



# XIX Encontro de Jovens Pesquisadores I Mostra Acadêmica de Inovação e Tecnologia

07 a 11 de novembro de 2011 | Cidade Universitária | Caxias do Sul



## **EFEITO DO REVESTIMENTO SOBRE A VIDA DA FERRAMENTA NO PROCESSO DE FRESAMENTO**

Matheus Vidor (PIBITI-CNPq), Rodrigo Panosso Zeilmann (orientador)

Os processos de fabricação por usinagem têm ganhado grande aplicabilidade dentro dos mais variados setores industriais. Dentre esses processos, o fresamento destaca-se com um dos processos de maior versatilidade. Esse processo apresenta características únicas, nas quais aumenta a severidade do processo, tais como: corte realizado intermitentemente, aonde os gumes possuem um comportamento cíclico de corte e não corte, elevadas solicitações mecânicas e térmicas, decorrentes do corte intermitente. Todos esses fatores, aliados as condições severas de usinagem levam ao desgaste prematuro de ferramentas de corte. Entretanto, uma alternativa comumente aplicada sobre a ferramenta, no sentido de aumentar a vida de ferramenta, é a utilização de revestimentos sobre a superfície. Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a influência do revestimento sobre a vida da ferramenta de corte. Para tanto, foram utilizadas fresas de aço-rápido (HSS) com 6 mm de diâmetro, com e sem revestimento de Nitreto de Titânio (TiN). Foram mantidos os parâmetros de velocidade de corte e avanço constantes, entretanto foram variados os parâmetros  $a_p$  e  $a_e$ , a fim de verificar o efeito sobre o desgaste da ferramenta. Resultados apontaram que a ferramenta revestida, apesar da maior velocidade de corte, apresentou maiores tempos de vida de ferramenta quando comparada com a ferramenta sem revestimento.

Palavras-chave: usinagem, desgaste, nitreto de titânio.

Apoio: UCS, CNPq, Irwin Industrial Tool Ferramentas do Brasil Ltda.

XIX Encontro de Jovens Pesquisadores – Novembro de 2011  
Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico  
Universidade de Caxias do Sul