



T0969

FALHAS PROGRESSIVAS EM ESTRUTURAS DE MATERIAIS COMPÓSITOS LAMINADOS: ANÁLISE POR MEIO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

Gustavo Stella Fray (Bolsista PIBIC/CNPq), Eduardo Miyoshi (Bolsista IC/FAPESP) e Prof. Dr. Éder Lima de Albuquerque (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A secagem tem importância na produção, na conservação das qualidades nutricionais e organolépticas desenvolvidas durante a fase de campo e na comercialização de produtos agrícolas. Sua eficiência está relacionada com a qualidade final do produto. Neste trabalho, a partir de equações encontradas na literatura, foi desenvolvido um modelo para simular o processo de secagem a baixa temperatura em silo cheio. A linguagem utilizada para desenvolver o programa foi BASIC. O modelo desenvolvido possibilita, a partir de condições ambientais e de secagem conhecidas, avaliar a influência das variáveis fluxo de ar, pressão estática, umidades iniciais e finais, tipo de produto, produção e diâmetro do silo na potência do motor, custo, eficiência e tempo de secagem. Os produtos incluídos no modelo são amendoim em casca, arroz em casca, aveia, cevada, milho, milho-pipoca, soja, sorgo e trigo. Como exemplos de análises que podem ser realizadas pelo modelo pode-se destacar a variação da temperatura de secagem, fluxo de ar e diâmetro do silo. Aumentando a temperatura do ar de secagem aumenta-se a temperatura do ar de saída e diminui-se o fluxo de ar. Maior diâmetro do silo implica em maior eficiência de secagem, enquanto que para diâmetros menores do silo, maior pressão e potência. Outros tipos de análises podem ser feitas de acordo com os parâmetros selecionados.

Materiais compósitos - Critérios de falha - Falhas progressivas