

## 本期封面



2002年7期

栏目:

DOI:

论文题目: 定向凝固NiAl多相合金的高温超塑性研究

作者姓名: 崔传勇 郭建亭 齐义辉 叶恒强

工作单位: 中国科学院金属研究所, 沈阳110016

通信作者: 郭建亭

通信作者Email: [jtguo@imr.ac.cn](mailto:jtguo@imr.ac.cn)

文章摘要: 本文研究了Ni-30Al-5Mo-0.5Hf金属间化合物的显微组织及其超塑性变形行为. 该合金是由NiAl/Ni<sub>3</sub>Al/Mo三相组成, 在NiAl中分散着大量的条状Ni<sub>3</sub>Al. 在1050-1100℃, 应变速率为 $5.2 \times 10^{-4}$ - $6.24 \times 10^{-3} \text{s}^{-1}$ 拉伸变形时, 合金呈现超塑性行为; 1050℃,  $5.2 \times 10^{-4} \text{s}^{-1}$ 时的最大延伸率达160%, 此时对应的应变速率敏感指数为0.46. 超塑性变形的机理主要是由于变形过程中的动态回复和再结晶, 同时合金中的NiAl和Ni<sub>3</sub>Al两相在高温下可以协调变形.

关键词: NiAl, 超塑性, 动态回复和再结晶

分类号: TG146.1, TG113.25

关闭