

307-009

APLICAÇÃO DE NITRETAÇÃO E TRATAMENTO DUPLEX EM BROCAS DE AÇO RÁPIDO (HSS)

Serra, P.L.C.(1); Barros Neto, J.R.(2); De Sousa, R.R.M.(1); Barbosa, M.G.C.B.(1); Furtado, A.S.A.(1); Junior, J.N.(1);

Universidade Federal do Piauí(1); Universidade Federal do Ceará(2); Universidade Federal do Piauí(3); Universidade Federal do Piauí(4); Universidade Federal do Piauí(5); Universidade Federal do Piauí(6);

Este trabalho apresenta o estudo comparativo entre a nitretação convencional, em diferentes temperaturas, e o tratamento duplex (com deposição de TiN em gaiola catódica) em brocas de aço rápido (HSS) e uma broca comercial com revestimento (CCR). As nitretações convencionais foram realizadas a 450 e 500 °C e o tratamento duplex realizado a 500 °C. Os ensaios de microdureza na superfície de folga mostram que a broca submetida ao tratamento duplex apresentou maiores valores que às submetidas à nitretação convencional e a CCR. As espessuras das camadas de compostos e de difusão foram maiores na nitretação convencional a 500 °C, contudo a 450 °C as camadas são mais uniformes. No ensaio de desempenho o menor desgaste foi apresentado pela submetida ao tratamento duplex, seguida da nitretada a 500°C, CCR e nitretada a 400 °C, respectivamente. Os resultados mostraram que o tratamento duplex é o mais eficaz na melhoria das ferramentas.