

# 《钢丝的防腐与镀层》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2015年10月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：

国际标准书号ISBN：9787502461720

## 内容简介

王火清编\*的《钢丝的防腐与镀层》共分9章，主要内容包括金属腐蚀的基本知识、金属防护方法、钢丝镀前的表面处理、钢丝热镀锌、电镀基本理论、钢丝电镀锌、钢丝电镀铜、合金电镀、典型产品的工艺介绍等。每章后都附有习题。

本书可作为高等职业院校冶金技术专业的教材，也可作为冶金技术人员、企业员工培训教材和参考书。

## 目录

### 1 金属腐蚀的基本知识

#### 1.1 金属腐蚀的分类

#### 1.2 金属腐蚀概述及腐蚀过程的机理

##### 1.2.1 化学腐蚀

##### 1.2.2 电化学腐蚀

##### 1.2.3 应力腐蚀

#### 1.3 钢丝腐蚀的特殊性

#### 1.4 影响金属腐蚀的因素

##### 1.4.1 内在因素的影响

##### 1.4.2 外在因素对电化学腐蚀的影响

#### 1.5 金属腐蚀速度的表示方法

#### 1.6 腐蚀的试验方法

#### 习题

### 2 金属防护方法 1 金属腐蚀的基本知识 1.1 金属腐蚀的分类 1.2

#### 金属腐蚀概述及腐蚀过程的机理 1.2.1 化学腐蚀 1.2.2 电化学腐蚀

#### 1.2.3 应力腐蚀 1.3 钢丝腐蚀的特殊性 1.4 影响金属腐蚀的因素 1.4.1

#### 内在因素的影响 1.4.2 外在因素对电化学腐蚀的影响 1.5

#### 金属腐蚀速度的表示方法 1.6 腐蚀的试验方法 习题 2 金属防护方法 2.1

#### 金属防护的分类 2.2 钢丝防腐镀层的分类和特点 2.2.1 镀锌层

#### 2.2.2 铜镀层 2.2.3 锡镀层 2.2.4 铅镀层 2.2.5 铝镀层 2.3

#### 防护新技术、新材料简介 2.3.1 正确选用金属材料 2.3.2

#### 正确地选择防腐蚀方法 2.3.3 改变环境气氛提高钢丝耐蚀能力 2.3.4

#### 使用新材料防腐 习题 3 钢丝镀前的表面处理 3.1 钢丝表面脱脂工艺

#### 3.1.1 碱洗脱脂——化学碱洗工艺 3.1.2 低温烧除油脂工艺 3.1.3

#### 电解碱洗 3.2 酸洗工艺 3.2.1 化学酸洗 3.2.2 电解酸洗 习题 4

钢丝热镀锌	4.1 镀锌方法概述	4.2 热镀锌的地位	4.2.1
生产热镀锌钢丝技术条件分析	4.2.2 镀锌层的防腐蚀效果分析		4.3
镀锌质量与钢丝表面的准备处理	4.3.1 低碳钢丝退火对镀层质量的影响		
	4.3.2 脱脂对镀层质量的影响	4.3.3 助镀剂处理对镀层质量的影响	
4.3.4 钢丝拉拔后残留的涂层和润滑剂膜的影响	4.4 热镀锌工艺原理		4.4.1
锌的性质	4.4.2 在热镀时锌和铁的作用		4.4.3
钢丝侵入锌液后的作用过程	4.4.4 钢丝出锌后的作用过程		4.4.5
锌层组织构造	4.5 热镀锌工艺条件对钢丝力学性能的影响		4.5.1
抗拉强度下降伸长率提高	4.5.2 扭转值和反复弯曲值下降		4.5.3
弯曲疲劳强度在热镀锌后有所下降	4.5.4 热镀锌后对酸洗造成的脆性有所消除		
4.6 影响锌层组织构造的因素	4.6.1 锌锅温度	4.6.2 浸锌时间的影响	
4.6.3 钢丝化学成分的影响	4.6.4 锌液成分的影响		4.6.5
钢丝规格、外观等的影响	4.7 影响锌层厚度的因素		4.7.1
影响合金层厚度的因素	4.7.2 影响纯锌层厚度的因素		4.8 热镀锌工艺分析
4.8.1 热镀锌对钢丝的要求	4.8.2 助镀剂的作用及工艺		4.8.3
锌锅工艺及热镀锌操作技术	4.8.4 热镀锌工艺流程简介		4.9
