

307-006

FABRICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE METÁLICA COM LIGA DE ALUMÍNIO AA6061 PARA OBTENÇÃO DE REVESTIMENTO COM EFEITO SUPER-HIDROFÓBICO

João Luís, d.S.J.(1); De Araújo, E.G.(1); De Araujo, O.O.(1); Urtiga Filho, S.L.(1); Pillis, M.F.(2); Universidade Federal de Pernambuco(1); Universidade Federal de Pernambuco(2); Universidade Federal de Pernambuco(3); Universidade Federal de Pernambuco(4); IPEN/CNEN(5);

Na natureza alguns sistemas como as folhas da planta de Lótus apresentam comportament o super-hidrofóbico, que se caracteriza por uma baixa molhabilidade na superfície dessas folhas. A superhidrofobicidade (SHF) em superfícies metálicas, principalmente em ligas de alumínio, é um assunto que vem despertando o interesse de diversos pesquisadores, que visam à obtenção de superfícies com características autolimpantes, resistentes à corrosão e à ação de microrganismos. O presente trabalho teve como objetivo fabricar e caracterizar uma superfície superhidrofóbica em liga de alumínio AA6061, obtida por meio de processo de modificação química. Cupons de prova da liga de alumínio AA6061, nas dimensões de 20mm x 20mm x 3mm foram submetidos a um processo de modificação química que consistiu em três etapas: ataque em meio ácido, utilizando solução de Beck por 10s, seguido da passivação com solução aquosa de $Zn(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$ (0,1M), na presença de amônia durante 180min a uma temperatura de 70°C. Por fim os cupons de prova foram imersos em uma solução etanólica de ácido láurico (0,2M) ao longo de 90min à temperatura ambiente e posterior aquecimento em estufa a uma temperatura de 80°C por 60min. As superfícies obtidas foram avaliadas através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) associada à análise de Espectroscopia Dispersiva de Energia (EDS). O fenômeno de superhidrofobicidade foi comprovado por meio da inserção de gotas de água deionizada na superfície e posterior medição dos ângulos de contato e de deslizamento. Para avaliação da resistência à corrosão das superfícies superhidrofóbicas desenvolvidas, foram obtidas curvas de polarização linear para a liga de alumínio em estudo antes e após processo de modificação química da superfície.