

205-057

TENACIDADE AO IMPACTO CHARPY DE COMPÓSITOS DE MATRIZ EPÓXI REFORÇADOS COM FIBRAS CONTÍNUAS E ALINHADAS DE JUTA

Pereira, A.C.(1); Monteiro, S.N.(1); Margem, F.(2); Assis, F.(1); Da Luz, F.S.(1); Instituto Militar de Engenharia(1); Instituto Militar de Engenharia(2); Universidade Estadual do Norte Fluminense(3); Instituto Militar de Engenharia(4); Instituto Militar de Engenharia(5);

Fibras naturais, obtidas a partir de plantas à base de celulase são utilizadas como reforço de compósitos poliméricos devido às vantagens tanto ambientais quanto técnicas. Nas últimas décadas as fibras de juta têm sido investigadas como possível reforço de compósitos poliméricos. Uma característica técnica importante da maior parte das fibras lignocelulósicas é a flexibilidade de curvatura, o que lhes permite resistir a forças de impacto. Este trabalho investigou a tenacidade ao impacto de compósitos de matriz epóxi reforçados com fibras contínuas e alinhadas de juta com até 30% em volume, por meio de ensaios de impacto Charpy. Com até 30% em peso, verificou-se que a medida que as fibras de juta são incorporadas na matriz epóxi, há um aumento significativo da energia absorvida pelo compósito, medida no Charpy. Este resultado indica uma maior tenacidade provocada pela fibra de juta, nos compósitos de matriz epóxi investigados. A observação macroscópica das amostras após o impacto e análise microscópica da fratura mostrou que a ruptura longitudinal através da interfase da fibra de juta com a matriz de resina epóxi é o principal mecanismo para a resistência notável destes compósitos.