁件的热处理 5.5.1 球墨铸铁退火和正火操作要点 5.5.2 球墨铸铁的淬火和回火操作要点 5.5.3 铸铁热处理常见缺陷及其预防措施第6章 非铁金属及其合金热处理 6.1 铜及铜合金的热处理 6.1.1 铜及铜合金热处理的产前准备要点 6.1.2 纯铜及黄铜的热处理 6.1.3 青铜的热处理 6.1.4 白铜的热处理 6.2 铝和铝合金的热处理 6.2.1 变形铝合金的热处理 6.2.2 铸造铝合金的热处理 6.2.3 铝和铝合金的热处理常见缺陷及预防措施 6.3 镁合金的热处理 6.3.1 镁合金的热处理 6.3.2 镁合金的热处理常见缺陷及预防措施 6.4 钛合金的热处理 6.4.1 钛合金的热处理工艺要点 6.4.2 钛合金的热处理操作要点及缺陷预防措施第7章 热处理辅助工序 7.1 零件清洗操作 7.1.1 常用的清洗液的配制 7.1.2 零件清洗操作要点 7.2 零件喷丸和喷砂操作 7.2.1 使用的砂粒和弹丸 7.2.2 喷砂和喷丸的操作要点 7.3 零件表面发蓝处理操作 7.3.1 零件表面发蓝的技术要求 7.3.2 零件表面发蓝液的配制 7.3.3 零件表面发蓝的操作要点 7.4 零件变形和裂纹的挽救 7.4.1 零件变形的常用校正方法和操作要点 7.4.2 零件裂纹的常用挽救方法和操作要点附录 附录A 热处理加热和保温时间计算公式 附录B 零件预留加工余量及淬火变形允差参考文献

## 章节摘录

插图：2.分析零件的结构、形状和尺寸以及图样规定的材料和对热处理的要求这些情况是热处理操作的主要依据，是热处理操作质量的前提条件。否则，热处理操作将无的放矢，难于满足零件性能、材料及热处理三者的统一性和正确性要求。3.分析所选定的具体原材料特性及其供应状态众所周知，同一牌号材料因其规格或原始状态不同其力学性能及热处理工艺性等有很大差别。例如，高碳高合金钢（Cr12MoV、W18Cr4.V等）直径40mm以上轧材的碳化物不均匀性可达4级，甚至更高。如果不经过锻造直接制造刀具，热处理时极易产生裂纹等缺陷。再如，用未经锻造的棒材直接加工齿轮，由于切削加工时原来的纤维组织被切断，不仅热处理时容易变形和开裂，而且使用时也易断齿。不了解这些因素，操作极易产生废品或缺陷。4.分析相关的热处理工艺、安全和环保等标准贯彻执行标准的重要性已如前述。工艺设计时除必须满足产品图样中规定的热处理技术要求外，还应按相关的工艺标准确定工艺方案和工艺规程等。操作前应分析是否符合生产安全性以及生产环保要求等。由于标准的层次不同（国际标准、国家标准、行业标准和企业标准等），体现的技术档次也有一定的差别，因此选择标准时应在客观条件具备的情况下，尽量向高一级的标准靠拢。5.分析企业条件和外委热处理的可能性企业条件包括热处理生产条件、设备状况、热处理工种具备程度、人员结构、专业素质及管理水平等。对于关键零件和重要零件，当本企业操作水平的确无法满足技术要求时，要考虑外委热处理的可能性，不得随意降低技术要求。1.3所用原辅材料的质量保证钢材的化学成分和原始组织是决定其性能的内在因素，不言而喻，它的质量至关重要。作为调动材料性能潜力的热处理操作质量与材料的原始质量密不可分。

# 《热处理工操作质量保证指南》

## 编辑推荐

《热处理工操作质量保证指南》用丰富的图表和简明扼要的语言，介绍了各种热处理技术的操作要点、技巧及其缺陷与防止措施，具有极强的针对性和实用性。书中提供的典型实例都是成熟的操作工艺，便于读者借鉴。帮您掌握操作技术要点助您保证热处理件质量

# 《热处理工操作质量保证指南》

## 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](http://www.tushu000.com)