

216

**ESTUDO DA INFLUÊNCIA DE DIFERENTES COMPOSIÇÕES GASOSAS NO PROCESSO DE NITRETAÇÃO A PLASMA A BAIXA PRESSÃO.** *Giovanni Rosa, Telmo Roberto Strohaecker (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, 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 das técnicas de modificação superficial mais utilizadas atualmente 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. A nitretação a plasma consiste na difusão de átomos de nitrogênio em uma matriz. Entretanto, quando é feito este tratamento em ligas de ferro pelo processo convencional (5mbar), é comum observar-se a formação de uma camada branca na superfície, composta basicamente de nitretos de ferro. Essa camada branca, geralmente frágil e de elevada dureza, não é desejada em aplicações de tribologia. Uma das alternativas possíveis para diminuir essa camada branca é a nitretação a plasma a baixa pressão (10-2mbar), que trabalha com pressões mais baixas que a nitretação a plasma convencional. Com o intuito de determinar quais fatores influenciam na formação das camadas no processo de nitretação a plasma a baixa pressão, este trabalho buscou avaliar a influência da composição gasosa neste processo. Mantendo-se constante tempo e temperatura em todas as corridas, foram utilizadas cinco misturas gasosas nas quais variou-se a proporção de nitrogênio, argônio e hidrogênio. A caracterização da camada foi obtida através de metalografias, microdureza e difração de raios-X. (PIBIC/CNPq-UFRGS).