

304-117

INFLUÊNCIA DA POSIÇÃO DA AMOSTRA NA NITRETAÇÃO A PLASMA EM GAIOLA CATÓDICA DE INSERTOS DE METAL DURO

Cunha Lima, R.O.(1); Vitoriano, J.O.(1); Gomes, A.V.R.(1);
Universidade Federal Rural do Semi-Árido(1); Universidade Federal Rural do Semi-Árido(2);
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO(3);

A Nitretação a Plasma em Gaiola Catódica (CCPN) é uma técnica de nitretação/deposição desenvolvida com intuito de reduzir os inconvenientes das técnicas convencionais de tratamento superficial, tais como demanda de energia e temperatura elevadas bem como rígido controle sobre a limpeza superficial para garantir adesão entre revestimento e substrato, além da deposição não ser uniforme em peças de geometria complexa e de gerarem resíduos poluentes. O processo CCPN resolve esses inconvenientes e ainda permite bom controle das fases depositadas, além de promover melhor adesão do revestimento no substrato sem a necessidade de limpeza prévia rígida. Insertos de metal duro para torneamento foram tratados, por CCPN, para deposição de TiN, por 10 horas, aplicando-se os mesmos parâmetros de plasma, pressão de 2,20 mbar; corrente média de 0,88 A; tensão média de 450 V; proporção de gases na mistura nitretante de 80%N₂/H₂. A variável em análise é a posição das amostras no interior do reator, em relação à gaiola catódica (dentro, ao lado e acima da mesma), com o objetivo de observar o comportamento da camada depositada sob diferentes formas de exposição à atmosfera do plasma e ao efeito cátodo-oco. Ensaios como microdureza Vickers, DRX, MEV e EDS serão realizados de forma a avaliar a influência da posição das amostras tratadas nas propriedades dos filmes depositados sobre os insertos de metal duro. Impressões iniciais apontam para maior deposição na amostra tratada internamente à gaiola.