



MceMeim04-001

Desenvolvimento de Revestimentos Utilizando Plasma Bipolar Pulsado Assimétrico em Gaiola Catódica: Uma Abordagem exploradora

Stryhalski, J.(1); Serenini, G.(1); Baittinger, M.E.(1); Ortiz, P.E.(2); Fontana, L.C.(3); Colaço, F.H.G.(1); Alexandre, V.(1); Chagas, G.M.P.(1); Alexandre, C.R.(1); Murara, J.R.(1);

(1) IFSC; (2) UNIVALI; (3) UDESC;

Neste estudo, empregou-se a técnica de descarga a plasma com fonte bipolar pulsada assimétrica em gaiola catódica para depositar filmes de nitreto de titânio. Foi realizada uma comparação do efeito sobre as propriedades morfológicas, elétricas e ópticas dos filmes depositados em substrato de vidro e de silício monocristalino utilizando duas gaiolas de titânio com tampas de diferentes percentuais de áreas abertas. Para caracterizar os filmes, foram realizadas análises por difração de raios-X e EDX para obter a composição dos revestimentos, medidas de espessura por perfilometria e microscopia de força atômica foram feitas para obter espessura e morfologia dos filmes. As propriedades elétricas, ópticas foram obtidas por efeito Hall, na configuração de Van-der Pauw e espectrofotômetro UV-Vis. As medidas de espessura indicaram variação na taxa de deposição em função da área aberta da tela, e a rugosidade dos filmes também aumentou com o uso da gaiola com malha mais aberta. O filme depositado em atmosfera de 100 sccm de nitrogênio e 50 sccm de hidrogênio, a uma pressão de 1 torr, apresentou baixa transmitância na região do vermelho e infravermelho próximo, sugerindo sua viabilidade como candidato para filtro de infravermelho.