

129

CARACTERIZAÇÃO DE CAMADAS NITRETADAS A PLASMA EM AÇO RÁPIDO PARA FERRAMENTAS DE CORTE E A INFLUÊNCIA DO ACABAMENTO SUPERFICIAL PRÉVIO. *Giovanni R. dos Santos, Vilson P. Júnior, Elisabete P. da Silva, Alexandre da S. Rocha, Afonso Reguly* (Laboratório de Metalurgia Física, Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

Diversos trabalhos têm demonstrado a potencialidade da nitretação a plasma como um tratamento final para a melhoria das propriedades superficiais, tais como resistência a corrosão e desgaste de componentes mecânicos e ferramentas. Neste trabalho avaliou-se as propriedades das camadas nitretadas geradas no aço rápido ABNT M2, o qual é empregado na fabricação de ferramentas de corte, relacionado-as aos parâmetros do processo, acabamento superficial e o desempenho de ferramentas de corte em termos do desgaste e esforços de usinagem. O tratamento de Nitretação a plasma foi realizado em um reator desenvolvido no próprio laboratório (LAMEF - UFRGS) variando-se a composição da mistura de gases, temperatura e o acabamento superficial prévio de corpos de prova e brocas para diferentes lotes de nitretação. A caracterização das camadas envolveu a realização de ensaios de dureza e microdureza, análise metalográfica em microscópio ótico e de varredura (MEV), determinação do perfil de nitrogênio e carbono por GDOS, difração de raios-X e testes de usinagem com brocas nitretadas. Os resultados deste trabalho demonstraram a influência marcante da preparação prévia da superfície nas características das camadas nitretadas e no desempenho de ferramentas de corte nitretadas a plasma. (FAPERS, CNPq).