第一图书网, tushu007.com

<<铜合金熔炼与铸造工艺>>

图书基本信息

书名：<<铜合金熔炼与铸造工艺>>

13位ISBN编号：9787122065193

10位ISBN编号：7122065197

出版时间：2010-1

出版时间：化学工业出版社

作者：刘培兴 等编著

页数：249

字数：379000

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

前言

铜和铜合金是古老而永远年轻的有色金属。
它伴随着中华民族历尽了近五千年的历史沧桑。
铜合金的发现和使用技术是我国古代文明史的重要组成部分。
据文献记载，在4800年以前我们的先辈就铸造出了铜刀，在龙山文化时期，已经能冶炼铜和铜合金，并掌握了铜合金的铸造、锻造和退火技术，这是最早的塑性加工。
蒸汽机出现后铜合金加工生产由手工作坊方式发展成为工厂生产方式。
随着社会和科学技术的进步和发展，铜和铜合金加工技术也由半机械化向机械化和自动化发展。
20世纪80年代，在铜合金加工理论取得很多新成果的同时，新工艺、新技术和新产品也相继出现。
铜和铜合金在航天、航空、电子、电力、信息、能源、机械、冶金、建筑和交通等领域得到广泛应用。
我国铜合金加工产业发展迅速，铜合金材料加工产量居世界首位。
铜合金材料的加工技术是控制和改善材料形状、组织、性能及尺寸的主要手段。
加工技术的发展和进步，对铜合金新材料的开发研究、应用有着决定性的作用，同时，对改善和提高传统材料的生产和使用性能也具有重要的作用。
为了满足目前铜合金加工技术开发研究和生产的要求，我们不揣冒昧，编写了这套《铜材生产加工丛书》，将铜合金材料从熔炼、铸造到加工成形等工艺做了系统全面的介绍。
本丛书搜集了国内外铜合金材料加工领域的专家、学者及工程技术工作者在铜合金材料加工方面所取得的重要研究成果，以及编者在工作中积累的经验，期望使读者系统地了解铜和铜合金塑性加工理论与材料加工生产技术及设备等方面的知识，对铜合金加工工作者提高业务水平有所帮助。
鉴于铜合金加工企业中都是按产品的形状分为板、带、条、箔、管、棒、型、线八类，本丛书分为《铜合金加工基础》、《铜合金熔炼与铸造工艺》、《铜合金板带材加工工艺》、《铜合金管棒材加工工艺》、《铜合金型线材加工工艺》五个分册。
各分册既有各自独立的体系，又相互联系，便于读者使用。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书详尽地介绍了铜与铜合金在熔炼过程中的损耗和配料、熔炼设备和技术、铜合金的精炼和熔炼工艺，以及铜与铜合金的熔铸工艺规程的制定、铸造铜合金的工艺及设备、铜合金铸锭的加工工艺，还介绍了铜合金熔铸新工艺、新技术和连铸连轧技术。
本书既充分反映了国内外有关铜合金熔铸的常用加工技术及加工工艺，也汇集了作者多年积累的工作经验，内容丰富，资料翔实，实例较多。
　本书适合铜与铜合金生产与加工企业的技术人员使用，同时也可供大专院校冶金、材料及相关专业的师生参考。

<<铜合金熔炼与铸造工艺>>

书籍目录

第1篇 铜与铜合金的熔炼加工工艺 第1章 铜与铜合金熔炼加工概述 1.1 熔炼铜合金所需的金属材料 1.2 铜合金熔炼的一般原则 1.3 铜合金的熔炼特性 1.4 铜合金熔炼时用的熔剂 1.5 铜与铜合金熔炼的安全技术 第2章 铜合金熔炼时的金属损耗和配料 2.1 熔炼时的金属熔炼损耗 2.2 铜合金熔炼时的炉料和中间合金 2.3 配料原则与配料计算 第3章 铜与铜合金的熔炼设备及熔炼技术 3.1 概述 3.2 坩埚炉及其熔炼技术 3.3 反射炉及其熔炼技术 3.4 竖式炉及其熔炼技术 3.5 感应炉及其熔炼技术 3.6 电弧炉及其熔炼技术 3.7 其他熔炼炉及熔炼技术 第4章 铜合金的精炼 4.1 铜与铜合金的除气和脱氧精炼 4.2 铜与铜合金的氧化精炼 4.3 铜与铜合金的除渣精炼 4.4 铜合金的变质处理 4.5 电磁场精炼 第5章 铜与铜合金的熔炼工艺 5.1 熔炼前的准备工作 5.2 铸造纯铜和低合金铜的熔炼工艺 5.3 加工纯铜的熔炼工艺 5.4 加工铜合金的熔炼工艺 5.5 铸造铜合金和压铸铜合金的熔炼工艺 5.6 铜渣的回收和收尘第2篇 铜与铜合金铸造加工工艺 第6章 铜与铜合金铸造加工工艺概述 6.1 铜合金的铸造技术分类 6.2 铜合金的铸造性能 6.3 铜及铜合金铸造安全技术 6.4 熔铸工艺规程的制定 第7章 铸造铜合金的金属型铸造工艺 7.1 金属型铸造的特点及工艺流程 7.2 金属型铸造工艺规范及操作要点 7.3 金属型铸造工艺设计 7.4 金属型设计 7.5 金属型铸造技术 第8章 铸造铜合金的压力铸造工艺 第9章 铜与铜合金的铸锭加工工艺 第10章 铜及铜合金铸造的缺陷分析及质量检验 第11章 铜与铜合金熔炼和铸造加工的新工艺新技术 参考文献

章节摘录

1.1 熔炼铜合金所需的金属材料　　铜合金是由纯铜与其他合金元素熔炼而成的，其组织和性能，除受工艺因素的影响外，主要依靠其化学成分来决定。
因而，铜合金所用炉料的成分是保证铜合金制品质量的关键因素。
配制铜合金所用的炉料，一般有新金属（纯金属）、废料和中间合金三种。
在配制前，首先应按合金成分的要求选择所需品位的新金属，再根据实际情况配加一定比例的废料和中间合金，以达到控制合金的化学成分、降低成本、节约贵重金属和保证铸件质量的目的。
　　新金属是指由冶炼厂提供的纯金属。
根据有关标准，每种纯金属按其品位不同分为高纯金属和工业纯金属，都分若干牌号，每种牌号都标定出主元素含量和一些主要杂质元素的限量。
例如：电解铜所含杂质元素种类较多，一般按其铜含量的多少来确定其品位，而电解铝仅含铁和硅两种杂质，其品位是按杂质含量多少而确定的。
因而，不论何种品位的纯金属，都含不同数量的杂质。
这些杂质都将带入合金中，影响其成分和性能。
通常品位高的纯金属，杂质含量少，所以在选择纯金属品位时，应按合金成分来考虑，在保证合金液成分质量合格、易于控制成分和杂质含量时，应尽量选择品位高的纯金属。
但是，品位越高，价格越贵，生产成本越高。
总之，应在保证质量要求的前提下，尽量选用品位较低的，这样既可以降低成本还能节约贵重金属。

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