

<<静液挤压技术>>

图书基本信息

书名：<<静液挤压技术>>

13位ISBN编号：9787118054651

10位ISBN编号：7118054658

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业出版社

作者：王富耻，张朝晖 著

页数：234

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>

<<静液挤压技术>>

内容概要

本书主要介绍一种先进的金属材料塑性成形方法，静液挤压技术。
全书包括6章内容：静液挤压基本理论、静液挤压工装设计、静液挤压应用、静液挤压工艺力学分析、静液挤压数值模拟、钨合金静液挤压技术。
本书内容全面、新颖，既有丰富的基本理论知识，又有很强的工程实践性，对致力于挤压技术研究及难变形材料形变强化技术研究的工程技术人员及研究学者具有很高的参考价值。

<<静液挤压技术>>

书籍目录

- 第1章 静液挤压基本理论1.1 概述1.1.1 静液挤压原理1.1.2 静液挤压方法1.1.3 静液挤压特点1.1.4 静液挤压对材料塑性的影响1.2 静液挤压金属流动规律1.2.1 坯料受力分析1.2.2 金属流动特征1.3 静液挤压变形的应力与应变1.3.1 基本应力应变1.3.2 附加应力与残余应力1.3.3 应力状态对变形的影响1.3.4 挤压变形程度表征方法1.4 静液挤压力1.4.1 静液挤压力位移曲线1.4.2 静液挤压力的理论计算1.4.3 复合材料静液挤压力1.5 静液挤压工艺参数1.5.1 挤压速度1.5.2 坯料几何形状1.5.3 模具角度1.5.4 挤压变形比1.6 静液挤压摩擦润滑特征1.6.1 高压介质1.6.2 摩擦润滑条件1.7 静液挤压过程数值模拟第2章 静液挤压工装设计2.1 挤压筒设计2.1.1 单挤压筒设计2.1.2 组合挤压筒设计2.1.3 挤压筒材料2.2 挤压轴设计2.2.1 挤压轴尺寸2.2.2 挤压轴刚度计算2.2.3 挤压轴强度计算2.2.4 挤压轴材料2.3 挤压模具设计2.3.1 整体式凹模受力分析2.3.2 组合式凹模受力分析2.3.3 组合凹模特点及压合工艺2.3.4 模具材料2.4 穿孔针设计2.4.1 穿孔针尺寸2.4.2 穿孔针强度计算2.4.3 穿孔针材料2.5 密封设计2.5.1 静液挤压密封形式2.5.2 静液挤压密封装置2.6 挤压介质交换装置设计2.7 静液挤压机2.7.1 静液挤压机分类2.7.2 典型的静液挤压机第3章 静液挤压应用3.1 异型材静液挤压3.2 难加工材料静液挤压3.2.1 难加工材料静液挤压方法3.2.2 难加工材料静液挤压技术3.3 粉末材料静液挤压3.4 复合材料静液挤压3.4.1 静液挤压复合材料类型3.4.2 典型复合材料的静液挤压3.5 线材静液挤压3.6 静液挤压前坯料处理3.6.1 软化处理3.6.2 表面处理第4章 静液挤压工艺力学分析4.1 工件与模具表面间的润滑状态4.1.1 粘着一变形二元摩擦理论4.1.2 静液挤压过程中的润滑状态4.2 流体动力润滑形成条件4.2.1 临界速度4.2.2 工程算例4.3 润滑油膜厚度4.3.1 入口油膜厚度4.3.2 出口油膜厚度4.4 流体动力润滑状态下的摩擦应力4.5 流体动力润滑状态下的材料变形功率4.5.1 坯料变形功率4.5.2 挤压介质功率损耗4.6 缺陷动力学分析4.6.1 表面裂纹4.6.2 内部裂纹4.6.3 表面粘结4.6.4 竹节状表面缺陷第5章 静液挤压过程数值模拟5.1 计算方法5.1.1 有限元数值模拟技术5.1.2 有限元常用术语5.1.3 有限元分析基本步骤5.2 ANSYS有限元程序简介5.2.1 ANSYS发展过程5.2.2 ANSYS使用环境5.2.3 ANSYS程序功能5.3 材料本构关系及计算模型5.3.1 本构关系5.3.2 计算模型5.3.3 计算原理5.4 数值模拟计算结果5.4.1 挤压压力随模具参数变化规律5.4.2 应力应变场随模具参数变化规律5.5 不同型线凹模静液挤压数值模拟5.5.1 凹模型线数学方程5.5.2 数值模拟计算参数5.5.3 载荷位移曲线5.5.4 应力应变分布5.5.5 模具表面压力分布5.6 数值模拟试验验证5.6.1 挤压压力试验验证5.6.2 应变场试验验证5.7 理论分析综合应用5.7.1 初始条件5.7.2 流体动力润滑形成条件5.7.3 表面缺陷预测分析5.7.4 挤压压力5.7.5 工件内部应力应变场5.8 双金属静液挤压数值模拟5.8.1 有限元计算模型5.8.2 计算结果及分析5.8.3 试验验证第6章 钨合金静液挤压技术6.1 概述6.1.1 钨合金制备及性能6.1.2 钨合金强化技术6.1.3 钨合金静液挤压技术6.2 静液挤压钨合金性能测试6.2.1 静态拉伸实验6.2.2 原位拉伸实验6.2.3 动态拉伸实验6.3 静液挤压钨合金微观组织与力学性能6.3.1 微观组织6.3.2 力学性能6.4 静液挤压钨合金变形与断裂分析6.4.1 裂纹萌生位置6.4.2 变形与滑移线6.4.3 裂纹扩展过程6.4.4 断口形貌分析6.5 静液挤压钨合金模拟弹靶试验6.5.1 模拟弹体材料力学性能及弹体结构6.5.2 模拟弹靶试验结果及分析6.6 钨合金静液挤压强化机理6.6.1 界面强化6.6.2 组成相强化参考文献

<<静液挤压技术>>

章节摘录

第1章 静液挤压基本理论 1.1 概述 1.1.1 静液挤压原理 静液挤压又称无凸模挤压或液力挤压，其原理如图1—1（b）所示。与普通柱塞挤压方法（图1—1（a））不同，静液挤压时金属坯料不直接与挤压筒内表面产生接触，二者之间介以高压介质，施加于挤压轴上的挤压力通过高压介质传递到坯料上而实现挤压。

被挤压坯料一般需具有一个锥形端头，以便在开始挤压前，坯料可与挤压模具的型腔表面工作部分大致密合。

由于坯料被全部挤出后会引起高压液体的卸载，通常情况下不将坯料完全挤出，或采用锥形挤压轴以便在挤压终了时能封住凹模出口。

<<静液挤压技术>>

编辑推荐

本书对静液挤压技术进行了全面系统的阐述，主要包括静液挤压技术基本理论、静液挤压技术工装设计、静液挤压技术的应用，静液挤压过程工艺力学分析、静液挤压过程数值模拟及静液挤压技术在钨合金材料中的应用。

本书内容全面、新颖，既有丰富的基本理论知识，又有很强的工程实践性，对致力于挤压技术研究及难变形材料形变强化技术研究的工程技术人员及研究学者具有很强的参考价值。

<<静液挤压技术>>

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>