

252

PROPRIEDADES MECÂNICAS DA LIGA TI-6AL-4V NITRETADA A PLASMA. *Simone Oliveira Feijó, Lívio Amaral* (Instituto de Física – UFRGS)

O Ti-6Al-4V é um material comumente utilizado na área médica e odontológica para a confecção de próteses devido às suas propriedades de resistência à corrosão e excepcional biocompatibilidade. Uma das maiores dificuldades enfrentadas nestas aplicações é sua baixa resistência ao desgaste devido às suas propriedades mecânicas. Com o objetivo de incrementar sua aplicação uma quantidade significativa de trabalhos vêm sendo desenvolvidos para a melhoria das propriedades tribológicas desta liga, destacando-se o processo de nitretação a plasma. A nitretação a plasma permite a obtenção de compostos duros na superfície do material em tratamento, no caso, os nitretos de titânio que apresentam excelentes propriedades de resistência ao desgaste. Um fator de relevância na confecção de elementos de próteses para a odontologia é o aspecto estético relacionado à aparência visual da prótese que não deve distoar do conjunto. No nosso trabalho no salão do ano passado, foram descritas as condições de preparação e caracterização das amostras comerciais de Ti-6Al-4V nitretadas a plasma com diferentes condições. Difrátogramas de raio x obtidos com a configuração geométrica θ - 2θ (XRD), e com passos de 0.05° com 2θ na faixa de 20° a 90° , com tempo de contagem de 1s, mostram a formação de nitretos TiN e Ti₂N sendo que suas proporções são dependentes da temperatura e da composição da atmosfera nitretante. Neste trabalho são apresentados os novos resultados relativos aos ensaios mecânicos de desgaste através do método pino-disco, bem como suas comparações com os resultados de microscopia.