

IPEN-DOC- 4076

OBSERVAÇÃO DA RECRISTALIZAÇÃO INDUZIDA PELA ORDENAÇÃO NA
LIGA FeCo-2%V

P.I. Ferreira e A.A. Couto - Departamento de Metalurgia Nuclear do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN. Travessa R, nº 400 - Cidade Universitária, Caixa Postal 11049, CEP 05499 - São Paulo-SP. Tel.:(011) 211-6011 r.126 - FAX 212-3546.

82
+ cover/8P

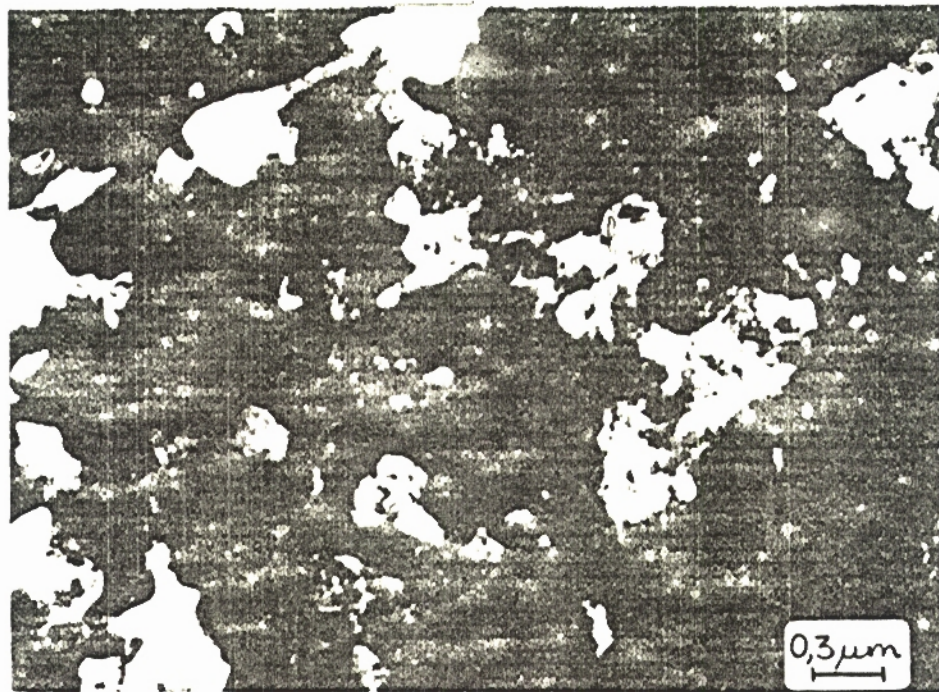
Em determinadas ligas metálicas nas quais é possível ocorrer a reação ordem-desordem, a identificação e a observação de regiões ordenadas no material altamente encruado não é uma das práticas mais comuns em microscopia eletrônica de transmissão. Diante disto, o presente trabalho pretende observar a ocorrência de ordenação do tipo B2 na liga Fe-49%at. Co-2%at.V altamente encruada (90% de redução em área) por microscopia eletrônica de transmissão.

Amostras da liga FeCo-2%V altamente encruada foram submetidas a tratamentos térmicos na faixa de temperaturas compreendida entre 500 e 600°C e tempos variando de 10s a 20h. Folhas finas para observação ao MET foram preparadas pela técnica da janela utilizando-se um eletrólito composto de ácido fosfórico e óxido de cromo à temperatura ambiente e densidade de corrente de 15A/cm². Na figura 1(a) é apresentada uma micrografia em campo escuro feita com parte do primeiro anel do padrão de difração da amostra tratada termicamente a 550°C por 10 minutos, evidenciando a presença de bandas de cisalhamento, onde ocorre a nucleação de novos grãos. Em um destes núcleos visíveis foi feito um padrão de difração mostrado na figura 1(b). A indexação deste padrão de difração indica que estes núcleos são regiões com estrutura ordenada do tipo B2.

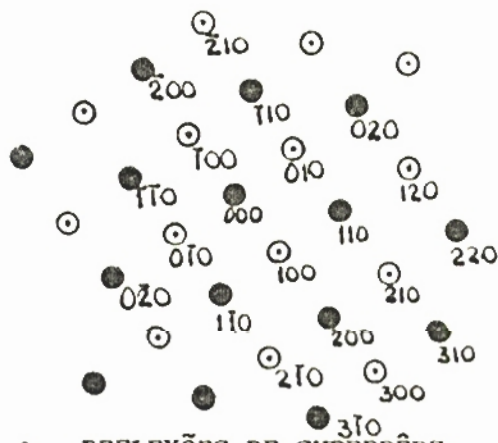
Estes pequenos núcleos ordenados apresentam uma baixa densidade de discordâncias no seu interior, tamanho inferior a 0,5µm e são separados por contornos de alto ângulo. O surgimento destes novos grãos, livres de deformação e ordenados, é essencialmente o resultado de um processo de recristalização que se desenvolve em temperaturas inferiores às observadas na recristalização convencional. Trata-se, isto sim, de uma recristalização induzida pela ordenação do material encruado.

13º Colóquio Ass. Bras. Microscopia eletrônica,
Caxambu, 31/08 a 04/09, 1991

OK



(a)



⊙ - REFLEXÕES DE SUPERRÊDE
 ● - REFLEXÕES CCC

(b)

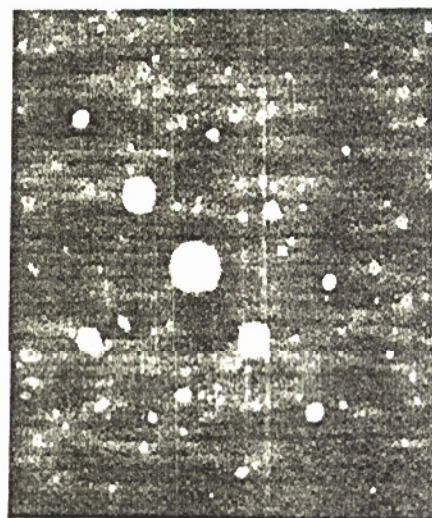


FIGURA 1: (a) Micrografia típica em campo escuro de uma lâmina fina da amostra tratada termicamente a 550°C por 10 minutos. (b) Padrão de difração eletrônica de um dos núcleos ordenados e sua indexação, mostrando as raiais da estrutura ordenada B2.