

NET/09:10/4a.

DUCTILIZAÇÃO DO INTERMETÁLICO Ni,Al - Milton Sérgio Fernandes de Lima, Jean Carlo Camasmie de Paola, Paulo Iris Ferreira - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN/CNEN/SP.

Os aluminetos de níquel, Ni,Al, são ligas intermetálicas ordenadas que apresentam uma série de vantagens, como materiais estruturais para alta temperatura, em relação às superligas de níquel. No entanto, sua baixa ductibilidade associada à tendência de fratura frágil intergranular inviabilizou sua ampla utilização. Estudos recentes mostraram que pequenas adições de boro (alguns ppm's) aumenta a força de coesão nos contornos de grão nas ligas levemente hiper-estequiométricas (- 76% at Ni). Alguns autores também mostraram que a solidificação rápida atua na microestrutura do Ni,Al de forma a aumentar a resistência mecânica (por diminuição do tamanho de grão e aumento de inclusões por solução sólida) e aumentar a ductibilidade por desordenação parcial nos contornos de grão. A influência do processamento por solidificação rápida sob a microestrutura e propriedades mecânicas é ponto de controvérsia entre alguns autores.

O presente trabalho investiga o efeito da composição estequiométrica do Ni,Al, do pado com 200 e 2000 ppm em peso de boro, sob as propriedades mecânicas. O processamento foi feito através da técnica "Chill-Block Melt Spinning" (CBMS) por solidificação rápida. Os resultados obtidos são analisados e discutidos frente aos modelos propostos.

COLEÇÃO PTC

DEVOLVER AO BALCÃO DE EMPRÉSTIMO

IPEN-DOC- 4632