



DESEMPENHO MECÂNICO E ABSORÇÃO DE ÁGUA DE COMPÓSITOS HÍBRIDOS POLIÉSTER/FIBRA DE VIDRO/FIBRA DE JUTA

Mário Alberto de Albuquerque Filho¹, Laura Hecker de Carvalho²

RESUMO

Com o inexorável avanço tecnológico, surge a necessidade de desenvolvimento de novos materiais ou aprimoramento dos já existentes, e com os materiais compósitos não seria diferente. Em geral, um compósito fabricado com um único tipo de reforço pode não ser adequado caso venha a sofrer condições de carregamento diferentes durante sua vida útil e precise desempenhar várias funções, sendo os compósitos híbridos uma das melhores soluções para tais problemas. Compósitos reforçados com fibras naturais e fibras sintéticas surgem nesse contexto, visto a necessidade de diminuir o impacto ambiental, porém sem grande perda de propriedades. O presente trabalho trata da influência da disposição de camadas de fibras vegetais e sintéticas e do método de fabricação adotado na absorção de água, cinética de absorção de água e comportamento mecânico de compósitos híbridos Poliéster/Fibra de Vidro/Fibra de Juta obtidos por compressão e por RTM. Os resultados indicam valores intermediários de absorção nos compósitos híbridos, quando comparados aos compósitos não-híbridos. A cinética de absorção e absorção máximas dos compósitos foram influenciadas pelo método de fabricação. Os resultados mecânicos de tração indicam valores intermediários de resistência para os compósitos híbridos. Resultados de tenacidade à fratura são inconclusivos.

Palavras-chave: Compósitos Híbridos; Poliéster; Fibra de Vidro; Fibra de Juta

¹Aluno do <Nome do Curso>, Departamento de <Nome do Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoaluno@seuprovedor.com

²<Titulação>, <Função>, <Departamento>, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: emaildoorientador@seuprovedor.com



***MECHANICAL PERFORMANCE AND WATER ABSORPTION OF HYBRID
POLYESTER/FIBERGLASS/JUTE FIBER COMPOSITES***

ABSTRACT

With the inexorable technological advance, the need arises to develop new materials or improve existing ones, and composite materials would be no different. In general, a composite manufactured with a single type of reinforcement may not be suitable if it experiences different loading conditions during its lifetime and needs to perform several functions, with hybrid composites being one of the best solutions for such problems. Composites with natural fibers together with synthetic fibers arise in this context, given the need to reduce the environmental impact, but without major loss of properties. The following work addresses the influence of layering and fabrication method on water absorption, absorption kinetics and mechanical behavior of hybrid Polyester/Fiberglass/Jute Fiber composites. The results indicate intermediate values of absorption in hybrid composites, when compared to non-hybrid composites. The maximum absorption and absorption kinetics of the composites were influenced by the manufacturing method. The tensile mechanical results indicate intermediate values of strength for the hybrid composites. Fracture toughness results are inconclusive.

Keywords: Hybrid Composites; Polyester; Fiberglass; Jute Fiber