

234

MOLDAGEM POR TRANSFERÊNCIA DE RESINA (RTM) E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS COMPÓSITOS PARA SISTEMAS PROPULSORES. *Ianto Cáceres Leite Rocha, Cláudia Moreira da Fontoura, Sandro Campos Amico, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).*

O estudo do desenvolvimento de materiais compósitos com aplicação em ambientes marinhos é de grande interesse, principalmente para a substituição dos materiais metálicos, devido à manutenção das boas propriedades mecânicas, superioridade em outras propriedades (peso, processamento e resistividade à intempérie marinha) e a facilidade na fabricação de peças com formatos complexos. O trabalho é focado no desenvolvimento de hélices para embarcações a partir de uma matriz polimérica termorrígida reforçada com fibras de vidro. Para compor a matriz da hélice foi escolhida a resina vinil-éster, distinta pela impermeabilidade, essencial no trabalho em questão. As hélices são processadas pelo método de Moldagem por Transferência de Resina (RTM) realizada a pressão de 0, 2 bar à temperatura ambiente em um molde de poliuretano, utilizando-se peróxido de metil-etil-cetona (PMEK) como iniciador e naftenato de cobalto 6% (Naf Co) como acelerador da reação. Para caracterizar estes compósitos, obteve-se: a curva do tempo de cura e de gel por Calorímetro Diferencial de Varredura (DSC); a densidade do reforço e da resina, realizada por picnometria (ABNT MB-1160); o teor de vazios, medido pela diferença de densidades (teórica e experimental) conforme a norma ASTM D2734; o teor de fibras através do aparelho de Análise Termogravimétrica; a dureza utilizando o durômetro Barcol (ASTM D2583); a absorção de água seguindo a norma ASTM D5229 e a viscosidade da resina pela norma ABNT MB-991. Os resultados previamente estabelecidos vêm se mostrando satisfatórios, tanto nos comparativos com valores teóricos, quanto nos analisados de maneira qualitativa. As densidades experimentais da resina (1, 136 g/cm³) e da fibra (2, 53 g/cm³) estão próximas às teóricas, 1, 14 g/cm³ e 2, 54 g/cm³, respectivamente; o teor de vazios médio é de 0, 5%, dentro do valor aceitável (abaixo de 1%, segundo a norma) e a dureza média encontrada, após dez medidas, foi de 31, 2 Barcol, valor contido na faixa desejada.