

MONITORIZAÇÃO DA FORMA DA VELA DE UM BARCO BASEADA EM SENSORES DE BRAGG

MONITORING OF THE DEFLECTED FORM OF A BOAT SAIL BASED ON BRAGG SENSORS

P. G. M. Q. Ferreira¹, E. S. Caetano², P. M. Pinto³

¹Estudante de doutoramento, CONSTRUCT-ViBest, FEUP, Porto - Portugal.

²Professor Associado com Agregação, CONSTRUCT-ViBest, FEUP, Porto - Portugal.

³CEO, Fibersail, Lda.



RESUMO

Este artigo apresenta um sistema de monitorização baseado em redes de sensores de deformação de fibra ótica utilizado para reconstruir a forma da vela de um barco em tempo real. O método desenvolvido é validado através de ensaios experimentais utilizando uma barra instrumentada com sensores de Bragg deformada em configurações correntes da forma da vela, evidenciando-se o número reduzido de secções instrumentadas requerido para a definição dos parâmetros da forma.

ABSTRACT

This paper presents a monitoring system based on fiber optic strain gauge networks used to reconstruct the deflected form of a yacht sail in real time. The developed method is validated through experimental tests using an instrumented beam with Bragg sensors deformed in common configurations of the sail shape. It is shown that a small number of instrumented sections is required to accurately define the sail shape parameters

Palavras-chave: Monitorização / Rede de Bragg (FBG) / Forma estrutural / Vela