中国有色金属学报
中国有色金属学报(英文版)
中国科学技术协会 主管
中国有色金属学会 主办

论文摘要

中国有色金属学报
ZHONGGUO YOUSEJINSHUXUEBAO XUEBAO
第11卷 第1期 (总第40期) 2001年2月

[PDF全文下载] [全文在线阅读]

文章编号：1004-0609(2001)01-0051-04

铁含量对Al-Si-Fe合金微观组织及内耗性能的影响

罗兵辉， 谢佑卿

(中南大学 材料科学与工程系， 长沙 410083)

摘 要： 采用快速冷凝粉末包套挤压工艺制备了含铁量分别为1.2%和3.5%的Al-11%Si-Fe合金。研究了这两合金在挤压和退火状态下的微观组织特征和内耗行为，解释了Fe含量及其析出相、热处理状态等对内耗的影响，提出了该合金系在60～250℃温度范围产生内耗峰的机制。

关键字： 快速凝固； 微观组织； 内耗； Al-Si-Fe合金

Effect of iron content on microstructure and internal friction of Al-Fe-Si alloy

LUO Bing-hui, XIE You-qing

（Department of Materials Science and Engineering， Central South University，
Changsha 410083, P.R.China）

Abstract: Al-11Si-1.2Fe and Al-11Si-3.5Fe alloys were experimentally made with rapid solidification powder extrusion technology. The internal friction and the microstructure of the alloys under extruted and isothermal annealing conditions were investigated. An internal friction peak was observed in the temperature range 60～250 ℃ in the present alloys. The Q^{-1} peak decreases with the increase of iron， which was found to be directly attributed to the precipitation of $FeAl_2$ and Al-Si-Fe intermetallics from the aluminium alloy matrix. The internal friction mechanisms of the alloy were put forward.

Key words: rapid solidification； microstructure； internal friction； Al-Si-Fe alloy

电 话： 0731-88876765，88877197, 88830410 传真： 0731-88877197

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn