



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Desgaste Abrasivo

CÓDIGO:		UNIDADE ACADÊMICA: FEMEC		
PERÍODO/SÉRIE:		CH TOTAL TEÓRICA:	CH TOTAL PRÁTICA:	CH TOTAL:
OBRIGATORIA: ()	OPTATIVA: (X)	45	0	45

PRÉ-REQUISITOS: Materiais para Engenharia Mecânica	CÓ-REQUISITOS:
---	-----------------------

OBJETIVOS

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

EMENTA

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

DESCRIÇÃO DO 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

BIBLIOGRAFIA

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

Bibliografia Complementar:

- Watchman Jr., J.B., Structural Ceramics, In: Treatise on Materials Science and Technology, vol. 29, Academic Press Inc. New York, USA.
- Zum Gahr, K.H., 1987, "Microstructure and Wear of Materials", Elsevier, USA..

APROVAÇÃO

Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Engenharia Mecânica
Prof. Dr. Rosimar Batista da Silva
Coordenador do Curso
Carimbo e assinatura do Coordenador do curso

27/09/2012
Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica