

ESTUDO DA DEPOSIÇÃO DE FILMES DUROS POR PLASMA EM INSERTOS DE METAL DURO

Gustavo Santos de Lucena Lira¹, Anderson Clayton Alves de Melo².

Bolsista PRH-ANP 14, gustavolucenalira@hotmail.com, ¹Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Durante os diversos processos de usinagem, a ferramenta de corte é submetida a uma série de solicitações que, normalmente, tem origem mecânica e/ou térmica. Tais solicitações motivam o desenvolvimento de desgastes que conduzem ao fim de vida da ferramenta, o que influencia diretamente na produtividade. Muitas técnicas têm sido estudadas e aplicadas ao longo do tempo, no sentido de melhorar o desempenho dos diversos materiais de ferramentas de corte.

OBJETIVO: No sentido de melhorar o desempenho, ferramentas de corte serão revestidas com filmes duros, a partir da técnica de Deposição em Gaiola Catódica Rotativa utilizando Plasma na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Após o processo de deposição, as ferramentas revestidas terão suas superfícies analisadas em ensaios de caracterização a fim de obter maior dureza e consequentemente maior vida útil durante o processo de usinagem.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Trata-se de um tema de importância fundamental para a indústria de petróleo e gás, visto que muitos dos componentes mecânicos que compõem os equipamentos usados em plataformas petrolíferas, equipamentos de transporte de óleo e gás, equipamentos estruturais, etc., são usinados e, muitas vezes, necessitam de ferramentas de corte de alto desempenho.

RESULTADOS OBTIDOS: O equipamento utilizado para depositar os revestimentos nas ferramentas de corte, Gaiola Catódica, já foi fabricado no Laboratório de Manufatura da UFRN, em que o mesmo foi testado e aprovado.