

<<实用磷化及相关技术>>

图书基本信息

书名：<<实用磷化及相关技术>>

13位ISBN编号：9787111261773

10位ISBN编号：7111261771

出版时间：2009-3

出版时间：机械工业出版社

作者：王建平

页数：340

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>

## <<实用磷化及相关技术>>

### 前言

磷化及其他表面处理技术是现代机械工业技术不可缺少的组成部分，在航空、航天、电子、军工、造船、汽车、农用机械、家用电器及各类机械制造业中得到了广泛的应用。

近年来，我国的磷化及相关技术得到了迅速发展，磷化处理已遍及机械制造的各个领域。

为了普及磷化技术知识，适应这种发展形势，特编写了《实用磷化及相关技术》一书。

本书的内容包括基本概念、除油、除锈、表面调整、磷化原理、药剂、工艺及设备、磷化分析与测试、磷化技术的应用范围及应用实例、氧化、退漆及三废治理等，以满足广大磷化处理工作者的需求。

本书在编写过程中，以总结实践经验为主。

在内容上注意理论联系实际，不仅反映出新材料、新工艺、新技术、新配方等科研成果，也着重于实际操作。

在文字叙述上，力求通俗易懂、深入浅出、简明扼要。

本书可供从事金属表面磷化处理的生第一线技术工人、技术人员阅读，也可供从事磷化药剂研制、磷化生产线设计的科技人员以及相关院校的师生参考。

本书编写过程中，参阅了大量的文献资料，书后所列参考文献挂一漏万，谨在此对参考文献与资料的原始作者表示诚挚的谢意。

此外，对于在本书的图文录入、编写过程中给予帮助的许多同事表示衷心的感谢。

限于水平和实践经验，书中缺点错误在所难免，敬请读者批评指正，提出宝贵意见。

## <<实用磷化及相关技术>>

### 内容概要

《实用磷化及相关技术》共分12章，内容包括基本概念、除油、除锈、表面调整、磷化、磷化应用、分析与检测、磷化处理设备、磷化应用实例、氧化、退漆、三废治理等。书中以磷化为主线，以实用为目的，对近年来迅速发展的磷化技术作了较多的介绍。

