

MCoEgp08-001

Compósitos Poliméricos Reforçados Por Vidro/Alumínio: Análise Das Propriedades Mecânicas E Efeitos Da Absorção De Umidade

Cordeiro Dos Santos, S.W.(1); Figueiredo, B.M.(1); Guerra, M.E.(1); Leão, M.A.(1); Dos Santos De Souza, M.C.(1); Santos De Queiroz, A.(1);
(1) IFBA;

Na atualidade, o desenvolvimento de materiais com maior desempenho tecnológico, impulsionam pesquisas na busca de produtos que atendam aos requisitos requeridos para a finalidade a que se destinam. Desta forma, os compósitos ganham elevada atenção, uma vez que a união desses materiais, ao formar um material compósito, possuem propriedades que os materiais convencionais sozinhos não possuem. Os compósitos poliméricos reforçados por fibras de vidro se apresentam como uma alternativa viável, pois são constituídos de uma matriz leve e reforço ou carga que conferem aumento nas propriedades mecânicas. Entre esses resíduos, as raspas de alumínio oriundas de processos de usinagem se revelam como reforços ou cargas em compósitos de matrizes metálicas cerâmicas e poliméricas. Este trabalho de pesquisa tem como objetivo desenvolver um compósito polimérico reforçado por resíduo de pó de ligas de alumínio, obtido do cavaco de usinagem, e tecido bidirecional de vidro. O resíduo foi quimicamente caracterizado, moído, e processado em peneira vibratória para alcançar uma granulometria de 270 mesh, e misturado nas proporções pré-definidas de 2,5%, 5,0% e 7,5% em peso de alumínio, em relação à resina poliéster ortoftálica, tipo cristal. O método de fabricação do compósito foi realizado por compressão a vácuo. O material teve suas propriedades mecânicas avaliadas pelos ensaios de tração uniaxial, flexão em três pontos, cisalhamento e absorção de umidade, além disso foram analisados por microscopia eletrônica de varredura (MEV). De acordo com os resultados dos ensaios, concluiu-se que o resíduo atuou como carga e não como reforço, uma vez que houve redução das propriedades mecânicas e físicas.