

303-110

MACROSEGREGAÇÃO CONTROLADA EM LIGAS DE ALUMÍNIO MULTICOMPONENTES SOB FLUXO DE CALOR

Oliveira, I.L.(1); Iurk, D.A.(1); Ferreira, T.(1); Daum, H.H.(2);

Universidade Tecnológica Federal do Paraná/Ponta Grossa(1); UTFPR/PG(2); UTFPR/PG(3); Suprametal Ind. Com. Ltda(4);

A medida que avançam os materiais compósitos, nanoestruturados ou com múltiplos componentes novos desafios técnicos são lançados para a sua reciclagem econômica. Este é o caso das ligas de alumínio multicomponentes. Apesar dos avanços tecnológicos em substituir materiais ferrosos por ligas mais leves de alumínio, surge o desvio ambiental em reinserir ligas com múltiplos componentes (Si, Cu, Fe, Mn, Cr, Mg e outros) novamente ao meio industrial. O Fe, Cr, Mn, Si geram fases intermetálicas complexas nas ligas de alumínio (p.ex. γ -Al₈Fe₂Si, γ -Al₅FeSi, γ -Al₄FeSi₂, γ -Al₃FeSi, Al₁₅(Fe,Mn,Cr)₃Si₂). A previsão do comportamento físico ou mecânico destas fases nas ligas é um tanto difícil dada a variedade morfológica e caminhos de solidificação muito dependentes da composição da liga e das taxas de solidificação. O presente trabalho apresenta um estudo que justifica a utilização de uma técnica de segregação química com intuito de avaliar possíveis tratamentos econômicos de ligas de alumínio secundário por meio da solidificação controlada com fluxo de calor.