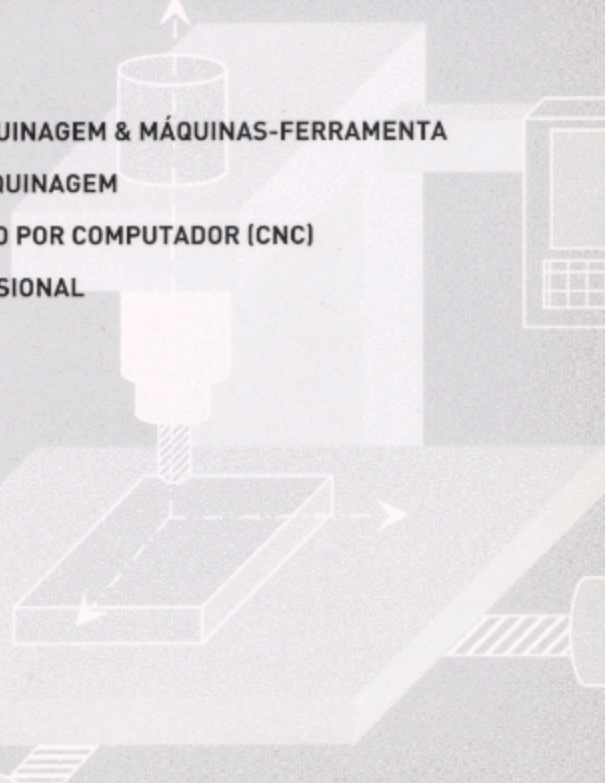


A. COMPLETO

A. FESTAS

J. PAULO DAVIM

Tecnologia de fabrico



PROCESSOS DE MAQUINAGEM & MÁQUINAS-FERRAMENTA
SEQUÊNCIAS DE MAQUINAGEM
COMANDO NUMÉRICO POR COMPUTADOR (CNC)
METROLOGIA DIMENSIONAL

Publindústria

CONTEÚDOS

O presente livro trata as tecnologias de fabrico por maquinagem (corte por arranque de apara), nomeadamente, os processos de maquinagem e máquinas ferramenta, sequências de maquinagem, comando numérico por computador (CNC) e metrologia dimensional. O conhecimento profundo das tecnologias de fabrico por maquinagem permite aumentar a produtividade na indústria, sendo esta uma preocupação do presente e do futuro para a competitividade das empresas. A tecnologia da maquinagem conjugada com outras competências tem grande aplicação no fabrico de moldes para plásticos, no fabrico de componentes para a indústria automóvel e noutras indústrias de ponta.

Este livro destina-se a todos aqueles que procuram conhecer e utilizar os meios e os métodos de preparação e fabrico com base na tecnologia da maquinagem, quer sejam alunos do ensino superior Universitário, Politécnico ou de escolas tecnológicas quer sejam profissionais empenhados na sua actividade industrial.

ÍNDICE

[Resumido]

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

- 1.1 Introdução
- 1.2 Forma da superfície a obter
- 1.3 Dimensão da peça
- 1.4 Precisão pretendida
- 1.5 Série de peças a produzir
- 1.6 Análise económica simplificada em função da série a produzir
- 1.7 Exemplo de determinação do número de peças limite

CAPÍTULO 2 - PROCESSOS DE MAQUINAGEM E MÁQUINAS - FERRAMENTA

- 2.1 Introdução
- 2.2 Torneamento
- 2.3 Furação
- 2.4 Fresagem
- 2.5 Aplainamento, brochagem e serragem
- 2.6 Roscagem
- 2.7 Rectificação e acabamento de máxima precisão
- 2.8. Processos "Não tradicionais" de maquinagem

CAPÍTULO 3 - SEQUÊNCIAS DE MAQUINAGEM

- 3.1 Generalidades
- 3.2 Importância do estudo de similitudes
- 3.3 Elaboração de uma sequência de maquinagem

CAPITULO 4 - CONTROLO NUMÉRICO COMPUTORIZADO

- 4.1 Introdução
- 4.2 Desenvolvimento e aparecimento do controlo numérico computadorizado
- 4.3 Vantagens técnicas e económicas do controlo numérico computadorizado
- 4.4 Preparação dos equipamentos de controlo numérico computadorizado
- 4.5 Estrutura de uma máquina ferramenta de controlo numérico
- 4.6 Espaço de trabalho em máquinas CNC
- 4.7 Organização de um programa de CN em linguagem ISSO
- 4.8 Procedimentos para a programação manual
- 4.9 Tabelas de Códigos G e M

CAPITULO 5 - METROLOGIA DIMENSIONAL

- 5.1 Conceitos de base
- 5.2 A Função Metrologia nas Empresas
- 5.3 Aparelhos de medição

Exercícios propostos

Anexo I - Condições de corte

Anexo II - Segurança no trabalho com máquinas

Bibliografia

SOBRE O AUTOR

A. Completo

Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade de Aveiro (U.A., 2006). Licenciado em Engenharia Mecânica pela Universidade do Porto (U.P., 1994). Assistente Convidado no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro desde 1999. É actualmente Professor Auxiliar no Departamento de Engenharia Mecânica na Universidade de Aveiro, onde além das actividades lectivas ligadas às áreas da tecnologia mecânica e biomecânica desenvolve projectos de investigação nestes domínios científicos, sendo co-autor de publicações científicas em revistas internacionais. Desenvolveu a sua actividade profissional entre 1994/2004 na multinacional da indústria automóvel (Renault S.A.), onde coordenou os processos de industrialização de diferentes órgãos mecânicos.

A. Festas

Mestre em Engenharia Mecânica na Universidade de Aveiro (U.A., 2005). Bacharel em Engenharia Mecânica – ramo de Moldes e Plásticos pelo Instituto Politécnico de Leiria em 1996. Licenciado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Aveiro (U.A., 2000). Actualmente desempenha funções de Técnico Superior no Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Aveiro desde 2001 onde é responsável técnico pelo Laboratório de Tecnologia Mecânica e pelo Laboratório de Processos de Conformação Plástica. Dá apoio às aulas práticas das disciplinas Tecnologia Mecânica II e C.N.C da licenciatura de Engenharia Mecânica e aos projectos de investigação decorrentes nos laboratórios onde desenvolve a sua actividade profissional.

J. Paulo Davim

Agregado em Engenharia Mecânica pela Universidade de Coimbra (U.C., 2005). Doutor em Engenharia Mecânica pela Universidade do Porto (U.P., 1997). Foi docente da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto 1987/97. Actualmente é Professor Agregado na Universidade de Aveiro onde lecciona disciplinas da área da Tecnologia Mecânica e coordena a grupo de Maquinagem & Tribologia (MACTRIB). Coordenou(a) vários projectos de investigação nestes domínios científicos. Orientou(a) diversas teses de Mestrado e Doutoramento. É editor de três revistas internacionais da especialidade. É autor e co-autor de mais de 200 artigos e comunicações científicas em revistas e actas de conferências nacionais e internacionais, entre os quais 100 artigos em revistas do SCI "Science Citation Index" referidas no ISI Web of KnowledgeSM