

<<金属加工过程中的清洗与防锈>>

图书基本信息

书名：<<金属加工过程中的清洗与防锈>>

13位ISBN编号：9787122039804

10位ISBN编号：7122039803

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：王毓民，王恒 著

页数：355

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>

## <<金属加工过程中的清洗与防锈>>

### 前言

金属的清洗和防锈是现代工业生产的一个重要环节。

从金属原料入库和零件加工制造（包括冷、热加工）、产品装配组合及修理行业的分解、机械行业的维修及保养等都离不开清洗工序。

同时，合理的清洗工艺可以有效地清除金属表面附着的各种污垢和杂质，从而大大减少金属的锈蚀和磨损。

对于高、精、尖的产品，如电子工业、航空航天工业等，都有很高或特殊的清洗要求。

清洗工艺选择与清洗工作质量的好坏，不仅涉及能源、技术安全、环境保护等重大问题，而且直接影响到产品的性能与质量。

所以，清洗技术在一定程度上反映了一个企业的全面质量管理水平。

据统计，世界上冶炼得到的金属中有1/3由于生锈而报废，许多精密仪器、设备也因腐蚀而运转不正常或停止运转。

在金属加工过程中，金属材料受到大气中的氧、水分、润滑剂的氧化而生成的酸性成分及操作者手汗等的影响，产生锈蚀而使加工中的零部件报废，已是屡见不鲜的事实；由于受到粉尘、金属屑的影响而产生磨损、划痕也是十分普遍的。

本书详细论述了金属加工工艺中的两个难点——清洗与防锈，重点介绍了新近开发或正在有效应用的清洗剂、清洗方法、防锈剂的选用等内容，以求对企业提高产品质量、实现节能和环保、产品更新换代的攻关提供一些有益的帮助。

本书的第1章～第4章由王恒撰写，第5章～第7章由王毓民撰写，最后由王毓民统稿。

在本书的编写过程中，得到刘晶郁博士、武亚莉博士、仝秋红博士、王向中博士等很多同志的大力协助，在此表示衷心的感谢。

书中不足之处，由衷地希望广大读者和专家提出宝贵意见。

## <<金属加工过程中的清洗与防锈>>

### 内容概要

本书以金属加工中所需清洗材料与防锈措施为主线，详细介绍了金属清洗剂的种类、性能、清洗方法、清洗设备以及金属防锈切削液的配制、工序间及成品防锈工艺要求等内容。

在金属清洗材料方面，用较多篇幅介绍新近开发和正在有效应用的各种清洗剂，特别是既节约能源、有利于环保而清洗效果又好的水基清洗剂；在防锈方面，重点介绍对产品质量影响较大而工作量又繁重的中间防锈，包括防锈切削液的选用、防锈工艺要点等。

