

PROCESSABILIDADE E PROPRIEDADES MECÂNICAS DE COMPÓSITOS ESTIRÊNICOS COM FIBRAS NATURAIS E QUÍMICAS

Tobias Guagliardo Klohn (BIC-UCS), Estevão Freire (orientador) - Deptº Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS
-tobiasgk@hotmail.com

O objetivo deste trabalho é a avaliação da processabilidade e propriedades mecânicas de compósitos de ABS com fibras de algodão e acrílicas, comparando com as propriedades de compósitos com resíduos de fibras têxteis a fim de futuramente aplicar estes compósitos em protótipos mobiliários nas formas de chapas e perfis. A região nordeste do Rio Grande do Sul é a maior produtora de malharias do estado, concentrando cerca de 700 indústrias, que produzem 9 milhões de artigos de confecção por ano. Existem inúmeras vantagens de se utilizar fibras naturais em vez de fibras tradicionais em compósitos poliméricos termoplásticos, como talco, vidro e mica. O baixo custo; a redução do desgaste do equipamento de processamento e a densidade baixa são alguns exemplos.. Várias fibras naturais, tais como linho, juta, rami, sisal e algodão têm sido usadas como reforço para matrizes sintéticas. Neste trabalho foi utilizados ABS com fibras de algodão, acrílicas e resíduo de fibras têxteis, nas proporções de 10% e 30% em massa. Os compósitos foram processados em uma câmara de mistura dotada de um sistema de controle de temperatura e torque. O tempo de processamento foi em média de 10 minutos, a uma temperatura de 170°C. Após mistura, o compósito resultante foi moído para posterior moldagem por injeção sob a forma de corpos de prova de tração e flexão. Foram realizadas análises mecânicas de flexão e tração. Os resultados mostraram um aumento de resistência a flexão de até 23% em uma das amostras com relação ao ABS puro e de até 31% no ensaio de tração, também em relação ao ABS puro.

Palavras-chave: ABS, compósitos, fibras naturais

Apoio: UCS