

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

图书基本信息

书名：《铝镁及其合金电镀与涂饰》

13位ISBN编号：9787122136206

10位ISBN编号：7122136205

出版时间：2012-7

出版社：化学工业出版社

页数：478

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

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

前言

《实用电镀技术丛书》自2003年陆续问世以来，一直受到广大电镀工作者的热烈欢迎。在相同类型书籍已琳琅满目的今天，仍能取得如此好的成绩，绝不是偶然的。这首先是因为电镀技术面对的应用对象极其广泛，对专业书籍的需求量的确很大。通过电镀能达到保护金属基体免遭腐蚀、能使金属与非金属器件表面获得美丽的外观、可赋予器件表面机械物理与化学的各种特殊功能、得以用较薄的镀层来取代实体的贵重金属材料等。在各行各业中为实现这些目的，自然要极大地关注它。其次，应得益于丛书选定的各册内容都比较系统而且全面。它既包括了各个镀种的重点工艺，又有镀液与镀层的检测手段，还对大家十分关心的清洁生产及添加剂的选用问题列出专册加以论述。另外还有一个原因就是参加编写的人员均系国内知名的专家学者。他们不但学识渊博，而且有着相当好的生产实践经验。在编写过程中注意到了理论与实际的结合，并在选材上认真贯彻了这部丛书的实用二字。电镀技术属于生产技术性学科。在学科发展上它有别于基础理论。一般来说，基础理论性学科的发展比较缓慢，它有一定的相对稳定性，而生产工艺性学科则不然，它的发展变化是相当快的。自《实用电镀技术丛书》开始出版至今已七年有余，在此期间有关电镀的新工艺、新技术、新材料、新设备会不断涌现。这些革新自然应当在书中有所体现，才能使之紧紧跟随上科学技术前进的步伐。显然，丛书经修改后的再版很有必要。此外，任何一部书出版后，无论是学术内容上，还是文字叙述上总会存在一些令作者本人感到不够满意的地方，也就是说，总会存在一些令人遗憾之处。同时，还会有热心的读者提出一些理应修改的建设性意见，也需要有个改正的机会。这是个很普遍的现象。这也正是丛书再版时应当完成的任务。经过作者们的努力，我们期待着再版后的新书，会受到更多读者的欢迎。中国表面工程协会电镀分会名誉理事长

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

内容概要

《铝镁及其合金电镀与涂饰》从实用角度出发，理论联系实际地阐述了铝镁及其合金的各种化学、物理、力学及加工性能；铝镁及其合金制品的表面处理前后的处理方法及工艺；常用的化学转化膜工艺、阳极氧化处理工艺、最新研发的特种阳极氧化方法及工艺；同时还介绍了以转化膜为底层、表面再进行化学膜、电镀、电泳涂装及固体粉末喷涂处理方法的应用范围及应用实例，加工过程中可能出现的问题及解决方法。

