

241

INFLUÊNCIA DO SEQÜENCIAMENTO DAS CAMADAS DE FIBRA DE VIDRO E SISAL NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPÓSITOS HÍBRIDOS. *Marta Loss Drummond, Clarissa Coussirat Angrizani, Sandro Campos Amico (orient.) (UFRGS).*

O uso de fibras naturais como reforço em compósitos poliméricos apresenta vantagens devido ao baixo custo e peso destas fibras, além de questões ambientais. Entretanto, compósitos de fibras sintéticas possuem melhores propriedades mecânicas e assim, a combinação destas fibras pode agregar características favoráveis desses dois materiais. O objetivo desse estudo é avaliar as propriedades mecânicas de compósitos híbridos sisal/vidro/poliéster, em função do seqüenciamento das camadas de fibras. Mantas de sisal com fibras orientadas aleatoriamente foram produzidas no laboratório e mantas de fibra de vidro foram cortadas de rolos nas dimensões da cavidade interna do molde usado (150 × 150 mm). Além dos compósitos de sisal e vidro puros, foram moldados, por compressão a quente, seis tipos de compósitos híbridos, cada um com oito camadas no total, variando-se a seqüência de camadas. Foram realizados ensaios de flexão, tração, impacto e dureza dos compósitos, de acordo com as normas ASTM D790, D3039, D256 e D2583, respectivamente. A hibridização originou um material com propriedades intermediárias entre os compósitos moldados com sisal puro e vidro puro, mas distintas para cada híbrido. As seqüências de camadas que continham vidro nas extremidades apresentaram os valores mais altos de resistência à flexão, o que não foi necessariamente observado na tração. No ensaio de impacto, observou-se a importância de se ter camadas de fibra de vidro subsequentes. Já os compósitos com maiores valores de dureza foram aqueles que possuíam fibra de vidro na superfície ensaiada. A avaliação geral mostra que com a hibridização pode-se alcançar valores próximos aos de fibra de vidro puro, desde que a seqüência de camadas escolhida seja adequada para cada tipo de sollicitação mecânica desejada.