

**307-026**

**CARACTERIZAÇÃO DE INSERTOS DE METAL DURO REVESTIDOS PELO PROCESSO DE GAIOLA CATÓDICA ROTATÓRIA**

Cunha Lima, R.O.(1); Melo, A.C.A.(2); Araújo Filho, L.(3); Alves Jr., C.(4);  
Universidade Federal Rural do Semi-Árido(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal Rural do Semi-árido(4);

O desgaste sofrido pelas ferramentas de corte durante as operações de usinagem, motivam o processo de revestimentos destas com filmes duros que conferem às mesmas propriedades que, somadas às do seu substrato, prolongam sua vida útil. Tais revestimentos, geralmente são depositados de maneira estática, necessitando de mais de um tratamento para que um inserto seja completamente revestido. A Nitretação a Plasma em Gaiola Catódica (CCPN), desenvolvida com base na ASPN, promove melhor adesão do filme ao substrato e permite bom controle das fases depositadas. Porém esta técnica mantém a limitação de não permitir a aplicação tridimensional do revestimento. Este trabalho tem por objetivo avaliar revestimentos depositados pela Nitretação a Plasma em Gaiola Catódica Rotatória (RCCPN). Esta nova técnica, baseada na CCPN, possibilita que todas as faces da amostra recebam o filme durante o mesmo tratamento, devido à rotação da sua gaiola, promovendo maior uniformidade à camada depositada. Assim, insertos de metal duro foram revestidos por RCCPN, mantendo-se corrente, tensão, pressão e proporção dos gases fixos, e variando-se apenas o tempo. Foram realizados ensaios de caracterização por microdureza Vickers, DRX e MEV/EDS para avaliação das propriedades mecânicas do revestimento, adesão ao substrato e uniformidade do filme depositado. Foi possível obter camadas mais uniformes do que as verificadas em tratamento com CCPN, com dureza 40% maior do que a medida em insertos sem revestimentos.