

<<热喷涂材料及应用>>

图书基本信息

书名：<<热喷涂材料及应用>>

13位ISBN编号：9787118053593

10位ISBN编号：7118053597

出版时间：2008-3

出版时间：王海军 国防工业 (2008-03出版)

作者：王海军

页数：330

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>

<<热喷涂材料及应用>>

内容概要

本书共分八章。
包括绪论，热喷涂材料的制备与选择，热喷涂用金属及其合金材料，热喷涂用陶瓷材料，热喷涂用有机塑料材料，热喷涂用复合材料，热喷涂材料的性能分析与检测，热喷涂材料的应用实例。
本书可作为从事热喷涂技术的工程技术人员和大专院校相关专业的师生参考书。

<<热喷涂材料及应用>>

书籍目录

第一章 绪论1.1 热喷涂材料的发展简况1.2 热喷涂技术概述1.2.1 热喷涂技术的定义1.2.2 热喷涂工艺方法的分类1.2.3 热喷涂涂层的形成和结合机理1.3 热喷涂材料的要求1.4 热喷涂材料的分类1.5 热喷涂材料的发展展望第二章 热喷涂材料的制备与选择2.1 热喷涂材料的制备方法2.1.1 热喷涂线材制备方法2.1.2 热喷涂粉末材料制备方法2.1.3 热喷涂纳米结构粉末材料2.2 热喷涂材料的选择2.2.1 耐磨涂层材料的选择原则2.2.2 耐蚀涂层材料的选择2.2.3 耐高温涂层材料的选择2.2.4 热障涂层材料的选择第三章 热喷涂用金属及其合金材料3.1 概述3.2 热喷涂用纯金属及其合金材料3.2.1 锌及其合金材料3.2.2 铝及其合金材料3.2.3 铁及其合金材料3.2.4 铜及铜合金材料3.2.5 镍及镍合金材料3.2.6 其他金属及其合金材料3.3 热喷涂用自熔性合金材料3.3.1 镍基自熔性合金材料3.3.2 钴基自熔性合金材料3.3.3 铁基自熔性合金材料3.3.4 铜基自熔性合金材料第四章 热喷涂用陶瓷材料4.1 概述4.1.1 热喷涂用陶瓷涂层材料的分类4.1.2 热喷涂用陶瓷涂层材料的生产方法4.1.3 热喷涂工艺对陶瓷涂层材料的特殊要求4.1.4 热喷涂用陶瓷涂层材料的包装和储存4.2 热喷涂用氧化物类陶瓷粉末4.2.1 概述4.2.2 氧化铝基陶瓷粉末4.2.3 氧化锆基陶瓷粉末4.2.4 二氧化钛基陶瓷粉末4.2.5 氧化镁基陶瓷粉末4.2.6 氧化铬基陶瓷粉末4.2.7 硅酸盐类陶瓷粉末4.2.8 特殊功能氧化物陶瓷粉末4.2.9 其他纯氧化物陶瓷粉末4.3 热喷涂用碳化物类陶瓷粉末4.3.1 金属型碳化物粉末4.3.2 非金属型碳化物粉末4.4 热喷涂用氮化物类陶瓷粉末4.4.1 氮化钛陶瓷粉末4.4.2 氮化硅陶瓷粉末4.4.3 氮化硼陶瓷粉末4.4.4 其他氮化物耐磨陶瓷粉末4.5 热喷涂用硼化物、硅化物类陶瓷粉末4.5.1 硼化物陶瓷粉末4.5.2 硅化物陶瓷粉末4.6 热喷涂用陶瓷棒材.....第五章 热喷涂用有机塑料材料第六章 热喷涂用复合材料第七章 热喷涂材料的性能分析与检测第八章 热喷涂材料的应用实例附录一 常用维氏、布氏、洛氏硬度的换算表附录二 部分推荐厂商及产品参考文献

<<热喷涂材料及应用>>

章节摘录

第一章 绪论1.1 热喷涂材料的发展简况为了保持经济可持续发展、降低资源消耗,进入21世纪后我国开始构建循环经济、建设节约型社会,提出了关于建设我国循环经济的“4R”发展原则(Reduce减量化,Reuse再利用,Recycle再循环,Remanufacture再制造)。

其中再制造是循环经济中最具活力的部分,而热喷涂技术是再制造领域中一项十分重要的技术。

它可以制备耐磨、耐腐蚀、隔热、导电、绝缘、减磨、润滑、防辐射等多种功能涂层,广泛应用于现代工业,并取得了显著的社会效益和经济效益。

热喷涂材料是热喷涂技术的重要组成部分,它与热喷涂工艺、热喷涂设备共同构成了热喷涂技术的主体。

自瑞士的M.U.SchoOp博士于1910年完成最初的金属熔液喷涂装置以来,热喷涂技术已有近百年的历史。

在此期间相继出现了火焰喷涂、电弧喷涂、爆炸喷涂、等离子喷涂、超声速火焰喷涂、高速电弧喷涂、超声速等离子喷涂以及冷喷涂技术,而热喷涂材料也伴随着设备与技术的发展不断发展。

回顾历史,热喷涂材料的发展大体经历了四个阶段。

第一阶段是以金属和合金为主要成分的粉末和线材为主要特征。

早期的粉末材料主要是通过破碎及混合等初级制粉方法生产的,而线材则是用拉拔工艺制造出一定直径的金属丝或合金丝。

材料的种类也比较单一,主要是一些金属及其合金,如铝、锌、铜、镍、钴和铁等。

涂层功能较单一,大体是防腐和耐磨损,应用面相对较小。

这些材料采用的喷涂工艺只有粉末火焰喷涂、线材火焰喷涂及电弧喷涂等。

第二阶段是以自熔性合金为主要特征。

20世纪50年代中期,人们发现要解决工业设备中存在的大量磨损问题,十分有必要改进工艺,制取更耐磨的涂层。

经过几年的努力,自熔性合金问世并发展了火焰喷焊工艺,这就是著名的“硬面技术”。

自熔性合金是在Ni、CO和Fe基的金属中加入B、Si、Cr这些能形成低熔点共晶合金的元素及抗氧化元素,喷涂后再加热重熔,获得硬面涂层。

这项技术在某种程度上是受焊接堆焊工艺的启发。

<<热喷涂材料及应用>>

编辑推荐

《热喷涂材料及应用》可作为从事热喷涂技术的工程技术人员和大专院校相关专业的师生参考书。

<<热喷涂材料及应用>>

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>