

GEOMETRIA DAS ASAS – TESTE PARA APLICAÇÃO (APOIO UNIP)

Aluno: Ewerton Vieira Miguel

Orientadora: Profa. Walkiria Nascente Valle

Curso: Engenharia Mecânica

Campus: Goiânia

Este projeto visa testar as geometrias e analisar as medidas de dois aeromodelos: asa retangular, asa trapezoidal. Para a execução deste projeto, foi necessária a construção de um túnel de vento, considerando estudos sobre mecânica dos fluidos por meio de cálculos como número de Reynolds, número de Mach, vazão mássica e vazão volumétrica. Posteriormente, levando em consideração as dimensões do túnel de vento, foram projetados dois modelos de asas, com estudos para cálculos de geometrias de asas, como: área da asa, alongamento e relação de afilamento e aerodinâmica. A vantagem da asa retangular é a de possuir uma fácil fabricação e menor custo-benefício comparada a outras, mas, em contrapartida, possui baixa eficiência aerodinâmica. Já a asa trapezoidal possui uma construção mais complexa, devido à corda de cada nervura possuir diferentes dimensões, mas, em compensação, possui ótima eficiência aerodinâmica. Os cálculos mostram que cada modelo de asa tem valores diferentes para força de arrasto, força de sustentação e coeficiente de momento, valores que demonstram que cada asa tem influência no pairar de um avião. Com base nesses cálculos concluímos portanto que, teoricamente, ambos os modelos de asas de avião podem apresentar rendimentos diferentes nos voos das aeronaves.