## &lt;&lt;实用磷化及相关技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概述1.1 基本概念1.1.1 表面处理1.1.2 化学转化膜1.1.3 磷化及磷化技术1.1.4 氧化与着色1.1.5 前处理与后处理1.1.6 涂装与塑性加工1.2 化学基础1.2.1 化学反应1.2.2 电化学反应1.2.3 缓冲溶液1.2.4 难溶强电解质的溶度积1.2.5 相似相溶原理1.2.6 溶液的含量1.3 磷化技术的发展过程及发展趋势1.3.1 磷化技术的发展过程1.3.2 磷化技术的发展趋势1.4 磷化处理的典型工艺1.5 磷化技术的应用范围1.6 磷化所涉及的相关技术1.6.1 除油与磷化的关系1.6.2 除锈与磷化的关系1.6.3 表面调整与磷化的关系1.6.4 磷化、氧化、钝化与退漆1.6.5 磷化与磷化设备1.7 清洁生产与保护环境第2章 除油2.1 工件上油污的来源2.2 工件上油污的性质2.2.1 防锈油2.2.2 润滑油2.2.3 润滑脂2.2.4 切削液2.3 除油机理2.3.1 溶解2.3.2 皂化2.3.3 表面张力2.3.4 润湿2.3.5 卷离2.3.6 乳化2.3.7 分散2.3.8 增溶2.3.9 螯合2.3.10 温度2.3.11 压力2.4 除油方法2.4.1 除油方法分类2.4.2 有机溶剂除油2.4.3 碱液除油2.4.4 表面活性剂除油2.4.5 脱脂剂除油2.4.6 电化学除油2.4.7 超声波除油2.4.8 其他除油方法2.5 影响除油效果的因素及除油中注意的问题2.5.1 影响除油效果的因素2.5.2 除油中应注意的问题2.6 各种除油剂配方2.7 除油剂常用化工原料简介2.7.1 有机溶剂类2.7.2 无机类2.7.3 表面活性剂类第3章 除锈3.1 锈的基本成分与成因3.1.1 金属腐蚀3.1.2 锈的成因3.1.3 生锈的化学反应过程3.1.4 锈的成分及性质3.1.5 金属腐蚀的基本特征3.1.6 金属腐蚀的鉴别3.1.7 金属锈蚀程度等级3.2 除锈机理3.2.1 机械剥离3.2.2 化学溶解3.2.3 包化学还原性溶解3.2.4 化学剥离3.2.5 氧化作用3.2.6 还原反应3.2.7 络合作用3.3 除锈方法3.3.1 除锈方法分类3.3.2 物理除锈法3.3.3 化学除锈法3.3.4 电化学除锈法3.3.5 超声波除锈法3.3.6 除锈后的等级及表面状况3.4 除锈常用酸3.4.1 盐酸3.4.2 硫酸3.4.3 硝酸3.4.4 磷酸3.4.5 氢氟酸3.4.6 铬酸3.4.7 氨基磺酸3.4.8 有机酸3.5 除锈添加剂3.5.1 缓蚀剂3.5.2 抑雾剂3.5.3 渗透剂3.5.4 络合剂3.6 除锈后的防锈3.7 影响除锈效果的因素及注意事项3.7.1 影响除锈效果的因素3.7.2 除锈时需注意的事项3.8 常用除锈剂配方3.9 除锈剂常用化工原料简介3.9.1 酸类基本化工原料3.9.2 缓蚀剂类化工原料第4章 表面调整4.1 表面调整的目的4.2 表面调整的作用4.3 表面调整对磷化膜质量的影响4.3.1 表面调整对磷化膜晶体结构的影响4.3.2 表面调整对磷化膜重量的影响4.3.3 表面调整对磷化膜性能的影响4.4 表面调整方法4.4.1 表面调整方法分类4.4.2 机械法表面调整4.4.3 化学法表面调整4.4.4 物化法表面调整4.5 表面调整剂配方4.6 表面调整的应用第5章 磷化5.1 磷化的作用及分类5.1.1 磷化的作用5.1.2 磷化的分类5.2 磷化机理5.2.1 磷酸及磷酸盐5.2.2 磷化成膜过程5.2.3 磷化过程动力学5.2.4 磷化速率5.2.5 晶核的形成5.2.6 碱金属磷酸盐的成膜机理5.3 磷化加速剂5.3.1 重金属离子促进剂5.3.2 硝酸盐促进剂5.3.3 亚硝酸盐促进剂5.3.4 有机硝基化合物促进剂5.3.5 氯酸盐促进剂5.3.6 过氧化物促进剂5.3.7 钼酸盐促进剂5.3.8 氟化物促进剂5.4 磷化膜的基本特性5.4.1 磷化膜的结晶形状5.4.2 磷化膜的组成5.4.3 磷化膜的重量与厚度5.4.4 磷化膜的“P”比5.4.5 “P”比对磷化膜性能的影响5.4.6 磷化膜的孔隙率5.4.7 磷化膜的热稳定性5.4.8 磷化膜的绝缘性及抗腐蚀性5.5 磷化工艺参数5.5.1 磷化槽液的pH值5.5.2 磷化槽液的游离酸度5.5.3 磷化槽液的总酸度5.5.4 磷化槽液的酸比5.5.5 磷化槽液的促进剂浓度5.5.6 磷化槽液的锌离子浓度5.5.7 磷化温度5.5.8 磷化时间5.6 磷化方式5.6.1 浸渍磷化5.6.2 喷淋磷化5.6.3 喷浸结合磷化5.6.4 刷涂磷化5.7 磷化处理液的配制5.8 磷化后处理5.8.1 磷化后的水洗5.8.2 磷化后的纯水洗5.8.3 磷化后的钝化5.8.4 磷化后的干燥5.9 影响磷化膜质量的因素及生产管理5.9.1 影响磷化膜质量的因素5.9.2 磷化生产管理及质量管理5.10 有色金属的磷化5.10.1 铝及其合金的磷化5.10.2 锌及其合金的磷化5.10.3 镁及其合金的磷化5.11 特殊磷化工艺5.11.1 有机磷化5.11.2 “二合一”磷化处理5.11.3 “四合一”磷化处理5.11.4 磷化漆与磷化底漆5.11.5 着色磷化5.12 磷化残渣的清除5.12.1 磷化残渣的生成5.12.2 磷化残渣的组成5.12.3 磷化残渣的危害5.12.4 磷化残渣的控制5.12.5 磷化残渣的清除5.13 常用磷化液配方5.14 磷化剂常用化工原料简介第6章 磷化应用6.1 防锈6.1.1 金属的重型磷化6.1.2 重型磷化后的钝化6.1.3 重型磷化后涂油6.1.4 重型磷化后皂化或涂蜡6.1.5 重型磷化后的着色6.2 涂装底层6.2.1 漆前处理6.2.2 油漆涂装6.2.3 电泳涂装6.2.4 粉末涂装6.3 冷塑性加工6.3.1 冷塑性加工前处理6.3.2 冷墩6.3.3 冷挤压6.3.4 拔管6.3.5 拉丝6.3.6 深拉伸6.4 减摩及润滑6.5 绝缘第7章 分析与检测7.1 磷化分析中常用的仪器7.2 常用标准液及指示剂的配制7.2.1 氢氧化钠标准溶液的配制7.2.2 硫酸标准溶液的配制7.2.3 盐酸标准溶液的配制7.2.4 高锰酸钾标准溶液的配制7.2.5 常用指示剂的配制7.3 槽液分析7.3.1 除油槽液的分析7.3.2 除锈槽液的分析7.3.3 水洗工序水的测定7.3.4 磷化槽液的分析7.3.5 磷化槽液的全自动分析与补加7.3.6 润滑处理槽液的分析7.3.7 钝化槽液的分析7.4 工件除油后的检验7.4.1 水润湿法7.4.2 验油试纸法7.5 工件除锈后的检验7.6 磷化膜的检验7.6.1 磷化