书籍目录

第一章概述

第一节铝镁及其合金的开发与应用

一、铝及其合金的开发与应用

二、镁及其合金的开发与应用

第二节铝及铝合金的性能

一、铝的物理性能

二、铝及其合金的力学性能

三、铝及其合金的加工性能

四、铝及其合金的耐蚀性能

第三节镁及其合金的性能

一、镁及镁合金的物理性能

二、镁的力学性能

三、镁及镁合金的加工性能

四、镁及其合金的耐蚀性能

第四节铝镁及其合金表面处理

一、铝镁及其合金表面处理的意义

二、铝镁及其合金表面处理的方法

第五节铝镁及其合金表面处理前的准备

一、制品表面处理前准备工作的重要性

二、影响铝镁及其合金表面处理质量的因素

三、铝镁及其合金制件的预处理方法

四、铝镁及其合金制件表面预处理的质量要求

第二章铝镁及其合金制件的前处理

第一节制件表面的机械整平

一、机械整平的意义

二、制件表面的磨光

三、机械抛光

第二节铝镁及其合金制件的表面除油

一、有机溶剂除油

二、铝镁及其合金表面化学除油

三、电化学除油

四、表面活性剂与常温除油

五、超声波强化除油

第三节铝镁及其合金表面除膜与抛光

一、铝镁及其合金表面膜的退除

二、铝镁及其合金的化学抛光

三、铝镁及其合金电化学抛光

第四节铝镁及其合金的浸蚀、出光及砂面处理

一、铝及铝合金的浸蚀

二、铝及铝合金浸蚀后出光

三、镁及镁合金的酸洗

四、铝合金的砂面处理

第三章铝镁及其合金的化学转化膜及着色

第一节化学转化膜概述

一、化学转化膜的定义

二、化学转化膜的性能及用途

三、化学转化膜的应用范围

四、化学转化膜的装饰功能

第二节铝镁及其合金的化学氧化

- 一、铝及其合金的化学氧化原理
- 二、铝及铝合金化学氧化过程及工艺
- 三、铝合金压铸件的表面氧化处理
- 四、镁及镁合金化学氧化处理

第三节铝镁及其合金的化学钝化处理

- 一、铝镁及其合金的化学钝化
- 二、铝镁及其合金无铬化学转化处理
- 三、铝镁及其合金的有机物处理

第四节铝镁及其合金的磷化处理

- 一、铝及铝合金的磷化处理
- 二、镁及镁合金的磷化处理

第五节铝镁及其合金的化学着色

- 一、铝及铝合金的化学着色
- 二、铝及铝合金化学氧化着色膜的性能
- 三、铝及铝合金的表面染色

第四章铝镁及其合金阳极氧化

第一节铝及铝合金的阳极氧化

- 一、铝的阳极氧化过程及成膜机理
- 二、铝及铝合金阳极氧化膜的结构
- 三、铝及铝合金阳极氧化膜的主要特性
- 四、铝阳极氧化膜的应用
- 五、铝及铝合金阳极氧化处理过程

