



2003年6期

栏目:

DOI:

论文题目: 固溶时效态Ti-Ni合金相变行为与Ni含量的关系

作者姓名: 贺志荣, 周敬恩, 宫崎修一

工作单位: 西安交通大学金属材料强度国家重点实验室, 西安 710049

通信作者: 贺志荣

通信作者Email: jezhou@mail.lib.xjtu.edu.cn

文章摘要: 固溶淬火态Ti_{100-x}Ni_x合金中, $x=40.0-49.0$ 时, 合金的马氏体相变(MT)温度(TM)、热滞(ΔTM)不变, 相变热(ΔHM)升高; $x=49.0-52.0$ 时, 合金的TM和 ΔHM 急剧下降, ΔTM 急剧升高; $x=52.0-56.0$ 时, 合金的TM和 ΔHM 急剧升高, ΔTM 降低; $x=56.0-70.0$ 时, 合金的TM和 ΔTM 变化不大, ΔHM 下降. 673 K时效态Ti_{100-x}Ni_x合金中, $x=40.0-49.0$ 时, 合金发生MT, 不存在时效效应; $x=50.5-70.0$ 时, 合金既发生MT又发生R相相变(RT)且具有时效效应. 随时效时间(t_A)延长, TM和 ΔHM 先下降后上升, ΔTM 下降. TR随 x 增加保持不变, 随 t_A 延长而升高. ΔTR 对 x 和 t_A 不敏感. ΔHR 对 x 和 t_A 都十分敏感. $x=40.0-50.0$ 和 $x=50.5-70.0$ 合金的室温组织分别为M+TiN₂和A(母相)+析出物. 随 x 增加或 t_A 延长, $x=50.5-70.0$ 的合金中析出物数量增多.

关键词: Ti-Ni合金, 形状记忆合金, 固溶处理

分类号: TG115

关闭