第一图书网, tushu007.com

<<表面镀覆层失效分析与检测技术>>

图书基本信息

书名：<<表面镀覆层失效分析与检测技术>>

13位ISBN编号：9787111372165

10位ISBN编号：7111372166

出版时间：2012-4

出版时间：机械工业

作者：宣天鹏

页数：361

字数：477000

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

内容概要

本书系统地介绍了表面镀覆层的失效分析与检测技术。
其主要内容包括表面镀覆层失效分析的目的、内容和工作程序，表面镀覆层的磨损失效分析，表面镀覆层的腐蚀失效分析，表面镀覆层的疲劳失效分析，表面镀覆层质量和组织结构的分析测试技术，表面镀覆层性能的测试与评价。
本书内容翔实，案例典型，实用性、针对性强。

本书可供表面工程技术人员阅读，也可供相关专业的在校师生和研究人员参考。

书籍目录

前言
第1章　表面镀覆层失效分析的目的、内容和工作程序
1.1表面镀覆层的失效判据与失效分析的意义
1.1.1失效判据及失效分析
1.1.2失效的危害
1.1.3失效分析的意义
1.1.4失效分析的过程及作用
1.2表面镀覆层的失效原因与失效模式
1.2.1失效原因
1.2.2失效模式
1.3表面镀覆层失效分析的工作内容
1.3.1失效分析的业务工作
1.3.2失效分析的研究工作
1.3.3失效分析的管理和技术反馈工作
1.4表面镀覆层失效分析的基本工作程序
1.4.1确定失效分析的对象与目的
1.4.2调查研究与资料收集
1.4.3实验室工作和相关案例研究
1.4.4分析、确定失效模式
1.4.5分析失效原因，确定控制措施
1.4.6装机试验与确定最终失效控制方案
第2章　表面镀覆层的磨损失效分析
2.1磨损失效模式及特征
2.1.1磨损的分类与评定方法
2.1.2磨料磨损
2.1.3粘着磨损
2.1.4疲劳磨损
2.1.5腐蚀磨损
2.1.6微动磨损
2.1.7冲蚀磨损
2.2提高表面磨损抗力的镀覆层
2.2.1堆焊耐磨损涂层
2.2.2热喷涂耐磨损涂层
2.2.3电镀及电刷镀耐磨损镀层
2.2.4化学镀耐磨损镀层
2.2.5气相沉积耐磨损镀层
2.3表面镀覆层的磨损失效分析案例
2.3.1表面镀覆层磨损失效分析的基本程序与影响失效的主要因素
2.3.2煤磨电收尘系统风机叶片的磨损失效分析
2.3.3油田机采井抽油杆接箍与油管的磨损失效分析
2.3.4矿用渗碳件牙轮钻头牙爪和轴承滚柱的磨损失效分析
2.3.5铝青铜表面激光熔覆层的磨损失效分析
2.3.6DLC镀膜钢领的磨损失效分析
2.3.7真空熔结镍基合金涂层的磨损失效分析
2.3.8生物质固体燃料成型机压辊的磨损失效分析

2.3.9CMM25?4G型四臂锚杆钻车钻头基座导向板的失效分析
2.3.10铁基合金激光熔覆层的高温润滑磨损失效分析
2.3.11等离子熔覆Fe?Ni基合金导辊的失效分析
第3章　表面镀覆层的腐蚀失效分析
3.1腐蚀失效模式及特征
3.1.1腐蚀的分类与评定方法
3.1.2电化学腐蚀原理
3.1.3全面腐蚀
3.1.4点蚀
3.1.5电偶腐蚀
3.1.6缝隙腐蚀
3.1.7晶间腐蚀
3.1.8应力腐蚀断裂
3.1.9磨损腐蚀
3.2提高表面腐蚀抗力的镀覆层
3.2.1电镀耐腐蚀镀层
3.2.2电刷镀耐腐蚀镀层
3.2.3化学镀耐腐蚀镀层
3.2.4热喷涂耐腐蚀涂层
3.2.5热浸镀耐腐蚀涂层
3.2.6气相沉积耐腐蚀薄膜
3.2.7有机耐腐蚀涂层
3.2.8无机涂层
3.3表面镀覆层的腐蚀失效分析案例
3.3.1表面镀覆层腐蚀失效分析的基本程序与影响失效的主要因素
3.3.2涂层钢结构腐蚀失效的预测模型
3.3.3YL?7000G烟机叶片腐蚀失效分析
3.3.4高分子涂层表面两种金属镀层腐蚀失效抗力比较
3.3.5带MoS2涂层轴承的腐蚀失效分析
3.3.6沿海环境下服役飞机铝合金零件表面涂层的腐蚀失效分析
3.3.7大口径水平架空钢质管道的减薄涂层腐蚀失效分析
3.3.8耐铝液腐蚀镀覆层及其腐蚀失效分析
3.3.9涂层油管的腐蚀失效分析
3.3.10在役管道涂层及阴极保护失效模式
3.3.11化学镀镍换热器管束腐蚀破裂失效分析
第4章　表面镀覆层的疲劳失效分析
4.1疲劳失效模式及特征
4.1.1疲劳与疲劳断裂过程
4.1.2高周疲劳
4.1.3低周疲劳
4.1.4腐蚀疲劳
4.1.5热疲劳
4.1.6高低温疲劳
4.1.7接触疲劳
4.1.8微动疲劳
4.1.9冲击疲劳
4.2提高零件疲劳强度的途径与表面工程技术

