



2003年8期

栏目:

DOI:

论文题目: 含Zr多晶Ni3Al合金在不同热处理温度下的组织与性能

作者姓名: 李玉芳, 郭建亭, 周兰章, 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: 研究了冷轧多晶Ni3Al-(0.2%, 0.6%, 1.0%, 1.5%)Zr(原子分数)合金在不同热处理温度(800—1100)℃下的显微组织和力学性能. 结果表明, 适当的热处理温度, 可使无硼Ni3Al-Zr多晶合金获得优良的室温拉伸强度和塑性. 随着热处理温度的升高, 不同Zr含量Ni3Al合金的再结晶体积分数增加, 再结晶晶粒尺寸增大, 室温拉伸强度下降. 随着合金中Zr含量的增加, 再结晶温度降低, 再结晶晶粒尺寸减小. 不同Zr含量Ni3Al合金的拉伸塑性明显依赖于热处理温度. 对于低Zr(0.2%)合金, 在1000℃热处理后, 拉伸塑性最佳; 对于中Zr(0.6%)合金, 在850℃热处理后, 拉伸塑性达到最大值; 对于高Zr( $\geq$ 1.0%)合金, 拉伸塑性峰值出现在900℃热处理下, 当热处理温度超过900℃, 拉伸塑性显著降低.

关键词: Ni3Al, 金属间化合物, 热处理

分类号: TG113.25

关闭