

Última actualização: 27 de Setembro de 2006

Artigo premiado pela NASA abre novos horizontes na indústria aeroespacial

Investigador do INEGI publicou um artigo onde apresenta novos critérios de rotura para materiais compósitos laminados.



O projecto de investigação financiado pela NASA (Agência Aeroespacial Americana) e que decorre no Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEGI) deu mais um passo no âmbito do programa celebrado entre as duas instituições. O objectivo é desenvolver modelos analíticos e computacionais para projectar estruturas fabricadas em materiais compósitos avançados.

Um artigo da autoria do investigador do INEGI, Pedro Camanho (na foto), em conjunto com outros dois investigadores, foi o último resultado da parceria que nasceu há seis anos. Na passada sexta-feira, a agência aeroespacial norte-americana decidiu premiar o estudo publicado em 2005 no "Journal of Composite Materials".

O artigo "apresenta novos critérios de rotura para materiais compósitos laminados", ou seja, materiais plásticos reforçados com fibras (normalmente fibras de carbono ou de vidro).

"A partir de modelos físicos de materiais compósitos laminados, são obtidas várias equações que permitem prever quais as cargas de rotura e que tipo de dano ocorre nestes materiais", explica ao JPN Pedro Camanho.

De acordo com o investigador, que se encontra de licença sabática no NASA - Langley Research Center (Virginia, EUA), as estruturas fabricadas nestes materiais são, frequentemente, projectadas de uma forma empírica e com recurso a vários ensaios experimentais.

"Solucionamos uma série de problemas que existiam nos modelos existentes: conseguimos prever efeitos de escala na rotura destes materiais e representar com rigor mecanismos de dano complexo, como por exemplo o colapso das fibras que reforçam estes materiais", diz.

Para além disso, estes critérios permitem não só compreender melhor o seu comportamento mecânico, melhorando a qualidade do projecto, mas também "reduzir dos custos de certificação".

Para Pedro Camanho, que é também docente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, este prémio "é um reconhecimento muito importante do trabalho desenvolvido em colaboração com a NASA". O investigador congratula-se ainda com o facto de os resultados da investigação serem utilizados pela "indústria aeroespacial americana e europeia para projectar de uma forma mais rigorosa, segura e económica as estruturas fabricadas em materiais compósitos"

Pedro Rios
prrr@icicom.up.pt
João Queiroz
lj03039@icicom.up.pt
Foto: DR

Esta página pode ser encontrada

em:http://jpn.icicom.up.pt/2006/09/27/artigo_premiado_pela_nasa_abre_novos_hc