



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: DESGASTE ABRASIVO	
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

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

Elaine Gomes Assis

Coordenador(a) do Curso de Graduação em
Engenharia Mecânica

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, informando o código verificador **4752804** e o código CRC **6545979E**.

Referência: Processo nº 23117.041234/2023-08

SEI nº 4752804