

O aço AISI D6 é um aço ferramenta para trabalho a frio. Possui alto grau de indeformabilidade na têmpera seguido de alta resistência ao desgaste combinado com tenacidade relativamente boa. A nitretação iônica possui como principal característica o controle da composição das camadas formadas e a profundidade destas. Nas nitretações convencionais o controle fica restrito no máximo à profundidade. É de extrema importância que o substrato ofereça suporte à camada nitretada. Em muitos casos onde somente o desgaste é importante, a carbonitretação de aços baixo carbono e baixa liga é suficiente e pode ser utilizada. Em condições mais severas de trabalho é necessário o uso de aços mais nobres que darão as características necessárias. Nestes casos a nitretação pode ser utilizada como um passo extra para aumentar a vida útil em operação. Assim, um estudo do aço AISI D6 foi justificado. Variaram-se parâmetros do processo, como temperatura, tempo, mistura gasosa. Foram efetuadas análises das camadas obtidas, como alterações da microestrutura, profundidade de camada, formação, ou não da camada de compostos e variação de dureza a partir da superfície para o interior das amostras. As técnicas de análise utilizadas incluíram GDOS, microdureza e análise visual, entre outras. Foram, também, realizados testes na indústria.