

203-025

ESTUDO DA CONSOLIDAÇÃO SOB PRESSÃO E CARACTERIZAÇÃO DO COMPÓSITO COMMINGLED TERMOPLÁSTICO JUTA/PP

Souza, B.R.(1); Di Benedetto, R.M.(1); Ancelotti Junior, A.C.(1); Barban, G.B.(1); Barbosa, L.C.(1); Universidade Federal de Itajubá(1); Universidade Federal de Itajubá(2); Universidade Federal de Itajubá(3); Universidade Federal de Itajubá(4); Universidade Federal de Itajubá(5);

Há grande estima científica quanto ao processamento e caracterização de pré-formas de commingled termoplástico destinadas à fabricação de compósitos estruturais. Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar as propriedades mecânicas de um laminado unidirecional de fabric de fibra de Juta e Polipropileno (PP), do tipo commingled termoplástico tecido manualmente, consolidado sob pressão. Pode-se citar como variáveis do estudo a proporção volumétrica de fibra/matriz do fabric, a pressão, o soak time e a temperatura de processamento. A análise qualitativa do fabric Juta/PP foi constituída por microscopia óptica, ensaio de tração em fios, análise termogravimétrica (TGA) da fibra natural, caracterização química da trama polimérica por FTIR e, por fim, análise térmica DSC da matriz para determinação do ciclo térmico de processamento. Corpos de prova do compósito, após a consolidação sob pressão, foram submetidos à análise dinâmico mecânico (DMA), ensaio de tração e cisalhamento interlaminar para caracterização do material em função do comportamento viscoelástico e mecânico. A consolidação do compósito commingled termoplástico Juta/PP foi verificada por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e microscopia óptica. O material desenvolvido é promissor para fabricação de placas e perfis, com vantagem de reprocessamento, o que auxilia no reuso de materiais compósitos, além da utilização de fibra natural como reforço que favorece a sustentabilidade. Agradecimentos: FAPEMIG