

论文

ZA22/AI_2O_3(F)复合材料室温拉伸强度的模拟研究

陈凯;俞蒙槐;胡上序;于思荣;何镇明

浙江大学;杭州,310027;浙江大学;杭州,310027;浙江大学;杭州,310027;吉林工业大学;长春,130025;吉林工业大学;长春,130025

摘要: 采用挤压铸造法制备ZA22 / Al2O3 (F) 复合材料, 分别采用强度混合准则 (ROM) 和神经网络模型研究了含Ce与不含Ce的ZA22 / Al2O3 (F) 室温拉伸强度随短纤维体积分数Vf的变化情况, 结果表明: 强度混合准则能有效地预测复合材料强度的两个重要体积分数即最小体积分数Vmin和临界体积分数Vcrit; 而神经网络模型不仅能较准确地预测Vmin和Vcrit, 并且能够较好地描述复合材料强度随Vf的变化规律.

关键词: Zn-Al合金 强度 强度混合准则 神经网络 金属基复合材料

SIMULATION OF ROOM-TEMPERATURE STRENGTH OF ZA22/AI_2O_3(F) COMPOSITES

CHEN Kai;YU Menghuai;HU Shangxu (Zhejiang University, Hangzhou 310027)YU Sirong; HE Zhenming(Jilin University of Technology, Changchun 130025)(Manuscript received 1996-04-30, in revise form 1996-09-28)

Abstract: As to the ZA22/Al2O3(F) composites made by squeeze casting, the room-temperature strengths were studied by the computer simulation with ROM rule and neural network model alternatively. The results show that ROM rule can predict two important parameters of composites strength e.g. Vmin and Vcrit effectively. Compared with ROM rule, neural network model can not only predict the Vmin and Vcrit pretty well, but also describe the strength variation with the change of Vf.

Keywords: ZA22 alloy strength ROM neural network

收稿日期 1997-04-18 修回日期 1997-04-18 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金

通讯作者:

作者简介:

作者Email:

参考文献:

- 1 William J B.Metall Trans,1992;23A: 3045
- 2 Termonia Y.J Mater Sci,1990;25: 4644
- 3 焦李成.神经网络的应用与实现.西安:西安电子科技大学出版社,1995:2
- 4 Friend C M.J Mater Sci,1989;22: 3005

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(527KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- Zn-Al合金
- 强度
- 强度混合准则
- 神经网络
- 金属基复合材料

本文作者相关文章

- 陈凯
- 俞蒙槐
- 胡上序
- 于思荣
- 何镇明

PubMed

- Article by
- Article by
- Article by
- Article by
- Article by

5 陈凯. 吉林工业大学硕士学位论文, 1994: 58

6 于思荣, 何镇明, 孟长生, 陈凯. 中国稀土学报, 1994: 12: 323

7 焦李成. 神经网络系统理论. 西安: 西安电子科技大学出版社, 1995: 34}

本刊中的类似文章

1. 马颖, 郝远, 阎峰云, 刘洪军. Zn-Al合金热型连铸定向凝固的晶体生长机理[J]. 金属学报, 2001, 37(2): 202-206
2. 张静玉, 刘庆峰, 刘茜. Ti对Zn-Al合金薄膜耐腐蚀性能的影响[J]. 金属学报, 2009, 45(10): 1166-1170
3. 刘军民, 张进修. 共析转变过程中内耗与复模量行为的对比[J]. 金属学报, 1996, 32(8): 785-790
4. 李春明, 方鸿生, 郑燕康, 王家军, 杨志刚. Cu-Zn-Al合金贝氏体的亚单元及其激发形核、台阶生长[J]. 金属学报, 1996, 32(1): 1-5
5. 李春明, 方鸿生, 王家军, 郑燕康. Cu-Zn-Al合金初生态贝氏体的台阶普遍性[J]. 金属学报, 1995, 31(9): 381-386
6. 邓永瑞; G.S. ANSELL. 热弹性马氏体的长大[J]. 金属学报, 1990, 26(5): 70-72
7. 汪明朴; 刘锦文. Cu-Zn-Al合金热弹性马氏体稳定化机理的探讨[J]. 金属学报, 1990, 26(3): 66-68
8. 鲁小叶. Cu-Zn-Al形状记忆合金直接淬火和分级淬火后马氏体稳定性的研究[J]. 金属学报, 1990, 26(3): 35-39
9. 朱敏; 李国斌; 杨大智. 多晶Cu-Zn-Al合金变形过程中马氏体的精细结构变化[J]. 金属学报, 1990, 26(1): 72-75
10. 肖继闯; 方健能. Zr对Cu-Zn-Al形状记忆合金相变的影响[J]. 金属学报, 1989, 25(5): 19-24

Copyright by 金属学报