



T1255

ADEQUAÇÃO DA RIGIDEZ E DA RESISTÊNCIA DO MATERIAL VOLTADA À AEROELASTICIDADE (AEROELASTIC TAILORING) EM ASAS DE MATERIAL COMPOSTO

Matheus Saliba e Silva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Carlos Alberto Cimini Junior (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

A adequação da rigidez e da resistência voltada à aeroelasticidade (*aeroelastic tailoring*) aplicada a asas em material composto é um processo multidisciplinar por natureza, integrando os dois conceitos. A aeroelasticidade envolve interações entre aerodinâmica e estruturas, além da aeroservoelasticidade, que relaciona flexibilidade e controle. Os materiais compostos apresentam propriedades de rigidez direcional, de tal forma que se permite aos projetistas adequar a estrutura de maneira a atender os objetivos do projeto. Este projeto tem como objetivo, desenvolver e implementar uma rotina para a adequação da rigidez e da resistência voltada à aeroelasticidade em uma asa de material composto, visando minimizar o arrasto em sua configuração deformada de cruzeiro, através de técnicas híbridas já apresentadas na literatura. Para a execução do projeto foi feita uma extensa revisão bibliográfica acerca do tema a fim de identificar tais técnicas já existentes, principalmente com respeito à minimização do arrasto. Após definir a técnica de otimização, a plataforma *Matlab®* será utilizada na implementação de um algoritmo simplificado para permitir a análise de problemas desse tipo. Simulações serão executadas e os resultados serão comparados com aqueles obtidos na literatura, permitindo uma análise crítica do programa desenvolvido.

Asa - Materiais compostos - Aeroelasticidade