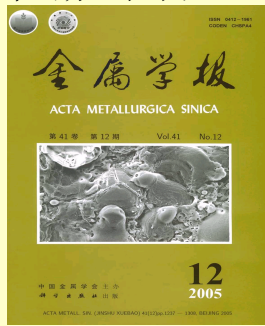


本期封面



2005年12期

栏目:

DOI:

论文题目: 大型船用曲轴曲拐的弯锻过程模拟与实验研究

作者姓名: 孙明月, 李殿中, 李依依, 凌进, 沈才平

工作单位: 中国科学院金属研究所, 沈阳 110016

通信作者: 孙明月

通信作者Email: mysun@imr.ac.cn

文章摘要: 通过测试大型船用曲轴曲拐S34MnV钢在高温不同应变速率下的应力-应变曲线, 建立了该钢的本构关系模型. 运用ABAQUS软件对该曲拐的弯锻过程进行了热力耦合模拟, 得到了曲拐锻造过程的应力、应变和温度随时间的变化情况, 分析了曲拐的金属流动机制, 研究了曲拐典型位置的静水压力和表面拉/压应力的变化, 模拟计算了锻造过程产生的“细腰”、裂纹、“喇叭口”等缺陷的位置, 并预测了曲拐的最终形状和尺寸. 模拟结果与实验结果很好吻合. 在此基础上提出了改进性意见, 为锻造工艺参数的优化提供了依据.

关键词: 曲拐, 弯锻, 模拟

分类号: TG142

关闭