

OTIMIZAÇÃO DOS PARÂMETROS DE DEPOSIÇÃO DE FILMES DE DLC (DIAMOND-LIKE CARBON) COMO FUNÇÃO DA POLARIZAÇÃO E LARGURA DO PULSO EM SUPERFÍCIE DE Ti₆Al₄V

Amanda Rosa da Silva¹ (UNIFESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Vladimir Jesus Trava-Airoldi² (LAS/CTE/INPE, Orientador)

RESUMO

A necessidade de se melhorar os lubrificantes para uso espacial, aeronáutico e industrial tem colocado em evidência os estudos sobre o DLC (diamond-like carbon), devido ao seu baixo coeficiente de atrito, alta resistência e alta durabilidade. Este trabalho consiste na deposição de filme de DLC sobre substrato metálico de liga de titânio Ti₆Al₄V, este tipo de liga tem aplicações espaciais e industriais. O método utilizado para a deposição dos filmes DC Pulsada PECVD (*Plasma Enhanced Chemical Vapor Deposition* - Deposição Química na Fase Vapor Assistida por Plasma) apresenta o melhor custo/benefício devido às boas taxas de crescimento e escalonabilidade. Uma mistura de hidrocarbonetos, como por exemplo, o metano e o heptano e/ou acetileno são utilizados como precursores para a deposição dos filmes de DLC com alta aderência sobre o substrato de Ti₆Al₄V. Algumas técnicas de caracterizações como espectroscopia de espalhamento Raman, perfilometria e ensaios tribológicos são normalmente utilizadas para avaliar a qualidade dos filmes e a sua adesão com o substrato utilizado. Um estudo comparativo entre os diferentes precursores de DLC utilizados pode ser obtido a partir dessas caracterizações.

¹Aluna do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia - E-mail: amanda.rosa@unifesp.br

²Pesquisador da Divisão DIMARE - E-mail: vladimir@las.inpe.br