



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: USINAGEM POR ABRASÃO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Mecânica		SIGLA: FEMEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas	CH TOTAL: 45 horas

1. OBJETIVOS

Explicar a importância dos processos de usinagem por abrasão no contexto de fabricação de componentes metálicos. Apresentar o conceito, os princípios de cada operação, parâmetros de cada processo e as principais aplicações dos seguintes processos: afiação, retífica, brunimento, jateamento, lapidação e tamboramento e abrasão ultrasonora.

2. EMENTA

- Considerações teóricas sobre os processos de fabricação com ferramentas com geometria não definida;
- Estudo do processo de afiação de ferramentas;
- Estudo do processo de corte com discos abrasivos e pontas montadas;
- Estudo do processo de retificação (principais tipos);
- Estudo da operação de brunimento;
- Estudo do processo de lapidação;
- Estudo do processo de tamboramento;
- Estudo do processo de jateamento com abrasivos e granalhas;
- Estudo do processo de abrasão ultrasonora,
- Aplicação dos processos abrasivos no meio industrial

3. PROGRAMA

- 1 - Introdução e considerações iniciais
- 2 - Conceitos e fundamentos da usinagem com ferramentas de geometria não definida
- 3 - Classificação e principais processos de usinagem por abrasão
- 4 - Nomenclatura, abrasivos e geometria de ferramentas
- 5 - Grandezas Físicas dos processos de usinagem por abrasão
- 6 - Materiais de abrasivos
- 7 - Principais operações de usinagem por abrasão - conceito, características e

aplicações de cada processo: afiação, retífica, brunimento, jateamento, lapidação, tamboramento e abrasão ultrasonora.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DINIZ, A.E., Marcondes, F.C., Coppini, N.L., 2006, Tecnologia da Usinagem dos Materiais, 5ª. Edição, Editora Artliber, São Paulo, SP, 255 P.

JACKSON, M.J., DAVIM, J.P., 2011, Machining with Abrasives, Springer, New York, 423 p.

MACHADO, A.R.; Abrão, A.M.; Coelho, R.T.; Da Silva, M.B., Teoria da Usinagem dos Materiais, Editora Edgard Blucher, São Paulo – SP, 1ª Edição, março de 2009, 371 pgs., ISBN: 978-85-212-0452-7

MELLO S.A. Máquinas e Equipamentos, 2011, Retificação e Afiação – Princípios de Retificação e Afiação na Indústria Metal-Mecânica, São Paulo, SP, Maio de 2011, 322 p

PORTO, A.J.V., 2004, Usinagem de Ultraprecisão, RIMA Editora, FAPESP, São Carlos, SP., 276 p.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENEDICT, G.F., 1987, Nontraditional Manufacturing Processes, Marcel Dekker Inc., New York e Basel, USA, 377 pp.

FARAGO, F.T. Abrasive Methods Engineering. Vol 1,2 e 3. Industrial Press. Inc., New York, USA. 1980.

MARINESCU, I. D., DIMITROV, B., INASAKI, I. Tribology of abrasive machining processes. 1. ed., Norwich, William Andrew Inc., 2004.

MCGEOUGH, J.A., 1988, Advanced Methods of Machining", Chapman and Hall, Nova York, USA, 241 pp.

METAL'S HANDBOOK, 1989, Nontraditional Machining Processes, Vol. 16, USA, pp. 509 – 637.

6. APROVAÇÃO

Roberto de Souza Martins

Coordenador(a) do Curso de Graduação em Engenharia Mecânica

Elaine Gomes Assis

Diretor(a) da Faculdade de Engenharia Mecânica



Documento assinado eletronicamente por **Roberto de Souza Martins, Coordenador(a)**, em 21/08/2023, às 11:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elaine Gomes Assis, Diretor(a)**, em 23/08/2023, às 15:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4752877** e o código CRC **B2B980F5**.

