

ANALISE ESTATICA DE ESTRUTURAS COMPOSTAS VIA ANSYS

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Sergio Yuri Rodrigues Soares, Santino Loruan Silvestre de Melo, Milene Muniz Eloy da Costa, Enio Pontes de Deus

Os materiais compósitos são os materiais do futuro. Hoje em dia, a carência por materiais que ofereçam maior resistência, leveza e durabilidade têm levado as empresas de engenharia de materiais a investirem cada vez mais nesses insumos. Entretanto, para que esses materiais possam ser utilizados, eles devem ser submetidos a uma série de testes que têm como objetivo comprovar sua utilização. Dessa forma, com o intuito de suprir a demanda de ensaios existentes, cresce, de forma exponencial, a utilização de softwares de simulação estrutural, como o Ansys. O presente trabalho tem como objetivo evidenciar o ensaio estrutural de materiais que foram produzidos pelo Laboratório de Mecânica da Fratura e Fadiga (LAMEFF), do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais (DEMM) da Universidade Federal do Ceara. Além disso, objetiva-se verificar se os insumos possuem as qualidades necessárias para sua utilização na indústria. Como teste inicial, realizou-se no software uma análise estática de fibras de vidro. Esta simulação baseou-se nas fibras de vidro dispostas longitudinalmente e na direção da solicitação mecânica, sendo posteriormente realizados os ensaios de tração. A partir dos resultados encontrados no Ansys, espera-se que o usuário pode identificar a taxa de erro relacionada ao ensaio físico e ao computacional. Após a validação dos dados, o agente responsável pela simulação poderá realizar com maior precisão os ensaios das estruturas de compósitos.

Palavras-chave: compósitos poliméricos. simulação. análise estrutural. validação de propriedades.