4.2.1零件的疲劳优化设计和材料的合理选择
4.2.2表面抛光与表面形变强化技术
4.2.3表面化学热处理
4.2.4表面淬火
4.2.5离子注入
4.2.6表面改性技术对零件疲劳强度的影响
4.3表面改性层的疲劳性能及疲劳失效分析案例
4.3.1表面疲劳失效分析的基本程序与思路
4.3.220CrMnTi碳氮共渗钢汽车变速齿轮的疲劳失效分析
4.3.3Ti60合金电弧离子镀Ti?Al?Cr防护涂层热疲劳失效分析
4.3.4超硬涂层轴承的滚动接触疲劳失效分析
4.3.5热喷涂工艺对Fe?Ni?B涂层热震性能的影响
4.3.6热循环作用下圆筒基体热障涂层的失效分析
4.3.7滚动轴承的疲劳失效分析
4.3.8锥形齿轮轮齿的疲劳失效分析
4.3.9表面强化工艺对坦克履带销表面残余应力的影响
4.3.10表面强化技术对30CrMnSiA钢疲劳性能的影响
4.3.11喷丸强化对TC21高强度钛合金疲劳性能的影响
第5章　表面镀覆层质量和组织结构的分析测试技术
5.1镀覆层外观质量的检测
5.1.1镀覆层表面缺陷的检测
5.1.2表面粗糙度的检测
5.1.3表面光亮度的检测
5.2镀覆层厚度测量
5.2.1镀覆层厚度测量方法的分类与选择
5.2.2金相法测厚
5.2.3化学溶解法测厚
5.2.4阳极溶解库仑法测厚
5.2.5轮廓仪法测厚
5.2.6磁性法测厚
5.2.7涡流法测厚
5.2.8X射线荧光法测厚
5.2.9 β射线背散射法测厚
5.3镀覆层孔隙率的检测
5.3.1镀覆层孔隙率检测方法的分类与特点
5.3.2滤纸试验法
5.3.3涂膏试验法
5.3.4溶液浇浸法
5.3.5电图像法
5.3.6其他方法
5.4镀覆层化学成分的分析与测定
5.4.1辨色及化学法定性分析
5.4.2表面分析谱仪测定法
5.5镀覆层组织结构、表面形貌的分析
5.5.1镀覆层晶体结构分析
5.5.2镀覆层表面形貌与显微组织分析
第6章　表面镀覆层性能的测试与评价

6.1镀覆层硬度测试
6.1.1金属镀覆层的显微维氏和努氏硬度测试方法
6.1.2金属表面洛氏硬度的测试方法
6.1.3漆膜硬度摆杆阻尼测定法
6.1.4涂膜硬度铅笔测定法
6.2镀覆层耐磨性测试
6.2.1镀覆层磨损量与摩擦因数的测量方法
6.2.2粘着磨损试验
6.2.3磨料磨损试验
6.2.4其他形式的磨损试验
6.3镀覆层耐蚀性测试
6.3.1镀覆层腐蚀试验的条件和方法
6.3.2大气暴露腐蚀试验
6.3.3实验室全浸腐蚀试验
6.3.4盐雾试验
6.3.5腐蚀膏试验
6.3.6二氧化硫腐蚀试验
6.3.7硫化氢抗变色腐蚀试验
6.3.8周期浸润腐蚀试验
6.3.9电解腐蚀试验
6.3.10湿热试验
6.4零件疲劳性能的测试
6.4.1零件疲劳试验的基本内容与方法
6.4.2金属轴向疲劳与轴向腐蚀疲劳试验
6.4.3金属材料轴向等幅低循环疲劳试验
6.4.4金属旋转弯曲疲劳与高温旋转弯曲疲劳试验
6.4.5热作模具钢的热疲劳试验
6.4.6金属材料滚动接触疲劳试验
6.5镀覆层与基体结合力测量
6.5.1定性测量方法
6.5.2定量测量方法
6.6镀覆层延展性测量
6.6.1去除基体的镀覆层延展性测量
6.6.2有基体的镀覆层延展性测量
6.7镀覆层内应力测量
6.7.1镀覆层内应力测定的一般方法
6.7.2X射线衍射法测定镀覆层内应力
参考文献

第一图书网, tushu007.com

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