

008

AVALIAÇÃO DE PROPRIEDADES FÍSICAS, TÉRMICAS E MECÂNICAS DE FORMULAÇÕES ÉPOXI EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE CURA. *Amanda Bertolo Biagini, Tiago de Medeiros Schmidt, Maria Madalena de Camargo Forte, Sandro Campos Amico (orient.)*

(UFRGS).

Resinas termorrígidas à base de epóxi são amplamente utilizadas quando é necessária boa estabilidade térmica e química além de propriedades mecânicas excelentes. O anel epóxi pode reagir com um considerável número de endurecedores, obtendo-se propriedades físicas, químicas e mecânicas diferenciadas. O presente trabalho visou avaliar as propriedades dinâmico-reológicas, o comportamento de cura e o efeito da degasagem, realizada por sonificação ou por aquecimento em vácuo, de diferentes formulações epóxi/endurecedor, relacionando estes resultados com as suas propriedades mecânicas. Utilizou-se sistemas epóxi à base de diglicidil éter de bisfenol A (DGEBA) ou F (DGEBF) com diferentes aminas (aromáticas e alifáticas) e condições de cura. A viscosidade dos sistemas epóxi foi medida com um viscosímetro Brookfield e o tempo de gel foi determinado pela norma ASTM D2471. Misturas homogêneas foram também vazadas em moldes circulares e curadas à temperatura ambiente para avaliação do teor de vazios por microscopia óptica e por correlação de densidades. Os resultados mostraram que a cinética de cura e as propriedades físico-mecânicas foram influenciadas pelo tipo de sistema utilizado. A degasagem mostrou-se necessária para a maioria dos sistemas avaliados, sendo que o aquecimento a vácuo apresentou eficiência superior ao ultrassom. Por exemplo, a densidade de um dos sistemas após a degasagem com aquecimento em vácuo foi de $1,15 \text{ g/cm}^3$ enquanto que a degasagem com ultrassom alcançou apenas $1,13 \text{ g/cm}^3$. O teor de vazios calculado para estas amostras foi de 0,7% e 2,1%, respectivamente, comprovando a eficiência do processo auxiliado por vácuo. A análise por microscopia óptica mostrou claramente a redução de bolhas na matriz de epóxi após o procedimento de degasagem. (BIC).