

122

OBTENÇÃO DE PEÇAS METÁLICAS PELO PROCESSO DE MOLDAGEM POR INJEÇÃO. *Taise Cadore dos Santos, Eng. Marcelo Rei, Lírio Schaeffer.*

O processo de moldagem de pós metálicos por injeção é uma importante alternativa para a fabricação de peças metálicas de pequenas dimensões e de formato complexo. A técnica consiste, fundamentalmente, de uma combinação do processo de moldagem por injeção de termoplásticos com o processo de metalurgia do pó convencional. O material de partida, para o processo, são os pós metálicos e aglutinantes. Os aglutinantes são ceras, polímeros e lubrificantes. A determinação da composição global do sistema aglutinante baseia-se em análises termogravimétricas, calorimétricas diferenciais de varredura e medições reológicas. O “feedstock” (aglutinante e pó, já misturados e homogeneizados) é injetado em um molde, obtendo-se a chamada “peça verde”. Essa peça então deve ser submetida a remoção dos aglutinantes, que pode ser feita química e/ou termicamente. A extração química, é realizada através da passagem de um solvente pela peça, extraíndo principalmente as ceras. Enquanto as rotas térmicas consistem em colocar a peça em um meio poroso, o qual possibilita a extração das ceras por capilaridade, através do aquecimento até a uma temperatura acima do ponto de fusão da cera. O polímero também é extraído durante essa etapa. Após a remoção dos aglutinantes, a peça é sinterizada, sob atmosfera controlada, a fim de garantir a composição química e as propriedades mecânicas finais desejadas. Neste trabalho, serão apresentados os efeitos da adição de polímero(PEBD) sobre a fração ótima, entre pó metálico de aço inoxidável 316L e aglutinante. Além disso, os ciclos de extração térmica das ceras e polímeros e o ciclo de sinterização, também foram determinados.(CNPQ-PIBIC/UFRGS)