

BOLETIM TÉCNICO

Nitretação sob Plasma do Aço Ferramenta AISI D6

Introdução

O aço ferramenta para trabalho a frio tipo AISI D6, possui limitações para a nitretação pelos tratamentos convencionais de sal e gás pela dificuldade de manter uma boa dureza no corpo da ferramenta e pela impossibilidade de nitretar estes aços sem a Camada Branca. A Camada Branca fragiliza a superfície e impede o uso.

Desenvolvimento

A resistência ao desgaste de aços para trabalho a frio, fundamental para aumentar a vida de ferramentas, pode ser elevada pelo uso da nitretação sob plasma.

Recentemente, a Heat Tech desenvolveu um processo especial de Nitretação sob Plasma para o aço AISI D6 onde se atinge um elevado endurecimento superficial sem perda de dureza do núcleo.

As figuras a seguir mostram que é possível nitretar sob plasma o aço D6 sem a presença da Camada Branca na superfície, obtendo um forte endurecimento superficial sem uma perda elevada na dureza do núcleo.

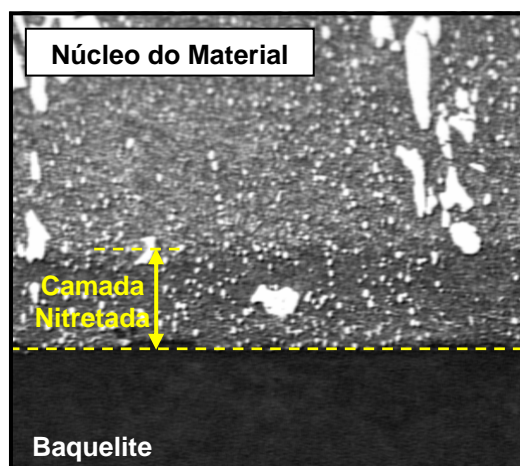


Figura 1. Microestrutura da superfície do aço AISI D6 após a Nitretação sob Plasma. Observa-se a região nitretada na superfície, mais escura, e a ausência da Camada Branca. 200x.

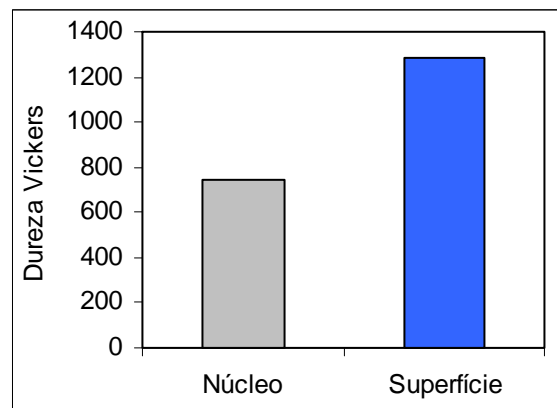


Figura 2. Endurecimento superficial do aço AISI D6 após a Nitretação sob Plasma da Heat Tech. Após convertida, a dureza na superfície é elevada para aproximadamente 72 HRC.

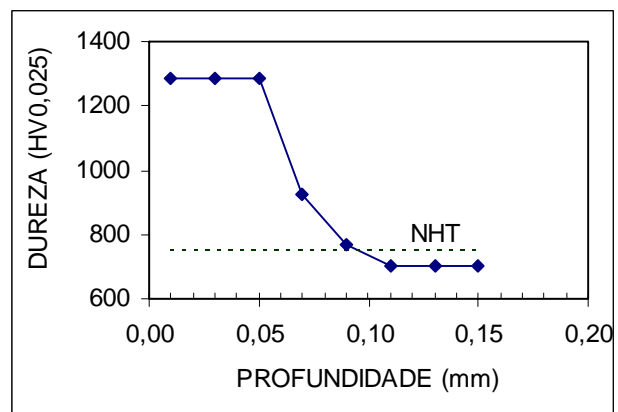


Figura 3. Perfil de endurecimento superficial após a nitretação sob plasma. Profundidade de endurecimento, pelo critério NHT da norma DIN, correspondente a 0,09 mm. A dureza do aço após tratamento térmico, de 61 HRC, foi medida após a nitretação obtendo-se 60 HRC.