

图书基本信息

书名：<<钛材塑性加工技术\张翥__钛系列丛书>>

13位ISBN编号：9787502452148

10位ISBN编号：7502452141

出版时间：2010-5

出版时间：冶金工业

作者：张翥//谢水生//赵云豪|主编.莫畏

页数：381

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

中国的钛工业主要是依靠自己的科学技术力量建立起来的。

早在1954年，有色金属试验所（北京有色金属研究总院的前身）就开始了从热河大庙钛铁精矿中提取海绵钛的研究；1955年用镁热还原法（或称克劳尔法）制取海绵钛；1958年进行制取10kg海绵钛的扩大试验；1959年6月，抚顺铝厂年产60t海绵钛车间投产。

1956年就开始了钛及其合金的研究，1958年8月熔铸出国内第一支1kg钛锭，同年10月开展钛塑性加工技术研究，在工厂挤压出国内第一支钛管。

1958年10月熔铸的中80mm × 250mm钛合金铸锭。

内容概要

《钛材塑性加工技术》主要介绍钛材塑性加工技术，即介绍钛材的轧制、挤压、拉拔、旋压、精整和矫直工艺。

在介绍这些工艺的原理和设备后，又重点介绍轧制钛板带箔材、轧制钛管棒型线材、挤压钛管棒型材、拉拔钛管棒线材、旋压钛材及钛材精整和矫直等技术。

《钛材塑性加工技术》可作为钛业职工的培训用书。

也可供从事钛业的科技人员和管理人员使用，还可供大专院校相关专业师生参考。

书籍目录

1 概论1.1 国内外钛塑性加工的现状和动向1.1.1 钛塑性加工工业现状1.1.2 钛塑性加工工艺方法1.1.3 钛塑性加工工艺发展的动向1.2 钛塑性加工新材料和新工艺1.2.1 钛塑性加工新材料1.2.2 钛塑性加工新工艺1.2.3 钛塑性加工技术展望1.3 钛复合材料1.3.1 钛复合材料的成形方式1.3.2 钛钢复合板1.3.3 钛铜复合棒1.3.4 钛铜等过渡接头1.4 金属塑性加工概述1.4.1 金属塑性加工概况1.4.2 金属塑性加工的理论基础1.5 钛的塑性加工1.5.1 钛塑性加工的特点1.5.2 钛及钛合金的牌号及化学成分1.5.3 钛材塑性加工工艺流程2 轧制钛板带箔材2.1 轧制原理2.1.1 轧制的变形指数2.1.2 轧件的咬入条件2.1.3 轧制金属的流动与变形2.1.4 轧制压力、轧制力矩和功率2.2 轧制设备2.3 钛板带材轧制工艺2.3.1 板坯准备2.3.2 板坯的加热2.3.3 热轧2.3.4 温轧2.3.5 冷轧2.4 钛带箔材轧制工艺2.5 产品质量及控制2.5.1 钛及钛合金板带箔材产品质量及控制2.5.2 钛及钛合金板带箔材生产中的质量控制3 轧制钛管棒型材3.1 轧制原理3.1.1 斜轧穿孔热轧法轧制管坯3.1.2 周期式冷轧管法轧制成品钛管3.2 轧制设备3.3 轧制钛管材工艺3.3.1 钛及钛合金管材生产工艺流程3.3.2 管坯的选择及质量要求3.3.3 管材的热轧3.3.4 管材的冷轧3.3.5 管材的温轧3.3.6 冷轧管材的质量控制3.4 轧制棒型线材工艺3.4.1 钛及钛合金棒材轧制3.4.2 钛及钛合金型材轧制3.4.3 钛及钛合金线材轧制3.5 焊接管材工艺3.5.1 管材的成形3.5.2 管缝的焊接3.5.3 焊接工艺实例3.5.4 焊接钛管的冷加工4 挤压钛管棒型材4.1 挤压原理、方法和特点4.1.1 挤压原理4.1.2 挤压方法4.1.3 挤压加工的优缺点4.1.4 挤压金属的流动4.1.5 挤压变形区4.1.6 挤压变形状态4.1.7 挤压力4.1.8 挤压比4.2 挤压设备及工具4.2.1 挤压主要设备4.2.2 挤压工具4.3 管棒型材挤压工艺4.3.1 挤压管棒型材的工艺流程4.3.2 钛及钛合金热挤压过程的特点4.3.3 挤压用坯料制备4.3.4 挤压工艺参数的选择4.3.5 润滑剂4.3.6 棒材挤压4.3.7 管材挤压4.3.8 型材挤压4.4 产品质量及控制4.4.1 钛及钛合金管棒材产品质量及控制4.4.2 钛及钛合金管棒型材生产中的质量控制5 拉拔钛管棒线材5.1 拉拔及拉拔原理5.1.1 拉拔的特点5.1.2 实现拉拔的条件5.1.3 主要变形参数及相互关系5.1.4 拉拔分类5.1.5 棒材拉拔时的应力与变形5.1.6 管材拉拔时的应力与变形5.1.7 拉拔后金属的组织性能5.1.8 拉拔力的计算与测定5.2 拉拔设备5.2.1 钛线材连续拉拔设备5.2.2 管棒材拉拔设备5.2.3 拉拔工具5.3 拉拔工艺5.3.1 拉拔工艺流程5.3.2 新工艺简介5.4 产品质量及控制5.4.1 产品尺寸及允许的误差5.4.2 拉拔品常见缺陷6 旋压钛材6.1 旋压特点和分类6.1.1 普通旋压6.1.2 变薄旋压6.1.3 特种旋压.....7 钛材精整和矫直参考文献

章节摘录

插图：(6)低成本化，发展不含或少含贵金属元素，添加铁、氧、氮等廉价元素的合金，开发易加工成形、易切削加工、合金元素和母合金廉价的钛合金。

开发最大限度使用残废料的钛合金，提高残废钛回收利用率。

这对降低民用钛合金成本特别重要。

低成本化的目的是以较低廉的价格增加钛合金在整个金属材料市场中的竞争力。

人们普遍认为钛具有其他材料不可比拟的优越性能，但钛的价格时常令消费者（特别是汽车制造商）望而却步，优质低廉的钛合金的出现必将有助于扩大钛和钛合金的应用。

1.3 钛复合材料复合材料是由两种或两种以上化学性质不同的单体材料组合而成的材料，或者说是由基体材料和增强材料经复合处理而制得的新材料。

与单体材料相比，复合材料的性能有许多独特之处，它的主要优点是力学性能、物理性能或化学性能可满足特定的功能需要或降低成本，这是单体材料所不能实现的。

目前钛复合材料已有许多品种，如钛钢复合板、钛包铜棒、钛铜和钛钢过渡接头等，钛复合材料不仅能满足用户的使用要求，而且价格比纯钛或钛合金低，深受市场欢迎。

如钛钢复合板，既具有钢的强度，又具有钛的耐腐蚀性能，广泛应用于冶金和化工设备的制造。

编辑推荐

《钛材塑性加工技术》：钛系列丛书

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>