

本期封面



2002年5期

栏目:

DOI:

论文题目: 铸造工艺参数和细化剂对K4169高温合金铸态组织的影响 I. 晶粒组织及晶粒细化机理

作者姓名: 熊玉华 李培杰 杨爱民 严卫东 曾大本 刘林

工作单位: 清华大学机械工程系, 北京100084

通信作者: 熊玉华

通信作者Email: yuhua_xiong@263.net

文章摘要: 研究了K4169高温合金在各种工艺条件下及向熔体中加入复合细化剂时的晶粒组织. 结果表明, 降低浇注温度和加入复合细化剂可以明显细化冷凝后基体的晶粒和提高铸件断面等轴晶的比例. 在通常的浇注温度1400℃下加入复合细化剂, 对合金熔体进行或不进行过热处理时, 可使圆柱锭的晶粒分别细化至ASTM 1.7级和ASTM 3.2级; 断面等轴晶的比例分别达96%和99%以上. 当浇注温度为1420℃、加入复合细化剂并对合金熔体进行过热处理时, 可使圆柱锭晶粒细化至ASTM M10.5级, 断面等轴晶的比例达90%以上. 提出了晶粒细化的机理并对晶粒细化后断面等轴晶比例增大的现象进行了分析.

关键词: Fe-Ni基高温合金, 晶粒细化, 等轴晶比例

分类号: TG113

关闭