## <<实用磷化及相关技术>>

膜外观的检验7.6.2 磷化膜重量的测定7.6.3 磷化膜厚度的测定7.6.4 磷化膜孔隙率的测定7.6.5 磷化膜耐蚀性能的测定7.6.6 磷化膜电泳时溶出量的测定7.7 磷化膜与涂膜配套性能的检测7.7.1 涂膜光泽的检测7.7.2 涂膜厚度的检测7.7.3 涂膜硬度的检测7.7.4 涂膜的附着力的检测7.7.5 涂膜耐冲击性能的检测7.7.6 涂膜耐弯曲性能的检测7.7.7 涂膜耐杯突性能的检测7.7.8 涂膜耐盐雾性能的检测7.7.9 涂膜耐酸碱性能的检测  
第8章 磷化处理设备8.1 浸渍式设备8.1.1 槽体第9章 磷化应用实例第10章 氧化第11章 退漆第12章 三废治理参考文献

## <<实用磷化及相关技术>>

### 章节摘录

第1章 概述 1.1 基本概念 1.1.1 表面处理 1. 表面处理 通过物理或化学的方法,对材料的表面进行加工处理,以提高材料抵御环境作用的能力,或赋予材料表面某种功能特性,这种处理方法称为表面处理。

如果材料的性质是金属,则称为金属表面处理。

表面处理包括电镀、涂装、热喷涂、瓷涂敷、气相沉积、转化膜处理、缓蚀剂暂时覆盖等。用机械、物理、化学等方法,改变材料表面的形貌、化学成分、相组成、微观结构、缺陷状态或应力状态,如喷丸强化、表面热处理、化学热处理等,也都属于表面处理的范畴,表面处理的分类见表I-1。

2. 表面技术 广义上说,直接与各种表面现象或表面过程有关的技术称为表面技术。表面技术有非常广泛的涵义,它包括表面技术的基础理论、表面处理技术、表面加工技术、表面分析和测试技术、表面工程技术设计等。

3. 表面工程 通过对表面技术的深入研究,根据不断积累的经验,借助数据库、知识库,充分利用计算机技术,通过演绎和归纳等科学方法,对表面技术进行研究、试验、选择、开发和应用,称为表面工程。

表面工程主要内容如下: 1) 研究基体材料的成分、结构和状态。

.....

<<实用磷化及相关技术>>

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>