

Avaliação de compósitos de matriz poliéster com reforço de tela de juta obtidos pelo processo de moldagem assistida por vácuo para utilização na indústria automobilística

Atualmente, a indústria automobilística está muito pressionada a reduzir o peso dos componentes dos seus veículos, e conseqüentemente os consumos energéticos. Para isso, é necessário buscar tecnologias e/ou matérias-primas alternativas nos processos produtivos. As fibras naturais apresentam um grande potencial de aplicação em revestimentos internos de automóveis, ônibus e caminhões. Para as montadoras de automóveis, o uso de fibras naturais significa custos menores na transformação dos materiais e carros menos pesados, que aumentam a economia de combustível, contribuindo também para menor impacto ambiental. Além disso, essas fibras são biodegradáveis e não são tóxicas ou poluentes, de modo que o seu descarte não acarreta problemas ambientais, apresentando ainda uma boa razão custo/benefício para serem usadas como reforço em matrizes poliméricas. O objetivo deste trabalho foi obter um compósito formado com matriz polimérica e um reforço feito por fibras naturais, utilizando-se uma matriz de resina poliéster e reforço de tela de juta tratada superficialmente com lavagens e método químico através do uso de soluções alcalinas com o intuito de melhorar a ligação da fibra/resina, pois este é um dos maiores problemas encontrados quando trabalhando com fibras naturais, uma vez que estas possuem uma baixa aderência a matriz. Compósitos de matriz poliéster foram confeccionados pelo processo de moldagem assistida por vácuo à temperatura ambiente com telas tratadas e não tratadas. Para investigar a influência dos tratamentos na resistência mecânica e na interação fibra/resina, avaliaram-se os seguintes tratamentos: lavagem da fibra em água por duas horas, lavagem da fibra em água por duas horas e alcalinização com 2 e 5% de NaOH por uma hora. A caracterização tecnológica dos compósitos envolveu a determinação das propriedades físicas (absorção de água), mecânicas (tração) e térmicas (TGA). A microestrutura foi avaliada utilizando-se microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os resultados experimentais mostraram que é possível obter compósitos de matriz poliéster confeccionados com reforço de tela de juta. A substituição de fibras sintéticas por naturais além de reduzir o peso do compósito, gera benefícios econômicos e ambientais.