

Título em Português: Modelagem de Forças de Corte

Título em Inglês: Modelling of Cutting Forces

Autor: Daniel Rodrigo Barreto Silva

Bolsista Agência: CNPq

Departamento: Eng Mecatronica Sist Mecanicos / PMR

Laboratório:

Instituição: Universidade de São Paulo / USP

Unidade: Escola Politecnica / EP

Orientador: Gilmar Ferreira Batalha

Área de Pesquisa /
SubÁrea: ENGENHARIAS E EXATAS / Engenharia Mecânica / Mecatrônica

Agência Financiadora: CNPq/PIBIC - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Resumo do Trabalho:

Objetivos: Neste trabalho é estudado o processo de fresamento de topo e é feita a modelagem analítica das forças de corte com o desenvolvimento de um algoritmo para a simulação computacional de forças de corte para um modelo específico. Material e/ou métodos: Foram analisados diversos modelos que prevêm as forças atuantes numa operação de fresamento de topo. A partir de um dos modelos analisados, foi elaborado uma simulação computacional que permite a análise das forças de corte sendo dados os parâmetros de corte e geometria da ferramenta. Resultados: Gráfico da força de corte tangencial, radial e axial atuantes na ferramenta multicortante num processo de fresamento de topo, obtido dos parâmetros de corte e geometria da ferramenta fornecidos. Conclusões: O estudo de modelos analíticos e da simulação computacional, prevendo a magnitude das forças na ferramenta na operação de fresamento, permitem a análise e otimização do processo. A validação experimental dos resultados será a continuação deste trabalho.