

244

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA MISTURA GASOSA NA NITRETAÇÃO A PLASMA DO AÇO AISI M2.** *Giovanni Rosa, Leila Teichmann, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (UFRGS).

Uma alternativa para elevar o desempenho das propriedades mecânicas e químicas de um material é promover alterações estruturais e/ou composicionais na sua superfície. Uma técnica eficiente de modificação superficial é a nitretação a plasma, pois ela promove um aumento na dureza superficial, com uma possível melhora a resistência do material frente à corrosão e ao desgaste mecânico. O presente trabalho avalia a influência do teor de nitrogênio na mistura gasosa usada na nitretação a plasma do aço rápido AISI M2. As misturas utilizadas continham de 5 a 90% de  $N_2$  em balanço com  $H_2$ . As nitretações foram realizadas em reator com fonte pulsada, na temperatura de 440°C, por 1h. A avaliação das camadas nitretadas foi feita por microscopia óptica, difração de raios X e perfil de microdurezas. Os resultados mostram que todas as misturas gasosas utilizadas foram eficientes na nitretação a plasma do aço AISI M2. As camadas obtidas com as misturas contendo 5 e 25% de  $N_2$  apresentaram as menores durezas superficiais. As demais misturas apresentaram durezas superficiais semelhantes. À medida que o teor de nitrogênio aumenta na mistura, a camada fica mais espessa. Por microscopia óptica não foi verificada a presença de uma camada de compostos para as misturas contendo 5 e 25% de  $N_2$ , no entanto os resultados das difrações de raios X confirmam a presença de nitretos na superfície de todas as amostras. Para as demais misturas, em algumas regiões é possível verificar uma fina camada de compostos por microscopia óptica. (PIBIC).