



ANÁLISE COMPARATIVA DE PLACAS POR DIFERENTES TEORIAS INCLUINDO DINÂMICA

George Barbosa de Souza, Vânia José Karam

A análise de flexão de placas é de interesse para aplicação em várias áreas de estudo e pesquisa, como na Engenharia Civil, Engenharia Aeroespacial e Engenharia Mecânica. Este trabalho se propõe a analisar as diferenças entre as teorias de Kirchhoff e Reissner-Mindlin para a análise dinâmica de flexão de placas, por métodos analíticos e numéricos. A primeira teoria é mais aproximada do que a segunda por não considerar os efeitos das deformações cisalhantes transversais. Objetiva-se verificar os limites de validade da teoria mais aproximada em relação à teoria menos aproximada para o caso de análise dinâmica. As placas analisadas serão modeladas em programas computacionais, via Método dos Elementos Finitos (MEF). Serão consideradas diferentes espessuras para análise da influência da relação entre a espessura e dimensões da placa nos resultados. Com os resultados desta pesquisa, podem ser concluídos alguns aspectos inerentes à aplicação das referidas teorias para este tipo de análise e ao comportamento do método numérico utilizado.

Palavras-chave: Teoria de Kirchhoff, Teoria de Reissner-Mindlin, Método dos Elementos Finitos, Análise dinâmica.

Instituição de fomento: CNPq, UENF