

<<特种塑性成形>>

图书基本信息

书名：<<特种塑性成形>>

13位ISBN编号：9787111246602

10位ISBN编号：7111246608

出版时间：2008-9

出版时间：机械工业出版社

作者：李云江 著

页数：172

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>

<<特种塑性成形>>

前言

随着技术进步和创新速度的加快,材料加工技术越来越朝着高性能、低成本、短流程、近净成形的方向发展,塑性加工新工艺和新设备如雨后春笋般地涌现,如金属注射成形、多点成形、摆动辗压、粉末锻造和超塑性成形等。

目前,这些塑性成形工艺虽然只是在特定领域内应用,但其很有发展前途。它们既是常规工艺的发展,又是对常规工艺的有益补充。

人们习惯把这些塑性成形称为特种塑性成形。

所谓特种塑性成形,只是相对于常规的或传统的塑性成形而言。

从时间上看,特种塑性成形多数是历史较短、发展迅速、应用领域有逐渐扩大趋势的成形方法。

随着时间的推移,有些塑性成形工艺可能由“特种”变为“常规”。

例如,在20世纪90年代,旋压技术曾经被公认为特种塑性成形,而现在旋压技术已经是一种常规的成形技术了。

把握塑性加工技术的现状和发展前景有助于及时研究、推广和应用高新技术,推动塑性加工技术的持续发展。

本书作者长期从事特种塑性成形的教学,并编写了有关讲义。

在认真学习和总结各种有关技术资料、手册、国家标准的基础上编写成《特种塑性成形》一书。

其主要特点是以实用为主,同时兼顾前沿技术和最新的研究、应用成果。

参加本书编写工作的是山东建筑大学的李云江、程钢、林晓娟和袁文生。

其中林晓娟编写第1章和第2章,李云江编写第3章、第6章和第8章,程钢编写第4章和第5章,袁文生编写第7章。

本书由李云江担任主编,并负责全书的统稿及修改。

本书由长江学者赵国群教授(山东大学)担任主审。

本书是山东建筑大学2006年度教材建设立项项目。

在编写过程中,得到了山东建筑大学教务处的大力支持,也得到了山东建筑大学机电工程学院一些教学专家的具体指导,在此一并表示衷心感谢。

由于本书涉及的知识面较广,需要收集的各种资料也比较多,恐有多处遗漏,加上水平有限,书中难免存在不当和错误之处,恳请读者批评指正。

<<特种塑性成形>>

内容概要

本书介绍的几种特种塑性成形是超塑性成形、粉末锻造、液态模锻、金属注射成形、摆动辗压、高能率成形、液压成形、多点成形与橡胶模成形，其中高能率成形包括爆炸成形、电液成形和电磁成形。

《特种塑性成形》共分8章，主要内容包括每种特种塑性成形的基本概念和基本原理，主要特点和适用范围，材料的选择，工艺规程的制订，模具设计的基本原则以及发展前景。

《特种塑性成形》适合高等院校材料成形及控制工程专业、机械工程及自动化专业和模具专业的本科生作教材使用，也可供从事金属材料塑性加工、生产与科研工作的工程技术人员参考。

