

128

OBTENÇÃO DE LIGAS DE NI-TI A PARTIR DE PÓS METÁLICOS Ricardo C. Jacques; Luciano da Silva Duarte; Lírio Schaeffer; (Escola de Engenharia, Centro de Tecnologia, UFRGS).

O Nitinol é uma liga feita a partir de níquel e titânio que apresenta duas características interessantes: a superelasticidade e o efeito de memória de forma (*Shape Memory Effect*). Esta última é a capacidade que a liga apresenta de, após ter sofrido uma deformação mecânica, retornar por aquecimento a alguma forma previamente definida através de tratamento térmico. Já a superelasticidade é a capacidade da liga de sofrer grandes deformações sem sair do regime elástico. O objetivo do presente estudo é a produção da liga de NiTi através da tecnologia de pós metálicos utilizando o fenômeno de sinterização por reação exotérmica (*Reaction Sintering*). No processo em estudo, compacta-se uma mistura dos dois pós com proporções definidas e aquece-se esta mistura sob alto vácuo e alta taxa de aquecimento, promovendo-se assim a difusão dos átomos de um dos elementos para a rede cristalina do outro, resultando na liga desejada. Nos ciclos analisados ocorreram: fusão completa dos pós; ou taxa de difusão insuficiente. Os ensaios vem sendo conduzidos visando determinar os parâmetros ideais de processamento, em especial a taxa de aquecimento e a temperatura de início da reação exotérmica. A formação de fases é acompanhada por análise de difração de raio X e microscopia eletrônica de varredura (MEV).