



50º CONGRESSO ANUAL

SÃO PEDRO - SP

01 A 04 DE AGOSTO DE 1995

PROGRAMA
OFICIAL

1629130
135

1629130
001558

SYSNO	1629130
PROD	001558
ACERVO EESC	

SESSÕES TÉCNICAS

das ligas contendo nióbio. Tal atraso é maior para maior teor deste elemento. No entanto, a existência de partículas grosseiras na liga contendo 2% de nióbio, as quais favorecem a nucleação de recristalização, limita o efeito retardador do nióbio.

Processo de Desgaste Atuante em Função do Percurso de Deslizamento em um Aço ABNT-1020 Bifásico Revenido

Sérgio João Crnkovic, Cecília Amélia de Carvalho Zavaglia - UNESP/UNICAMP

O trabalho analisa o processo de desgaste atuante de um aço ABNT-1020 bifásico, revenido a 450°C, contra um aço ABNT-1020 cementado, em função do percurso de deslizamento por meio de microscopia eletrônica de varredura. Observa-se uma mudança do processo de desgaste com o aumento do percurso de deslizamento, que altera-se de deslocamento plástico para adesivo, para um crescimento linear do volume removido.

Correlações Processamento-Microestrutura-Propriedades Magnéticas em Aço Baixo Carbono

Cintia Bertoni Bueno Martha Chirente, Marcelo Gonçalves - MACKENZIE/IPT

Amostras de aço extra-doce foram produzidas por laminação a frio e algumas destas foram também tratadas termicamente, para a ocorrência de recuperação e recristalização.

Foram estudadas as evoluções da microestrutura, da propriedade mecânica de dureza e das propriedades magnéticas de coercividade e permeabilidade máxima, para amostras com diferentes graus de encruamento, bem como para amostras com diferentes condições de restauração (recuperação e recristalização).

Observou-se que processamentos que causam endurecimento mecânico no material, também provocam endurecimento magnético e vice-versa. Neste trabalho, serão apresentados resultados e discussões a respeito das correlações quantitativas, e consequentes interpretações, relativas às interrelações entre processamento, microestrutura e propriedades do aço para fins elétricos estudados.

SESSÃO TÉCNICA I-B 1º DE AGOSTO - 3ª FEIRA - TARDE SALA CENTRAL C

Aços Inoxidáveis Endurecíveis por Precipitação pelo Nióbio

Luiz Carlos Casteletti - EESC

Foram produzidos um aço inoxidável endurecível por precipitação, com composição básica do aço PH 13-

8 Mo, e dois aços com teores de cromo na faixa de 5%. Utilizou-se o Nb (2%) com elemento formador dos precipitados endurecedores, sendo que o mesmo apresentou ótima efetividade.

Dois desses aços apresentaram resistência à tração próximas as de um aço PH 13-8 Mo, produzido para fins de comparação. Suas resistências ao impacto foram superiores as desse aço.

Precipitação de Fase Sigma em um Aço Inox UNS S31803: Aspectos Microestruturais e Efeitos nas Propriedades Mecânicas

Sérgio Souto Maior Tavares, Ronaldo Pedro da Silva, André Luiz de Brito Batista, Luiz Carlos de Andrade Vieira - UFF/CSN

Os aços inoxidáveis de microestrutura duplex austenito-ferrítica vêm sendo crescentemente utilizados nas operações de extração e refino de petróleo, devido suas características de alta resistência mecânica e tenacidade aliadas à elevada resistência à corrosão generalizada e localizada. Além do setor petroquímico, os inoxidáveis duplex também são utilizados nas indústrias de processamento químico, de papel e de geração de energia.

Apesar das excelentes propriedades mecânicas, inoxidáveis duplex são suscetíveis a alguns fenômenos de fragilização, tais como o endurecimento a 475°C e a precipitação de fase sigma.

Neste trabalho, estudou-se a precipitação de fase sigma em uma chapa de 3 mm de espessura de um aço inox duplex UNS S31803 de fabricação nacional. O material foi submetido a tratamentos a 800°C por tempos que variaram de 17 minutos a 240 minutos. A composição da ferrita em sigma e austenita foi acompanhada por metalografia (ótica e eletrônica de varredura) e por difração de raios-X. No que diz respeito às propriedades mecânicas, foi registrado o aumento de dureza com o tempo de exposição a 800°C. No ensaio de tração, foi possível observar a mudança de um comportamento tipicamente dúctil, característico dos aços duplex, para uma fratura frágil, após duas horas de exposição a 800°C.

Precipitação Fina de Carbonitretos em Aços Microligados

Hans-Jürgen Kestenbach - UFSCar

Após 30 anos de observação rotineira de carbonitretos no microscópio eletrônico de transmissão, acuram-se, na literatura dos últimos anos, argumentos que associam as causas principais do melhoramento das propriedades (a não-recristalização da austenita durante a laminação controlada e o endurecimento por precipitação durante o resfriamento na ferrita) a partículas muito pequenas, cuja presença só poderia