

USO DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS NA FABRICAÇÃO DE PRODUTOS

Felipe Nicheli Marciano (BIC-UCS), Carlos Alberto Costa (orientador) - Deptº Engenharia Mecânica/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - fnmarcia@ucs.br

Atualmente a fabricação de produtos é uma questão que envolve fatores críticos como o tempo e a qualidade, pois há a necessidade de se ter produtos de alta qualidade, mas que sejam concebidos no mercado de uma forma rápida sem que fiquem muito tempo somente no papel. Para auxiliar neste problema, existem ferramentas computacionais que modelam as peças e simulam os processos de fabricação, e assim permitem aos profissionais uma maior flexibilidade do processo. No caso deste estudo podemos dividir este processo em três partes principais, que são: a concepção do produto que inclui a sua forma, design, tamanho, volume e modelagem; posteriormente temos a conversão deste modelo para o ambiente que analisará sua criação, ou seja, uma ferramenta de apoio a fabricação do produto e por último a criação do produto já estudado e simulado. Em nosso estudo temos inicialmente um modelo criado através de um programa de modelagem geométrica com a sua forma, tamanho e volumes definidos. Posteriormente o modelo é salvo no formato IGES (Initial Graphics Exchange Specification) ou STL (Stereolithographic), sendo que o formato IGES é um padrão de transferência de informações de especificação do produto mais antigo e o STL um padrão mais moderno, ambos que permitem a integração CAD/CAM, com a mesma função. Após usamos uma ferramenta de apoio a fabricação do produto que faz a simulação de todo o processo de injeção levando em consideração todos os parâmetros e variáveis que serão usados durante o processo. Esta ferramenta a qual determina a qualidade do produto final e a sua fabricação em um menor tempo, permitindo assim a adequação no mercado competitivo. Na última etapa temos a execução do processo levando em conta todos os parâmetros e dados obtidos simulando-se o processo de fabricação feito no estudo da peça. Após esta última etapa são feitos testes nas peças produzidas para comparar os resultados simulados com a peça criada, ou seja, checar se a peça realmente possui as características adequadas como na simulação.

Palavras-chave: modelagem, simulação, fabricação

Apoio: UCS