

204-028

AValiação DE Diferentes Agentes DE ACOPLAMENTO EM COMPÓSITOS DE POLIPROPILENO COM FIBRA DE COCO BRASILEIRA

Pisanu, L.(1); Nascimento, M.L.F.(1); Viana, J.D.(2); Santos, Z.I.G.(3); Sousa, J.A.S.(4);
Universidade Federal da Bahia(1); Universidade Federal da Bahia(2); Faculdade de Tecnologia SENAI
CIMATEC(3); Universidade Federal de Sergipe(4); SENAI CIMATEC(5);

O apelo para utilização de recursos renováveis tem incentivado o aumento de consumo de produtos fabricados com compósitos contendo fibras vegetais. As fibras vegetais são consideradas fontes renováveis e biodegradáveis, características estas fundamentais no descarte final do produto. Fibras de coco apesar do baixo conteúdo de celulose possuem alto teor de tanino e lignina o que torna seus subprodutos indicados para a produção de substâncias usadas como adesivos e emulsificantes. A alta resistência à decomposição pela água e pela ação bacteriana apresentada por esta fibra, adicionada à facilidade de impregnação com polímeros, torna o compósito com fibra de coco uma alternativa para produtos estruturais. Como alternativa para melhorar a adesão da matriz polimérica com a fibra, a adição de agentes de acoplamento no compósito ajuda a promover ligações químicas entre as fases da matriz e fibra permitindo um molhamento mais eficiente do polímero. Este estudo analisou a influência de três diferentes agentes de acoplamento: i) polietileno funcionalizado com anidrido maleico; ii) polipropileno funcionalizado com anidrido maleico; iii) polietileno funcionalizado com titanato. Os compósitos contendo 30% de fibra de coco seca e 6% de compatibilizantes foram processados numa extrusora dupla rosca co-rotante e, corpos de prova foram injetados para avaliação das propriedades mecânicas, térmicas e morfológicas. Os resultados mostraram que o agente de acoplamento tem influência significativa nas propriedades dos compósitos ao reforçar a adesão das fibras com a matriz polimérica. Os melhores resultados foram obtidos com a aditivção do agente de acoplamento com base em polipropileno, implicando no aumento da resistência à tração na força máxima em 23% e na ruptura em 32% em relação à matriz polimérica.