

174

ENSAIOS DE DESGASTE TIPO PINO-SOBRE-DISCO EM AMOSTRAS DE TITÂNIO NITRETADAS EM PLASMA. *Maicon Nachtigall; Myriam Pereira Kapczinski; Éder Julio Kinast; Sílvio Luis Rutz da Silva e Carlos Alberto dos Santos.* (Instituto de Física – UFRGS)

Este trabalho faz parte de uma pesquisa que vem sendo desenvolvida há 4 anos, cujas motivações e objetivos foram apresentados em comunicações de edições anteriores do SIC. Para obtenção dos resultados aqui apresentados, amostras de titânio (Ti) foram nitretadas em plasma sob diversas condições de temperatura, pressão, tempo e composição gasosa da atmosfera de nitretação. Em uma investigação preliminar duas amostras destacaram-se quanto à resistência ao desgaste: (i) amostra 73 (nitretação em 800°C, composição gasosa de 20%N₂ – 80%H₂, tempo de 3h e pressão média de 2 torr); (ii) amostra 74 (nitretação em 600°C, composição gasosa de 80%N₂ – 20%H₂, tempo de 3h e pressão média de 2 torr). Essas amostras foram reproduzidas em número suficiente para a realização do estudo sistemático aqui descrito. Foram realizados ensaios de fricção em equipamento tipo pino-sobre-disco em três amostras de cada uma das duas condições acima mencionadas e em uma amostra padrão (Ti puro). Foram usados como pinos esfera de aço inoxidável e esfera de aço inoxidável nitretada. Os resultados obtidos permitem concluir que: (i) o processo de nitretação em plasma é reprodutivo, uma vez que amostras tratadas em condições iguais apresentam similares resistências ao desgaste; (ii) as curvas de coeficiente de atrito em função do tempo de ensaio mostram que as amostras da série 74 resistem mais ao desgaste do que aquelas da série 73. (CNPq - PIBIC/UFRGS, CNPq/PRONEX, FAPERGS, PADCT).