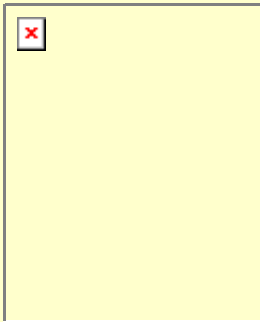


本期封面



2001年8期

栏目:

DOI:

论文题目: 快速凝固Ni-Al合金中的组成相

作者姓名: 巴发海 沈宁福

工作单位: 北京科技大学材料学院, 北京100083

通信作者: 巴发海

通信作者Email:

文章摘要: 选取了Ni-Al系六种合金成分(Ni₂₅Al₇₅, Ni_{31.5}Al_{68.5}, Ni₃₉Al₆₁, Ni₇₀Al₃₀, Ni₇₂Al_{27.8}, Ni₇₄Al₂₆), 采用熔体旋铸法分别制备出不同厚度(30-120 μ m)的条带试样. 用XRD的K值法对其组成相作了定量测定. 结果表明, 快速凝固组成相与常规凝固组成相有较大差异. 快速凝固析出的相中, 具有较低液相线温度的化合物相有较大幅度的增加; 冷速不同, 组成相中各相的含量也不相同. 用当前快速凝固的形核理论和枝晶生长模型对实验结果作了理论分析与计算. 结果表明, 具有较高液相线温度的化合物相是先析出相, 而具有较低液相线温度的化合物相具有生长速度上的优势. 分析认为, 快速凝固的冷却速率和竞争相之间的生长速度的差异是最终相组成变化的主要原因.

关键词: NiAl合金, 相组成, 快速凝固

分类号: TG113.12, TG244

关闭