第二节铝及铝合金阳极氧化方法及工艺

- 一、铝及铝合金的硫酸阳极氧化
- 二、铝及铝合金的草酸阳极氧化
- 三、铬酸阳极氧化工艺
- 四、其他的阳极氧化方法
- 五、铝及铝合金阳极氧化应用实例

第三节铝及铝合金的特种阳极氧化

- 一、铝及铝合金的硬质阳极氧化
- 二、铝及铝合金的瓷质阳极氧化
- 三、铝及铝合金的微弧阳极氧化
- 四、特种阳极氧化处理法应用实例

第四节铝及铝合金阳极氧化膜着色与封闭

- 一、概述
- 二、铝及铝合金阳极氧化膜着色处理
- 三、铝及铝合金阳极氧化膜封闭
- 四、铝及铝合金的其他装饰处理

第五节镁合金的阳极氧化和着色

- 一、镁合金阳极氧化与着色
- 二、镁合金微弧阳极氧化

第五章铝镁及其合金的化学镀234第一节概述

- 一、化学镀的特点
- 二、化学镀的基本原理与工艺
- 三、铝镁合金化学镀的特点及要求
- 四、铝镁及其合金化学镀的方法

第二节铝及铝合金的化学镀工艺

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

- 一、铝及铝合金的化学镀镍工艺
- 二、铝及铝合金表面化学镀其他金属的工艺
- 第三节 镁合金表面化学镀
 - 一、镁及镁合金化学镀前一般预处理工艺
 - 二、镁及镁合金浸锌?预镀铜后再化学镀镍
 - 三、镁及镁合金的直接化学镀镍
 - 四、镁合金在其他预处理后再化学镀
 - 五、镁合金表面化学镀镍层的成分、组织和性能
 - 六、镁合金化学镀液的维护和使用周期
 - 七、镁合金化学镀其他金属和合金
- 第六章 铝镁及其合金的电镀312第一节 概述
 - 一、电镀及其基本原理
 - 二、铝镁及其合金表面电镀的应用、特点和要求
 - 三、铝镁及其合金电镀的主要方法
- 第二节 铝及铝合金电镀的工艺
 - 一、铝及铝合金浸镀后电镀
 - 二、铝合金阳极氧化后和化学转化后电镀
 - 三、铝合金表面上直接电镀金属
 - 四、铝合金条件化处理后电镀
 - 五、化学镀镍后电镀
 - 六、铝及铝合金的电刷镀
- 第三节 镁合金的电镀
 - 一、概述
 - 二、镁合金浸锌?预镀铜后电镀
 - 三、镁合金化学镀镍后电镀
 - 四、镁合金的其他电镀工艺
- 第七章 铝镁及其合金电泳涂装第一节 电泳涂装的原理及其特点
 - 一、电泳涂装的原理
 - 二、电泳涂装的特点
- 第二节 电泳涂料的分类和特点
 - 一、电泳涂料的分类
 - 二、电泳涂料的特点
- 第三节 电泳涂装工艺及主要设备
 - 一、电泳涂装的种类及工艺流程
 - 二、电泳涂装主要设备
- 第四节 铝镁及其合金电泳涂装
 - 一、铝镁及其合金电泳涂装的特点与要求
 - 二、铝合金电泳涂装工艺
 - 三、镁合金电泳涂装工艺
- 第八章 铝镁及其合金静电粉末涂装第一节 静电粉末喷涂的原理及其特点
 - 一、高压静电粉末喷涂的原理
 - 二、摩擦静电粉末喷涂的原理
 - 三、静电粉末喷涂的特点
- 第二节 粉末涂料的特点和分类
 - 一、粉末涂料的特点
 - 二、粉末涂料的分类
- 第三节 建筑铝型材粉末涂料

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

- 一、建筑铝型材粉末涂料的性能要求
- 二、建筑铝型材用聚酯粉末涂料
- 三、建筑铝型材用粉末涂料的发展方向
- 第四节静电粉末喷涂工艺及设备
 - 一、静电粉末喷涂工艺流程
 - 二、静电粉末喷涂主要设备
- 第五节铝镁及其合金静电粉末喷涂
 - 一、铝镁及其合金粉末喷涂的特点与要求
 - 二、铝合金静电粉末喷涂工艺
 - 三、镁合金静电粉末喷涂工艺
- 参考文献

章节摘录

版权页：插图：一般来说，制件的基本材料是根据制件的产品结构及性能所决定的。铝镁及其合金的种类很多，它们之间的性能及结构都有一定的差距。因此，在进行产品表面处理时，所采用的配方及工艺流程以及前处理工艺都应有所不同，以便获得最优的效果。

3.制件的形状及尺寸精度对膜层质量的影响 金属制件的形状和尺寸精度是根据产品的用途所决定的。一般来说，形状简单的零件其表面处理的质量比较有保证，也较容易处理并可达到要求。形状复杂的产品在表面处理及预处理的过程中，介质与金属本体能否充分接触并产生最好的效果是关键问题。特别是阳极氧化电镀等处理时，形状复杂的产品，电流很难达到均匀地分布，这样会影响膜层厚度的均匀。

4.制件表面的粗糙度对膜层质量的影响 一般来说，光滑表面膜层的均匀度及致密性要比粗糙表面更有保证。粗糙表面的膜层很难达到均匀，也很容易产生缺陷。因此，粗糙表面在进行表面处理时，应该首先进行表面整平，使其达到一定的光整度之后，再作预处理。然后再进行表面处理。

三、铝镁及其合金制件的预处理方法

1.铝镁及其合金制件表面油污的来源 铝镁及其合金制件的表面，由于在加工制造及贮存、运输等环节过程中的需要，会留下各种各样的污物。一般来说有动植物油、矿物性油、润滑油及其分解物、研磨剂油脂、金属自然氧化物、金属切削、盐类、尘埃和人工指纹等。这些异物存在表面上是多余的，对制件的表面处理过程是有害的。但是这些污染物与制件表面的黏附力很弱，只要采用一些合适的方法与措施就可以把它清除掉。但也有一些和金属表面黏合强度很高的污染物，如干涸的油脂、树脂、结合较强的氧化膜或重腐蚀产物等，清洗难度较大，有些甚至很难清洗干净，要配备专门的清洗技术及设备去清洗，才能彻底清理干净，达到清洁表面的基本要求。

《铝镁及其合金电镀与涂饰》

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