



EFEITOS AEROACÚSTICOS DO BORDO DE ATAQUE SERRILHADO (WLE) NO ESTATOR SDT DE UMA BANCADA “RIG-FAN”

Andressa Caroline Rodrigues Garcia, Escola de Engenharia de São Carlos, agarcia@usp.br

Hernan Darío Ceron-Muñoz, Escola de Engenharia de São Carlos, hernan@sc.usp.br

Resumo

A interação entre a esteira turbulenta de um rotor com as pás do estator tem sido apontada como uma das principais fontes de ruído de banda larga em um motor turbofan, além do ruído tonal. Estudos inspirados no voo silencioso da coruja mostraram que a aplicação de certas propriedades naturais de suas asas como o padrão serrilhado no bordo de ataque, são técnicas eficazes para redução de ruído aeronáutico. Este trabalho tem por objetivo analisá-la nas pás do estator Source Diagnostic Test (SDT) modelo Low-Noise da bancada Rig-Fan da EESC/USP. A geometria das pás foi definida de acordo com a literatura e impressas para os ensaios experimentais e realização da análise de emissões do ruído. A aquisição dos dados é realizada pela instrumentação acústica da bancada, fazendo sua análise espectral utilizando o método de Welch no processamento de sinais. Os testes são realizados com rotações do rotor de 800 a 1800 rpm com variação a cada 200 rpm, para ambas as estadoras. Sendo um estudo exploratório, espera-se alguma redução de ruído quando as medidas acústicas do estator modificado é comparado ao estator Low-Noise.

Palavras chave: Bordo de ataque serrilhado. SDT. Redução de ruído.