



Engenharias

PROPRIEDADES MECÂNICAS DA RESINA DGEBA MODIFICADA

Camila Rodrigues Amaral, Rubén J. Sánchez Rodríguez, Magno Luiz Tavares Bessa

As resinas epoxídicas são materiais termorrígidos utilizados em diferentes áreas. Sua vasta aplicabilidade se deve, principalmente, às suas propriedades mecânicas, térmicas e adesivas. Quando estes materiais são destinados para aplicações específicas é comum a revisão dos parâmetros da formulação para atingir propriedades pretendidas. Neste trabalho foi estudada a resina epoxídica DGEBA (diglicidil éter de bisfenol A) e as diferenças estruturais originadas quando se utilizou como agente de cura diferentes aminas alifáticas, tais como a TEPA (tetraetilenopentamina), TETA (trietilenotetramina) e a Jefamina D230. Os sistemas epoxídicos foram formulados a partir da mistura da resina e as aminas TEPA, TETA e D230 assim como utilizando misturas de 30% de D230 com 70% de TEPA e 30% de D230 com 70% de TETA, na razão estequiométrica equivalente epóxi-equivalente amina. As propriedades mecânicas dos diferentes sistemas epoxídicos a base do DGEBA foram avaliados. A caracterização mecânica foi feita a partir de ensaios de flexão, ensaio de impacto e ensaio de tenacidade à fratura (KIC). Pela caracterização mecânica constatou-se que a resina curada com D230 obteve maiores valores para o módulo de Young e alongamento em relação à cura feita utilizando as aminas TEPA e TETA. Foi observado que os agentes de cura modificados, com a adição de 30% da D230, promoveram um acréscimo nos valores de todas as propriedades avaliadas em relação às resinas curadas apenas com TEPA e TETA. Pelo ensaio de impacto Izod foi comprovado que a mistura com a TETA causou um aumento da resistência ao impacto, já para a mistura com a TEPA não houve alterações significativas nesta propriedade.

Palavras-chave: sistemas epoxídicos, aminas alifáticas, propriedades mecânicas

Instituição de fomento: CNPq/UENF

Email: bessa_magno@yahoo.com.br