



MCoCa12-005

Desenvolvimento da curva mestre (master curve) por análise dinâmico mecânica (DMA) em compósitos unidirecionais fibra de vidro/Epóxi classes F e H fabricados por enrolamento filamental.

Silvano, T.F.(1); Di Benedetto, R.M.(1); Sonogo, M.(1); Souza, A.(1); Ancelotti Júnior, A.C.(1);

(1) UNIFEI;

O presente estudo apresenta o resultado da construção da curva mestre por análise dinâmico mecânica em compósitos unidirecionais de fibra de vidro e resina epóxi classes F e H, como meio de avaliação da estabilidade térmica e durabilidade desses materiais. Para tanto, o comportamento viscoelástico dos polímeros foi avaliado por meio do modelo da superposição tempo-temperatura de Williams, Landel e Ferry (WLF), o qual permite a extensão das frequências experimentalmente acessíveis e a descrição de todo o comportamento de relaxação dos polímeros. Curvas de análise dinâmico mecânica (DMA) foram obtidas por isotérmias individuais em diferentes frequências de oscilação. Foi observado que o comportamento viscoelástico depende da frequência e da temperatura, e há uma equivalência geral, também conhecida como TTS, entre o comportamento relacionado à frequência e à temperatura durante os processos de transição. Os materiais compósitos fabricados por enrolamento filamental também foram submetidos à caracterização física e térmica, garantindo a qualidade compatível de compósitos estruturais de alta performance.