

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES PROPORÇÕES DE UM AGENTE DE ACOPLAMENTO EM COMPÓSITOS POLIETILENO/SERRAGEM

Gizele Zanoto (BIC-UCS), Gláucio de Almeida Carvalho (orientador), Éverton Hillig, Estevão Freire (pesquisadores) - Laboratório de Polímeros/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - gzanott1@ucs.br

A adesão e afinidade entre matrizes poliméricas e fibras, tais como celulose e uma matriz polimérica termoplástica, podem ser melhoradas modificando a superfície da fibra da celulose ou o polímero, por meio do uso de aditivos, denominados agentes de acoplamento. Os agentes de acoplamento têm significativa aplicação em compósitos polímero/serragem e, segundo diversos autores, os mais utilizados são à base de anidrido maleico e ácido acrílico. Em trabalho anterior, verificou-se a eficácia do agente de acoplamento comercial Polybond 3009, entretanto, pouco se sabe sobre as proporções adequadas a serem utilizadas. Desta forma, nesse trabalho foi investigada a influência de diferentes proporções do agente de acoplamento em compósitos HDPE/serragem, por meio da confecção de placas e posterior análise mecânica. Foram utilizadas serragem de Pinus sp. obtidas em serrarias da região da serra gaúcha, nas proporções de 20%, 40%, e 60% em peso seco, juntamente com HDPE proveniente de engradados. Para todas as misturas foram testadas três proporções de Polybond 3009: 0, 2% e 4% tendo por base o peso seco da mistura. Foi instalado, assim, um experimento fatorial com nove tratamentos e duas repetições totalizando a confecção de 18 placas. O material foi pesado, para após ser misturado em um homogeneizador do tipo Drais. As placas, de 150 mm x 160 mm x 3,2 mm de dimensões, foram prensadas em uma prensa SHULZ, a 160°C e pressão de 7 ton por cinco minutos, sendo colocadas posteriormente em prensa fria até total resfriamento. A partir das placas confeccionadas, foram usinados corpos-de-prova para ensaios de tração, flexão, impacto e dureza, segundo as normas ASTM D638, D790, D256 e D2240, respectivamente, e que estão em fase de conclusão. Com os dados obtidos serão elaboradas superfícies de resposta para cada uma das propriedades analisadas que permitirão estimar, entre as proporções de agente de acoplamento estudadas, a melhor proporção para cada uma das diferentes proporções de serragem utilizadas.

Palavras-chave: resíduos de madeira, polietileno, agentes de acoplamento

Apoio: UCS