



T0960

WING GRID: DISPOSITIVO PARA REDUÇÃO DE ARRASTO INDUZIDO EM AERONAVES DE AERODESIGN

Letícia Dias de Oliveira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Glauco Sanchez (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O winggrid, um dispositivo de ponta de asa (que consiste em uma série de pequenas aletas dispostas em cascata) criado pelo prof Dr. Ulricha la Roche, tem como objetivo reduzir o arrasto induzido gerado por uma asa retangular convencional em até sessenta por cento quando comparado a uma asa retangular elíptica de igual razão de aspecto. O objetivo deste projeto foi realizar ensaios em túnel de vento de uma asa com winggrid operando em regime subsonico, e de uma asa sem tal dispositivo. Três configurações de igual razão de aspecto foram testadas – uma asa retangular de controle, uma asa com igual ângulo de ataque da aletas em relação a asa principal, e uma asa onde todas as aletas possuem o mesmo carregamento. Foram realizadas tomadas de pressão estática a fim de caracterizar quantitativamente a distribuição de sustentação ao longo da semi- envergadura da asa principal e das aletas. Foram instrumentadas com pontos de tomada de pressão a asa principal e todas as aletas de um lado. Na asa principal foram utilizados pontos ao longo da envergadura a fim de se conhecer o possível ponto de separação para poder confirmar a retangularidade da sustentação, e pontos ao longo da corda para obtenção da distribuição de pressão. Testes com fumaça também foram realizados, permitindo a visualização do fluxo e do ponto de descolamento da camada limite nas aletas e na asa principal. Os resultados obtidos foram os dados advindos dos ensaios em túnel que serão posteriormente tratados e analisados, e o arrasto e sustentação total do conjunto.

Winggrid - Arrasto induzido - Aerodesign