

137

OBTENÇÃO DE PEÇAS DE ESPESSURAS FINAS VIA PROCESSO MPI. *Clóvis Winter, Tiago Oliveira Floriani, Fernando Perego Fernandes, Eduardo Cristiano Milke, Lírio Schaeffer.* (Deptº de Metalurgia, Escola de Engenharia - UFRGS).

O processo MPI - Moldagem de Pós por Injeção, conhecido internacionalmente como PIM, é uma evolução do processo de Metalurgia do Pó convencional, sendo utilizado para a produção de peças pequenas e complexas, se caracterizando por utilizar pós finos - metálicos (MIM) ou cerâmicos (CIM)-, usualmente com tamanho de partícula inferior a 20µm. Neste trabalho é utilizada a Moldagem de Pós Metálicos-MIM, responsável por 2/3 da produção mundial de componentes fabricados via MPI, e também pela maior parte das vendas e dos lucros. Metade das peças produzidas no mundo por MPI são feitas de aço inoxidável, material utilizado neste trabalho. As aplicações do aço inoxidável 316L são peças não magnetizáveis com resistência a corrosão, tenacidade e boa capacidade de polimento como por exemplo peças para relógios, equipamentos médicos e peças para as indústrias químicas e de alimentos. Foram obtidas peças com espessuras finas a partir de uma carga injetável (*feedstock*) a base de ceras produzida no laboratório, evitando assim a importação de caras cargas injetáveis (*feedstock*) comerciais e tornando o processo mais barato e competitivo. Extrações de 10 a minutos em solvente (hexano e heptano) na temperatura de 50°C foram suficientes para peças com espessura variando de 0,1mm à 2,3mm, perderem massa em uma faixa de 0% à 7,2%. Já quando essas peças extraídas a uma temperatura maior 60°C, a sua perda de massa foi da ordem de 0% a 6,9%. Simulações da etapa de injeção usando software apropriado foram realizadas evitando-se assim erros de parâmetros de injeção, o que compromete todo o processo MPI e assim, agilizando o processo e diminuindo os custos na elaboração de novas peças. (PIBIC-CNPq/UFRGS).