



T1084

DANO SUPERFICIAL E TEMPERATURA DA FERRAMENTA NO FRESAMENTO DA LIGA TI-6AL-4V

Henrique Kull Neto (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Anselmo Eduardo Diniz (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

As ligas de titânio são amplamente utilizadas nas indústrias aeroespacial, biomédica e química devido à sua excelente relação resistência mecânica/peso, ao seu bom desempenho em altas temperaturas, além de alta resistência à corrosão. A usinagem de componentes de titânio, como compressores de motores de aeronaves, requerem altíssima confiabilidade, que é determinada pela integridade superficial induzida pelo processo de fabricação. Entretanto, a integridade superficial de componentes de titânio obtidos por processos de fresamento se deteriora rapidamente devido à baixa usinabilidade do titânio e ao carregamento cíclico inerente ao processo de fresamento. Esse trabalho teve como objetivo analisar a integridade superficial obtida no fresamento em acabamento da liga Ti-6Al-4V, sob quatro condições de lubrificação/refrigeração diferentes: corte sem fluido, com aplicação de ar comprimido, com aplicação de Mínima Quantidade de Fluido e com aplicação de emulsão de base vegetal em alta vazão. Para isso foram realizadas análises microestruturais da peça, medições de microdureza e de tensões residuais, além do monitoramento da temperatura durante o corte. O principal resultado mostrou que não houve diferença significativa na microdureza após o processo, porém ocorreu deformação dos grãos cristalinos quando não se usou emulsão.

Usinagem - Fresamento - Fluido de corte