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3期 (总第42期) 2001年6月

[PDF全文下载] [全文在线阅读]

文章编号：1004-0609(2001)03-0404-04

Fecralloy合金1 250 ℃空气中循环氧化表面氧化膜特征

钱余海， 李美栓， 刘光明， 张亚明

(中国科学院金属研究所 金属腐蚀与防护国家重点实验室，沈阳 110015)

摘 要： 研究了一种添加稀土元素Y的Fecralloy(Fe-22Cr-5Al-0.3Y)合金在1 250 ℃静态空气中的循环氧化行为，采用SEM，XRD及EDX分析技术研究了合金表面氧化膜的性质和特点。结果表明合金表面生成的氧化膜成分以α-Al_2O_3为主，合金表面粗糙度对Fecralloy合金表面氧化膜的完整性有重要的影响。讨论了合金表面氧化膜开裂和剥落的特点。

关键字： Fe-Cr-Al合金； 稀土元素； 循环氧化；氧化膜

Surface oxide film characters for Fecralloy alloy cyclicly oxidized at 1 250 ℃ in air

QIAN Yu-hai， LI Mei-shuan， LIU Guang-ming， ZHANG Ya-ming

（State Key Laboratory for Corrosion and Protection of Metals,
Institute of Metals Research,The Chinese Academy of Sciences,
Shenyang 110015, P.R.China）

Abstract: The cyclic oxidation behaviors of Fecralloy (Fe-22Cr-5Al-0.3Y) at 1 250 ℃ in static air were studied. The features and characters of the oxide film formed on the surface of alloy were investigated by using SEM, XRD and EDX techniques. The results show that the surface oxide formed on the alloy is α-Al_2O_3 mainly. The surface roughness plays an important role in the oxide integrity of the Fecralloy. The characters of the cracking and spallation mode of oxide film were discussed.

Key words: Fe-Cr-Al alloy； rare earth elements； cyclic oxidation； oxide film

地 址：湖南省长沙市岳麓山中南大学内　　邮编： 410083

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

电子邮箱： f-ysxb@mail.csu.edu.cn