

Ferramentas para obtenção de constantes constitutivas para materiais hiperelásticos a partir de dados experimentais ainda não são comumente encontradas em softwares de elementos finitos. E nas situações onde existe, é normalmente limitada a um pequeno número de modelos constitutivos clássicos. Para suprir essa necessidade foi criado o HyperFit, um software de ajuste de constantes para materiais tipo borracha. O HyperFit funciona sob a plataforma MATLAB®. Este trabalho ilustra os desenvolvimentos relativos à elaboração de uma interface mais profissional e a implementação de novas funcionalidades para o HyperFit. Até então ele era utilizado com um pacote de interface gráfica, sem muitas ferramentas que permitissem ao usuário comparar ou escolher entre os modelos disponíveis. Foram implementados trinta novos modelos, introduzidas novas funções, criada uma home page (ainda não colocada no ar), programa de ajuda e manual para o mesmo. As novas ferramentas consistem: na possibilidade de alteração de constantes pelo usuário para verificar adaptação de outras constantes a um determinado modelo, sem a necessidade da abertura do arquivo de constantes; na possibilidade de um Ajuste de Compromisso, o qual consiste em utilizar uma combinação linear de constantes calibradas para mais de um ensaio; e na implementação de um estimador de erro do ajuste e das previsões. Com esses novos desenvolvimentos, o HyperFit se coloca como um programa único de sua classe, podendo ser empregado tanto como ferramenta de uso prático como plataforma para estudo e desenvolvimento de novos modelos constitutivos para borrachas.