



XXV ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

De 17 a 19 de outubro de 2017
Campus-Sede da UCS • Caxias do Sul



HOMOGENEIDADE DOS FILMES DE DLC DEPOSITADOS EM BAIXA TEMPERATURA

Matheus Jorge Santos Lopes (PIBIC-CNPq), Ângela E. Crespi, Leonardo M. Leidens, Carlos Alejandro Figueroa (Orientador(a))

O estudo da homogeneidade do filme do tipo Diamond like carbon (DLC) é importante para o aprimoramento da qualidade e entendimento de defeitos deste revestimento em baixas temperaturas. O DLC se trata de um filme de carbono-amorfo hidrogenado ou não, com propriedades únicas como, boa resistência, baixíssimos coeficientes de atrito e inércia química. Suas aplicações aparecem em situações do cotidiano como laminas de barbiar, pistões automotivos, revestimentos de ferramentas de corte e talheres de mesa. No entanto, a limitada aderência do filme de DLC depositado sobre aços, que prejudica novas aplicações e em maior escala. Assim os filmes a-C:H deste trabalho foram depositados por PECVD com uma intercamada de silício utilizando HMDSO em diferentes temperaturas. Para entender os defeitos nos filmes de a-C:H a baixa temperatura e suas consequências, são considerados como defeitos crateras, pontos escuros e qualquer descontinuação do filme que cause heterogeneidade na superfície. Verificou-se que com o aumento da temperatura, as heterogeneidades são mais escassas, ou seja a densidade de defeito por cm^2 é menor, pois o plasma é mais estável em altas temperaturas, estabilizando a intercamada. Para um maior aproveitamento do DLC e suas propriedades, devemos entender e corrigir possíveis falhas dentro das condições de deposição para aplicações industriais futuras.

Palavras-chave: Defeitos, Temperatura, DLC

Apoio: UCS, UCS, CAPES, CNPQ