



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> DESGASTE ABRASIVO	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Faculdade de Engenharia Mecânica		<b>SIGLA:</b> FEMEC
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 45 horas

### 1. OBJETIVOS

Abordar de forma introdutória os aspectos fundamentais do processo de desgaste abrasivo, suas implicações e aplicações.

### 2. EMENTA

Introdução. Classificação dos processos de desgaste. Desgaste abrasivo. Abrasão de metais ferrosos. Abrasão de cerâmicos estruturais. Abrasão em altas temperaturas. Usinagem por abrasão.

### 3. PROGRAMA

1. Introdução
  - 1.1. Histórico
  - 1.2. Importância econômica
  - 1.3. Caráter sistêmico
2. Caracterização dos Processos de Desgaste
  - 2.1. Tribosistema
  - 2.2. Mecanismos de desgaste
    - 2.2.1. Adesão
    - 2.2.2. Abrasão
    - 2.2.3. Fadiga de contato
    - 2.2.4. Reação triboquímica e outros processos
3. Desgaste Abrasivo
  - 3.1. Introdução
  - 3.2. Definição
  - 3.3. Técnicas de análise
  - 3.4. Efeitos de parâmetros tribológicos
4. Abrasão de Metais
  - 4.1. Aços e ferros fundidos comuns

- 4.2. Aços manganês
- 4.3. Ferros fundidos brancos
- 4.4. Revestimentos
- 5. Abrasão em Altas Temperaturas
  - 5.1. Introdução
  - 5.2. Efeito de temperatura sobre propriedades mecânicas
  - 5.3. Mecanismos de desgaste em altas temperaturas
  - 5.4. Materiais para aplicações em altas temperaturas
- 6. Abrasão de Cerâmicos Estruturais
  - 6.1. Introdução aos materiais cerâmicos
  - 6.2. Propriedades mecânicas de materiais cerâmicos
  - 6.3. Abrasão de cerâmicos
- 7. Usinagem por Abrasão
  - 7.1. Processos de usinagem por abrasão
    - 7.1.1. Retificação
    - 7.1.2. Lapidação
    - 7.1.3. Brunimento
    - 7.1.4. Polimento
    - 7.1.5. Abrasão ultrasonora

#### **4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASKELAND, D.R., 1988, "The Science and Engineering of Materials", Ed. Van Nostrand Reinhold, London, UK.

HUTCHINGS, I.M., 1992, "Tribology: Friction and Wear of Engineering Materials", CRC Press, London, UK, 273 p.

ZUM GAHR, K.H., 1987, "Microstructure and Wear of Materials", Elsevier, USA.

#### **5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ASM. HANDBOOK - Surface engineering. 10th Edition, Volume 5. ASM International, USA, 2004. 2535p

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

LITTLE, J.A., Erosive and Abrasive Wear. 2000. Elsevier Science; 1 edition. 766 pag.

MARKOV, A.I., 1966, Ultrasonic Machining of Intractable Materials, I Liffe Books Ltd, London, UK, 350 p.

WATCHMAN JR., J.B., Structural Ceramics, In: Treatise on Materials Science and Technology, vol. 29, Academic Press Inc. New York, USA.

#### **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 10:55, 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](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **4752804** e o código CRC **6545979E**.

**Referência:** Processo nº 23117.041234/2023-08

SEI nº 4752804