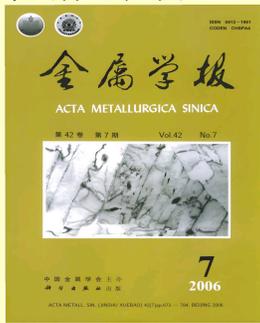


## 本期封面



2006年7

栏目: 7

DOI:

论文题目: 多向锻造工艺对AZ80镁合金显微组织和力学性能的影响

作者姓名: 郭强 严红革 陈振华 张辉

工作单位: 湖南大学材料科学与工程学院, 长沙 410082

通信作者: 严红革

通信作者Email: [guoqiang436@yahoo.com.cn](mailto:guoqiang436@yahoo.com.cn)

文章摘要: 本文研究了多向锻造工艺对镁合金组织和性能的影响。实验表明: 通过多向锻造大塑性变形工艺成功制备出晶粒度在 $1\sim 2\mu\text{m}$ 镁合金锻坯, 材料组织均匀, 机械性能得到很大提高。形变诱导晶粒细化是主要的晶粒细化机制, 同时也是一种非形核长大过程。与单轴成形工艺相比, 多向锻造大变形下材料内部易产生交错变形带, 有利于组织细化。材料晶粒细化过程存在一临界应变变量  $\varepsilon_c$  ( $2 < \varepsilon_c < 2.4$ ), 当实际应变变量  $\varepsilon_x$  超过临界应变变量  $\varepsilon_c$  时, 材料基本为动态再结晶细晶组织, 进一步细化变得困难。铸态试样室温拉伸断口为准解理断裂加少量剪切断裂, 锻后材料断口出现大量细小韧窝, 随应变量的增加, 细小韧窝数目增多, 分布趋向均匀, 材料延性相对较大。

关键词: AZ80镁合金; 多向锻造; 晶粒细化; 显微组织; 机

分类号: TG319

关闭