镀锌锅热工的基本分析	4.9.1 传热的基本方式及温度测量		4.9.2
燃料、钢丝的热参数	4.9.3 镀锌炉热平衡介绍		4.9.4 镀锌炉概述
4.10 热镀锌生产定额及材料消耗	4.10.1 热镀锌钢丝产量的计算		
4.10.2 原材料消耗指标	习题 5 电镀基本理论	5.1 法拉第电解定律的应用	
5.2 电沉积过程	5.2.1 液相中传质步骤及其成为控制步骤的极化特征		
5.2.2 阴极过程由表面转化和电化学反应步骤控制的极化特征		5.2.3	
电结晶过程	5.3 镀层在阴极表面的分布	5.3.1 基本概念	5.3.2
镀层厚度不均匀的原因	5.3.3 极化度的概念		5.3.4
影响均镀能力和深镀能力的因素	5.4 析氢过程及影响氢过电位的因素		5.4.1
析氢过程	5.4.2 影响氢过电位的因素	5.5 影响镀层结晶晶粒的因素	
5.5.1 电镀液的基本类型	5.5.2 电镀液本性对镀层的影响		5.5.3
电镀参数对镀层的影响	5.6 阳极过程	5.6.1 阳极过程的特点	5.6.2
影响阳极过程的因素	习题 6 钢丝电镀锌	6.1 电镀锌在金属制品工业中的应用	
6.2 氨三乙酸—氯化铵镀液	6.2.1 镀液成分和工艺规范		6.2.2
镀液的配制	6.2.3 工艺原理	6.2.4 镀液成分和工艺规范对镀层的影响	
6.3 碱性锌酸盐镀锌	6.3.1 镀液成分和工艺规范	6.3.2 镀液的配制方法	
6.4 硫酸盐镀锌	6.4.1 钢丝电镀锌工艺规范		6.4.2
电镀锌工艺条件的影响	6.4.3 镀液的配制	6.4.4 电镀锌车间的工艺设计	
6.5 镀锌钢丝的镀层质量检验	6.5.1 硫酸铜试验	6.5.2 锌层质量试验	
6.5.3 缠绕试验	习题 7 钢丝电镀铜	7.1 钢丝电镀铜的应用和工艺类型	
7.1.1 铜镀层的特性及应用	7.1.2 镀铜液类型		7.2 氰化物镀铜
7.2.1 工艺原理	7.2.2 镀液成分和工艺规范		7.3 焦磷酸盐镀铜工艺
7.3.1 工艺原理	7.3.2 镀液的配制	7.3.3 镀液成分和工艺条件的影响	
7.4 硫酸盐镀铜	7.4.1 工艺规范	7.4.2 工艺原理	7.4.3
镀液成分和各工艺参数的影响	7.4.4 镀液的配制		7.5 钢丝电镀设备概述
7.5.1 各种槽体的材质	7.5.2 镀槽形式	7.5.3 阳极	7.5.4

槽内布置	习题	8 合金电镀	8.1 概述	8.2 合金电镀理论	8.2.1
合金镀层的结构	8.2.2	金属共沉积的基本条件	8.2.3	金属共沉积的类型	
8.2.4	合金极化曲线的分解	8.2.5	合金电镀液成分对镀层成分的影响		
8.2.6	工艺规范对镀层成分的影响	8.2.7	合金电镀的阳极	8.3	
电镀铜—锡合金	8.3.1	Cu—Sn合金镀液的主要类型及特性	8.3.2		
焦磷酸盐—锡酸盐电镀Cu—Sn合金工艺	8.4	电镀铜—锌合金	8.4.1		
氰化物络合电镀Cu—Zn合金	8.4.2	焦磷酸盐镀Cu—Zn合金	习题	9	
典型产品的工艺介绍	9.1	钢丝绳用圆钢丝热镀锌	9.1.1	原料的技术条件	
9.1.2	热镀锌原料	9.1.3	工艺流程	9.1.4	各道工序工艺规范
9.1.5	热镀锌设备	9.2	钢丝绳用钢丝热处理—电镀锌工艺	9.2.1	工艺流程
9.2.2	电镀锌钢丝技术要求	9.2.3	工艺制度	9.2.4	原材料
9.2.5	设备	9.3	轮胎钢丝电镀铜工艺	9.3.1	成品钢丝的质量要求
9.3.2	半成品钢丝的技术要求	9.3.3	工艺流程	9.3.4	工艺规范
9.3.5	各种电镀液的配制	9.3.6	设备规格	9.4	钢丝热扩散法镀黄铜
9.4.1	轮胎钢帘线用钢丝	9.4.2	高压胶管用钢丝	9.4.3	
9.4.4	半成品钢丝热处理—热扩散镀黄铜工艺	9.4.4	生产钢帘线工艺举例	习题	

参考文献

[显示全部信息](#)

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