

INDENTAÇÃO DE COMPÓSITOS DE APLICAÇÃO NAVAL

Sutherland, L. S.¹; Santos, F.M.²; Guedes Soares, C.³

¹Bolseiro de Pós-Doutoramento, ²Bolseiro de Investigação, ³Professor Catedrático
Unidade de Engenharia e Tecnologia Naval, IST, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Portugal
Tel: +351 218 417 468 / uetn@mar.ist.utl.pt

RESUMO

O estudo do fenómeno de indentação é necessário à modelação da resposta ao impacto de peças laminadas de compósitos utilizados na indústria naval. Para isso, realizam-se testes de indentação em laminados de poliéster reforçado a fibra de vidro tipo E com uma baixa relação fibra/volume. Uma lei de contacto Hertziana descreveu satisfatoriamente a resposta inicial, mas a obtenção de parâmetros foi extremamente sensível ao reduzido número de pontos incluído na amostragem inicial. Para cargas elevadas, a resposta demonstrou adquirir um carácter linear à medida que os danos se tornam significativos. Apesar da significativa baixa relação fibra/volume, laminados com fibras de disposição aleatória (CSM) exibiram um valor ligeiramente superior da rigidez de contacto relativamente aos laminados reforçados a fibras de tecido bi-axial (WR).