

Estudo sobre a Dispersão de Argila MMT em Resina Epóxi para Obtenção de Nanocompósitos

Analice Lizot (BIC-UCS), Franciele Gomes de Oliveira, Samuel Brando Susin, Rudinei Fiorio, Ademir José Zattera (orientador) - alizot1@hotmail.com

Neste trabalho foram estudados compósitos de resina epóxi com as argilas: Na⁺, 15 A e 30 B. As misturas da resina epóxi com as nanocargas foram realizadas em misturador tipo Drais. Foram obtidas nove formulações diferentes: sendo uma formulação de epóxi pura não processada, duas da epóxi pura processada e as demais com a incorporação das argilas. A velocidade de processamento foi de 2500 e 5000 rotações por minuto (rpm), por 10 minutos para cada amostra obtida. A quantidade de argila utilizada foi de 1 partes por 100 de resina (pcr). As amostras homogeneizadas foram vazadas sobre um molde com 1/5 de agente de cura. Os moldes com os corpos de provas ficaram por 24 horas, em temperatura ambiente, para a pré-cura; após foram desmoldados e ficaram por mais 24 horas em estufa, com temperatura de 60°C, para pós-cura. Foi realizado ensaio mecânico de resistência à tração nas amostras. No módulo elástico, observou-se uma pequena variação quanto à mudança na velocidade do processamento das amostras. E uma tendência de aumento no módulo elástico nas amostras processadas em comparação a amostra não processada. Tensão na ruptura foi observada que na amostra com a argila Na⁺ a 2500 rpm, apresentou maior tensão. Possivelmente por apresentar uma interação física e estar aglomerada na matriz de epóxi. Na amostra com argila Na⁺ a 5000 rpm, a tensão na ruptura foi menor, possivelmente ocorreu uma distribuição dos aglomerados na matriz. Tensão versus deformação para a análise de tração observou-se, que as amostras com a argila 30 B obtiveram maior tensão e deformação, mesmo com a variação na velocidade em comparação com as outras amostras. Isso provavelmente ocorreu devido à maior interação química entre a matriz de epóxi e a carga de argila montmorilonita organofílica 30B.

Palavras-chave: epóxi, argila, resistência à tração.

Apoio: UCS, CAPES, CNPq.

XVII Encontro de Jovens Pesquisadores – Setembro de 2009
Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa
Universidade de Caxias do Sul