<<特种塑性成形>>

书籍目录

前言第1章 超塑性成形1.1 金属超塑性概况及成形特点1.1.1 金属超塑性发展概况1.1.2 超塑性成形的特点1.2 超塑性的分类及影响超塑性的因素1.2.1 超塑性现象与超塑性指标1.2.2 超塑性的分类1.2.3 影响微晶组织超塑性的主要因素1.3 超塑性变形的微观组织机理1.3.1 超塑性变形时组织的变化和对力学性能的影响1.3.2 超塑性变形机理1.4 超塑性成形工艺与设备1.4.1 常用超塑性成形的工艺方法1.4.2 超塑性成形的设备1.4.3 超塑性成形的摩擦与润滑1.5 超塑性成形展望第2章 粉末锻造2.1 粉末冶金成形2.1.1 粉末冶金的特点2.1.2 粉末冶金的应用2.1.3 粉末冶金工艺2.2 粉末锻造的特点及应用2.2.1 粉末锻造的发展概况2.2.2 粉末锻造的特点及应用2.3 粉末锻造时金属粉末的选择2.4 粉末锻造预成形坯的设计2.4.1 粉锻件的分类与锻件图设计2.4.2 预成形坯的设计2.5 粉末预成形坯的锻造方法2.5.1 预成形坯锻造成形方法2.5.2 预成形坯锻造工艺参数的选择2.5.3 预成形坯锻前加热2.5.4 粉末锻造对模具和设备的要习2.6 粉末热等静压和粉末喷射锻造2.6.1 粉末热等静压2.6.2 粉末准等静压法2.6.3 粉末喷射锻造法第3章 液态模锻3.1 液态模锻概述3.1.1 液态模锻兴起是铸锻工艺结合的产物3.1.2 液态模锻发展回顾3.1.3 液态模锻发展趋势3.1.4 液态模锻工艺方法分类3.1.5 液态模锻工艺特点及适用范围3.2 液态模锻下的力学过程3.2.1 塑性变形在液态模锻中的地位3.2.2 液态模锻组合体的假设3.2.3 液态模锻过程的力一位移曲线3.2.4 力、位移与时间关系曲线3.3 液锻模设计前准备3.3.1 液锻件的结构工艺性3.3.2 液锻方式的选择3.3.3 液锻件图设计3.4 液锻模结构设计3.4.1 对液锻模的基本要求3.4.2 液锻模设计的步骤3.4.3 液锻模基本机构3.5 液锻模的材料及技术要求3.5.1 工作零件材料的选用3.5.2 液锻模零件的公差及表面粗糙度3.5.3 液锻模的技术要求3.6 液态锻模用设备3.6.1 熔化设备3.6.2 普通液压机3.6.3 压铸机改造的卧式液锻机3.6.4 专用液锻机3.6.5 辅助设备3.6.6 液态锻模实例第4章 金属注射成形4.1 金属注射成形概论4.1.1 金属注射成形技术的发展和现状4.1.2 MIM工艺方法与其他加工方法之比较4.1.3 几种代表性的MIM工艺4.1.4 金属注射成形技术的发展方向4.2 金属注射成形喂料的制备4.2.1 MIM用粉末的性能4.2.2 MIM粉末制备工艺4.2.3 粘结剂体系及性能4.2.4 喂料的混炼4.3 注射成形过程4.3.1 熔体充模机理4.3.2 注射参数对成形的影响4.3.3 注射成形设备4.4 脱脂4.4.1 脱脂方法4.4.2 脱脂设备4.5 烧结4.5.1 注射成形坯烧结原理4.5.2 烧结设备4.5.3 产品后续处理4.6 金属粉末注射成形产品设计第5章 摆动辗压5.1 摆动辗压概况5.1.1 摆动辗压机的工作原理5.1.2 摆动辗压的特点5.1.3 摆动辗压的应用5.1.4 摆辗机的发展趋势5.2 摆动辗压的基本原理5.2.1 摆动辗压的运动原理5.2.2 摆辗变形机制与变形特征5.3 摆辗机的分类5.4 摆辗机的主要技术参数5.5 摆动辗压机的结构5.5.1 通用摆辗机结构5.5.2 专用摆辗机5.5.3 典型摆辗加工零件5.6 摆辗模具设计5.6.1 摆辗成形件图设计5.6.2 摆辗成形模具设计5.6.3 摆辗模具寿命第6章 高能率成形6.1 高能率成形的特点及适用范围6.1.1 高能率成形概念及分类6.1.2 高能率成形的特点6.1.3 蓄能率成形方法的应用6.2 爆炸成形6.2.1 成形过程6.2.2 工艺参数选择6.2.3 成形装置6.3 电液成形6.3.1 成形原理6.3.2 放电室6.3.3 电爆成形6.4 电磁成形6.4.1 电磁成形原理6.4.2 工艺特点及应用范围6.4.3 电磁成形工艺设计要点6.4.4 电磁成形设备第7章 液压成形7.1 薄板零件液压成形7.1.1 原理及特点7.1.2 液压胀形7.1.3 反向液压成形7.1.4 橡胶薄膜液压成形7.1.5 液压成形工艺及模具的主要参数7.1.6 液压成形设备及方法的应用7.1.7 充液拉深新工艺7.2 管料的内高压成形7.2.1 成形原理7.2.2 成形装置7.2.3 成形优点7.2.4 适用领域7.3 无模液压胀球7.3.1 技术原理7.3.2 技术特点第8章 多点成形与橡胶模成形8.1 多点成形8.1.1 基本原理8.1.2 技术特点8.1.3 分类8.1.4 应用范围8.2 薄板零件橡胶模成形8.2.1 聚氨酯橡胶的性能及其选用8.2.2 聚氨酯橡胶冲裁模具及工艺8.2.3 聚氨酯橡胶弯曲模具及工艺8.2.4 聚氨酯橡胶拉深模具及工艺8.2.5 聚氨酯橡胶模的典型结构参考文献

<<特种塑性成形>>

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>