本书可作为企业中从事机械加工、润滑技术人员、大专院校机械加工及相关专业师生的参考书，也可供从事金属清洗剂和防锈材料研发、销售人员参考。

## &lt;&lt;金属加工过程中的清洗与防锈&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 概述11.1 金属加工工艺简介11.1.1 金属塑性加工11.1.2 金属切削加工41.1.3 金属热处理加工41.2 金属的腐蚀、锈蚀与防锈的基本概念41.2.1 研究金属腐蚀的重要性41.2.2 金属腐蚀51.2.3 防锈技术的现状与发展趋势(以汽车工业为例)19第2章 金属清洗剂232.1 金属清洗剂的组成242.1.1 水242.1.2 有机溶剂312.1.3 酸剂442.1.4 碱剂512.1.5 表面活性剂572.1.6 防锈缓蚀剂622.2 金属清洗剂的研制642.2.1 水基型金属清洗剂652.2.2 多功能金属清洗剂782.2.3 新型无磷除油除锈水基金属清洗剂842.2.4 去油、除锈、防锈磷化液872.2.5 汽车节能型清积炭剂90第3章 污垢的分类与清洗原理933.1 污垢933.1.1 按污垢存在形状分类943.1.2 按化学组成分类943.1.3 按亲水和亲油性能分类953.1.4 按在金属表面存在的状态分类953.1.5 按污垢与底物的结合情况分类973.1.6 混合污垢及其他污垢983.2 清洗原理1003.2.1 固体污垢的清洗原理1013.2.2 液体污垢的清洗原理1083.2.3 水介质中污垢的清洗原理110第4章 金属清洗工艺1124.1 金属材料的清洗1124.1.1 钢铁和不锈钢的清洗1124.1.2 有色金属的清洗1174.2 机械部件的清洗1194.2.1 脱脂清洗1194.2.2 去除指纹1214.2.3 去除积炭1214.2.4 表面涂层的剥离1224.3 金属加工各工序间的清洗1234.3.1 电镀前的预处理清洗1234.3.2 涂漆前预处理清洗1324.3.3 粘接预处理清洗1384.3.4 氧化铝膜预处理清洗1454.3.5 钢铁领域中的清洗1484.3.6 机械加工的中间工序、精加工与组装工序的清洗1544.3.7 搪瓷的预处理清洗1554.3.8 电子设备领域中的清洗1564.3.9 热处理操作中的清洗1594.4 清洗操作方法及设备1594.4.1 清洗工艺及设备设计的根据与要求1604.4.2 清洗工艺的分类及特点1604.4.3 干洗工艺及设备1614.4.4 超声波清洗1654.4.5 喷射清洗1734.4.6 电解清洗1804.4.7 浸泡清洗1844.4.8 溶剂蒸气清洗1884.4.9 高压水射流清洗1904.4.10 循环清洗工艺及设备194第5章 金属清洗剂的配制及应用1975.1 金属清洗剂的分类1975.2 水基金属清洗剂1985.2.1 通用型金属清洗剂1985.2.2 酸性金属清洗剂2055.2.3 碱性金属清洗剂2065.2.4 强碱性金属清洗剂2075.2.5 喷雾型金属清洗剂 2085.2.6 浸渍性金属清洗剂 2095.2.7 重垢金属清洗剂 2105.2.8 低泡金属清洗剂 2125.3 溶剂型金属清洗剂2125.3.1 煤油、三乙醇胺型 2125.3.2 汽油、三乙醇胺型 2125.3.3 煤油、油酸酯型 2135.3.4 醚、汽油型2135.3.5 斯盘、汽油型2135.3.6 铝合金剂清洗2135.3.7 甲酯、轻馏分型2135.3.8 O/W型2135.3.9 W/O型2135.4 复合型金属清洗剂2145.4.1 苯磺酸、三氯乙烯型2145.4.2 苯磺酸、单乙醇胺型2145.4.3 聚氧乙烯醚、二甲苯型2145.4.4 聚氧乙烯醚、丁酮型2145.4.5 油酸、三乙醇胺型2145.4.6 聚氧乙烯醚、煤油型2145.4.7 斯盘、汽油型2155.5 各类金属用清洗剂2155.5.1 不锈钢清洗剂2155.5.2 黑色金属及制件去油清洗剂2195.5.3 铜金属清洗剂2225.5.4 铝金属清洗剂2275.5.5 镁金属清洗剂2315.5.6 锌金属清洗剂2335.5.7 银金属清洗剂2345.5.8 镍金属清洗剂2375.5.9 铬金属清洗剂2385.5.10 锡合金清洗剂240第6章 金属加工过程中常用防锈及包装材料2416.1 常用防锈材料2416.1.1 防锈水及其选用2416.1.2 防锈油脂及其选用2456.2 防锈包装材料2776.2.1 防锈包装材料的分级、分类2776.2.2 防锈包装材料的应用278第7章 金属加工过程中的防锈2837.1 产品设计中的腐蚀控制2837.1.1 环境条件2837.1.2 防腐蚀结构设计2907.1.3 材料选择2947.1.4 金属腐蚀与预防3057.1.5 表面防护3057.1.6 有效的防护包装3077.2 工序间防锈3097.2.1 工序间产生锈蚀的基本原因3107.2.2 预防工序间锈蚀的主要方法3107.2.3 工序间防锈一般要求3107.2.4 防锈处理的工艺要点3127.2.5 汽车生产工序间防锈的具体措施3167.2.6 中间库房防锈3217.3 机械制品防锈包装工艺技术条件举例之一——轴承3227.3.1 轴承防锈、包装工艺概要3227.3.2 工序间防锈的要求3237.3.3 清洗3247.3.4 防锈3247.3.5 内包装材料的分类及轴承对内包装的要求3277.4 机械制品防锈包装工艺技术条件举例之二——汽车3287.4.1 汽车备件防锈包装方法3287.4.2 防锈包装失败的原因分析3357.5 仓库防锈3367.5.1 露天库防锈工艺3367.5.2 库房防锈3387.6 锈蚀的鉴别与除锈3427.6.1 锈蚀的鉴别3427.6.2 除锈345参考文献354

## &lt;&lt;金属加工过程中的清洗与防锈&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 概述 1.2 金属的腐蚀、锈蚀与防锈的基本概念 1.2.3 防锈技术的现状与发展趋势  
防止金属材料在加工、贮运和使用过程中发生腐蚀的技术称为防锈技术，以汽车工艺为例，汽车防锈技术贯穿于汽车选用材料、结构设计、制造工艺和维修保养的全过程，其特点是涉及广泛、针对性强、实施面小、对整车的防腐蚀性影响很大。

汽车防锈技术为了不断满足汽车工业的发展要求，广泛应用了新材料、新工艺、新装备、新技术。

1.2.3.1 防锈技术现状 (1) 汽车结构用材料及结构设计 汽车所用的材料绝大多数是钢铁材料，也有部分有色金属、塑料、橡胶、玻璃和其他材料。

在欧美及日本等发达国家和地区，轿车车身钢板普遍采用了镀锌钢板、镀锌铁合金及锌镍合金钢板制造，全铝、全塑的轿车车身也已在某些车型上得到应用。

我国也有部分汽车制造公司生产的轿车采用镀锌钢板制造车身。

同时，不断改进的结构设计，提高了汽车的耐腐蚀性能。

(2) 汽车制造中的清洗、防锈包装材料 生产中使用的低温、低泡、防霉金属清洗剂，可3个月更换一次，减少了清洗废液的排放量；清洗后的零部件表面无碱点。

这种清洗剂具有短期的防锈作用，同时也解决了发动机缸体在清洗时，由于热清洗引起热膨胀而影响尺寸测量精度的问题；该性能的清洗剂与传统的碱性清洗剂相比，可节约30%~50%的生产综合费用。

超薄防锈油用于工序间和汽车备件的防锈，便于静电自动喷涂设备的操作，其成膜性和防锈性好，有利于下道工序的清除。

而气相防锈材料的应用，使带有深孔、盲孔的零部件都能得到很好的防锈保护，同时简化了操作过程，方便检查，降低了劳动强度。

防锈蜡与防锈涂料用于点焊形成的焊缝、涂膜较薄的螺钉装配孔、车门铰链总成、汽车前后横梁内腔、纵梁内腔、底板空腔、车门下部空腔等部位的防锈，提高了整车的防腐蚀性性能。

如用于发动机、传动轴、车身底盘和汽车驾驶室、车厢的保护，可保证整车在高温、高湿地区和海运中的防腐蚀性性能。

<<金属加工过程中的清洗与防锈>>

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>