

Ref. 097 "APLICAÇÃO DE DIAMANTE-CVD AUTO SUMENTADO COMO DISPOSITIVO DE CORTE", Ana Paula da Silva¹ Felipe Abejante Polazzi¹, Alexandro Matiotti Fernandes¹, João Roberto Moro¹, Vladimir Jesus Trava-Airoldi^{2,1}, Evaldo José Corat^{2,1*}, Rudimar Riva³ Nicolau André S. Rodrigues e Benedito Christ, 1)-FE/USF-Itatiba-SP, 2)-LAS/INPE-São José dos Campos-SP, 3)-IEAv/CTA-São José dos Campos, SP.

Devido suas propriedades singulares na natureza, o diamante-CVD tem sido mencionado como o material do mais amplo espectro de aplicações. Neste trabalho, aproveitando sua propriedade de ser o material mais duro da natureza poder ser obtido na forma de "chapas" de diferentes formas e espessuras, estuda-se de forma criteriosa sua utilização como dispositivo de corte visando algumas aplicações industriais já visualizadas. Estudam-se inicialmente, os parâmetros adequados de crescimento do filme para se alcançar espessuras de pelo menos 1mm. Neste estudo obteve-se a soma total do "stress" próxima de zero e controle adequado da morfologia. Chapas de diamante-CVD de cerca de 100 mm² de área foram processadas a laser para obtenção da forma final. Análises do perfil de corte e a sua dependência com a granulometria do diamante-CVD foram analisadas via microscopia eletrônica de varredura. Testes preliminares de corte de materiais não ferrosos serão, também, apresentados.

Suporte parcial da FAPESP, CNPq e PROBAIC, *Convênio de Cooperação Tecnocientífico N° 01.01.121.0/96

Ref. 098 "DETERMINAÇÃO DA ESPESSURA DO FILME FINO AL-SI", Solange Eiko Mitani, Vera Lúcia Ribeiro Salvador, Ivone Mulako Sato e Diva Glasser Leme, IPEN/CNEN/SP.

Neste trabalho foram determinadas as espessuras dos filmes de alumínio utilizando-se fluorescência de raios X e um perfilômetro de superfície "tail-step". Os filmes de alumínio de 100 a 4000 foram depositados em alto vácuo, sobre lâminas de microscópio e a espessura controlada durante a deposição com um monitor de espessura instalado na evaporadora. O objetivo deste trabalho é apresentar um método absoluto por fluorescência de raios X para medir a espessura do filme Al-Si e comparar com os resultados obtidos com o perfilômetro e o monitor da evaporadora. Foram analisados os resultados e calculados os erros pelas diferentes técnicas. Determinou-se o coeficiente de absorção de massa do alumínio [1839 cm²/g] para o comprimento de onda efetivo [5,6 Å]. O método de fluorescência de raios X além de ser um método não destrutivo, apresentou maior sensibilidade para determinação das espessuras nos intervalos analisados.