

259

OBTEÇÃO DE FITAS DE LIGAS FORA DO EQUILÍBRIO POR MELT-SPINNING. Antônio Eudócio Pozo de Mattos, Luís Fernando Baldissera, Lucas Adami Rodrigues, Douglas Langie da Silva, Mario Norberto Baibich (orient.) (UFRGS).

O método de melt-spinning é apropriado para obter amostras sólidas de ligas fora do equilíbrio termodinâmico. O método consiste em uma têmpera a partir da liga fundida feita sobre uma roda de cobre girando a velocidades que podem chegar aos 22 m/s. Com isto as taxas de resfriamento podem chegar ao milhão de graus por segundo, e assim aprisionar uma fase de não-equilíbrio. No caso específico de nossos experimentos, foram usados cadinhos com furos de tamanho variado e diversas diferenças de pressão para ejetar a liga fundida. Com isto as fitas obtidas variaram em dimensões e cristalinidade. O tamanho típico das fitas foi de 20 mm de espessura e 1 mm de largura. Usando os dados das dimensões e densidade das fitas, foi testada a expressão empírica desenvolvida para associar os diversos parâmetros de ejeção, mostrando que esta é apropriada para descrever o processo, apesar de baseada em suposições bastante radicais, como considerar a viscosidade da liga fundida independente da temperatura. As fitas obtidas foram de dois tipos: as baseadas em ligas FeNiB, que fazem fitas amorfas ou microcristalinas, e as baseadas em CuCoFe, que sofrem decomposição espinodal. As fitas assim obtidas foram encaminhadas para análise por Raios X e microscopia eletrônica de transmissão (a ser apresentado por Lucas Rodrigues) e estudos de transporte eletrônico (veja Luís F. Baldissera). Este trabalho está associado ao Centro de Nanociência e Nanotecnologia da UFRGS