



Avaliação microestrutural das interfaces α/γ em aços inoxidáveis superduplex a altas tem- peraturas

Tainá Brandão Salim Izar e Luis Augusto Hernandez Terrones

RESUMO

Nas últimas décadas a nova geração de aços inoxidáveis superduplex vêm apresentando sua aplicação devido ao fato que estes aços apresentam melhores propriedades mecânicas e de corrosão em comparação aos outros tipos de aços inoxidáveis. Neste excelente comportamento mecânico e de corrosão é importante o papel das interfaces entre a matriz e a fase dispersa: ferrita e austenita. Um aumento na área dessas interfaces, que corresponde a um refino microestrutural, resulta em melhores propriedades mecânicas de resistência, principalmente tenacidade e ductilidade atingindo em alguns casos um comportamento superplástico. Quando submetidos a certos intervalos de temperatura como 600 a 100°C, de acordo com os diagramas de fases, essas interfaces são locais preferenciais à formação e precipitação de diversos precipitados e compostos intermetálicos como a fase sigma (σ). Estas fases têm influência direta prejudicando o comportamento mecânico e na corrosão que leva à sensitização dos aços inoxidáveis e consequentemente corrosão intergranular. Neste trabalho, amostras de um aço inoxidável superduplex 25Cr-7Ni foram tratadas isotermicamente em diferentes tempos no intervalo de temperatura de 600 à 1100°C. As mesmas foram preparadas metalograficamente. Foram utilizadas microscopia ótica, eletrônica de varredura e difração de raio-X. Os resultados mostraram que nas temperaturas referentes a este intervalo, a formação de fase sigma ocorreu ao longo das interfaces α/γ e a maiores temperaturas ocorreu formação de fases secundárias pela dissolução da ferrita.

PALAVRAS CHAVE: inoxidável, interface, microestrutura

**IV Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



**Engenharia
de Materiais**