

Conhecer as inclusões presentes nos materiais é importante para definir as características e conseqüentemente as aplicações desse material. Este trabalho apresenta um estudo sobre esses materiais.

É aplicado um estado de tensões definido em uma placa de material composto. Foi feito diferentes testes, diferenciando o carregamento da estrutura para visualizar como a estrutura se comporta. Estuda-se, no momento, uma maneira de otimizar esse material composto, ou seja, interferir na forma, distribuição ou quantidade de fases particuladas (inclusões) do material, para se obter uma melhora em alguma propriedade do material ou em algum resultado da estrutura, por exemplo: definir o tamanho das inclusões que resulte em um deslocamento uniforme da estrutura quando carregada linearmente.

Utiliza-se como ferramenta de solução o Método dos Elementos de Contorno, atualmente muito disseminado no campo da engenharia por ser um método bastante vantajoso, quando se tem interesse em conhecer os resultados nos contornos do modelo estudado. Para a otimização far-se-á uso da teoria de Algoritmos Genéticos, uma ferramenta baseada na seleção natural de Charles Darwin.

O método está validado para casos de tensões e deslocamento da estrutura. Pretende-se, agora, incluir no programa a otimização da estrutura.