

E69 - MOLDES HÍBRIDOS DE INJEÇÃO PARA CURTAS SÉRIES: MATERIAIS ALTERNATIVOS

Gustavo Caberlon Lain (PIBIC/CNPq), Carlos Alberto Costa - Deptº Engenharia Mecânica/UCS - cacosta@ucs.br

Peças plásticas injetadas são amplamente utilizadas hoje em todos os segmentos industriais. No Brasil o projeto dos moldes para a fabricação destas peças ainda é feito, em parte, pela técnica de experimentação, logo, há necessidade de um projeto capaz de estudar e aprimorar os métodos de projeto de moldes para a injeção de termoplásticos. Nesta pesquisa estudou-se aspectos relacionados com a aplicação de diferentes materiais em moldes híbridos para a injeção de termoplásticos. Este projeto colaborou com a pesquisa realizada em um trabalho de mestrado, o qual utilizou alguns resultados obtidos nas simulações, como base. O objetivo do trabalho de pesquisa é analisar e avaliar a utilização de materiais alternativos para a construção de moldes híbridos, utilizados para a fabricação de peças protótipos. Para este trabalho foi desenvolvido um molde para que fosse possível comparar os parâmetros obtidos nas simulações e os parâmetros reais. O conceito do molde foi desenvolvido para o trabalho de mestrado citado anteriormente. O molde foi feito para ter a capacidade de intercambialidade de suas cavidades com materiais diferentes, além disso, o molde foi instrumentalizado para o monitoramento da temperatura. Foram usados quatro materiais diferentes para a construção do macho: aço P20, alumínio, zamak-5 e resina epoxidica. Somente a cavidade macho foi alterada, permanecendo a cavidade interna de aço P20. Este procedimento foi adotado no trabalho de mestrado para que as paredes de congelamento da peça fossem comparadas. Neste trabalho em específico, esta alteração continuou sendo aplicada para um melhor entendimento desse procedimento no software fosse alcançado. Também, três temperaturas de superfície de molde foram definidas: 30° 50° e 70°C. Com base na literatura técnica, as propriedades mecânicas e físicas dos materiais envolvidos no experimento foram levantados, e após passadas para o software de simulação MoldFlow. Após a produção de uma série curta de peças com os parâmetros otimizados, algumas peças foram escolhidas para análise de tração, impacto e aspectos visuais.

Palavras-chave: moldes de injeção, moldes híbridos, protótipos

Apoio: UCS, CNPq