

Universidade Federal de Santa Catarina
Departamento de Engenharia Mecânica (EMC) 1996
EMC 5237 PROCESSAMENTO DE POLÍMEROS (54 h)
(Equivalente a EMC 5237)

EMENTA

Materiais poliméricos: termoplásticos e termofixos. Processamento de polímeros. Moldagem por injeção, compressão, sopro, centrifugação. Conformação à vácuo e por embutimento. Conformação de poliestireno expandido. Matriz metálica. Matrizes de silicone borrachóide. Normas. Equipamentos para a conformação de plásticos. Projeto de uma matriz.

PROGRAMA

-
- (03h)** Plásticos: Conceitos fundamentais. Polimerização, catalisadores, plastificantes, cargas. Índice de fluidez. Cristalinidade. Comportamento mecânico.
- (03h)** Resinas plásticas mais comuns. Poliuretanos, acetais, policarbonatos, poliésteres, etc. Outros de uso mais comum.
- (03h)** Conformação de plásticos: introdução aos processos, projeto e construção de moldes (aspectos gerais).
- (03h)** Moldagem por compressão: processo, moldes, Prensas de moldagem. Moldagem automática.
- (06h)** Moldagem por transferência: processo, moldes, condições de moldagem, elementos do projeto de moldes.
- (06h)** Moldagem por extrusão: características da extrusora, funcionamento, fluxo do material. Extrusão de filmes, extrusão de tubos, recobrimento de cabos.
- (18h)** Moldagem por injeção: descrição do processo, injetoras e seus componentes. Aspectos de projeto e construção de moldes. Variantes: duas placas, três placas, valvulados, canal quente. Sistema de alimentação, injeção e extração. Regras de projeto. Refrigeração de moldes. Projeto de um molde simples de injeção.
- (03h)** Moldagem por injeção (cont.): sistemas CAE no projeto de moldes de injeção para termoplásticos.
- (03h)** Moldagem por sopro: Técnicas de moldagem, variantes do processo, características das ferramentas.
- (06h)** Termoformação: conformação em moldes combinados; por escorregamento, a vácuo, ar comprimido. Aquecimento do material e resfriamento do produto. Aparado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

-
1. Blass, A. Processamento de Polímeros. Ed. da UFSC, 2ª Edição, 1988.
 2. Michaeli, W., Greif, H., Kaufmann, H., Vossebürger, F.J., Tecnologia dos Plásticos, Rd. Edgard Blücher Ltda., 1ª Edição, 1995.
 3. Harada, J., Moldagem por Injeção: Projetos e Princípios Básicos, Medialdéa Ed. Ltda, 1ª Edição, 1991.
 4. Menges, G., Mohren, P., How to Make Injection Molds, Hanser Publishers, Second Edition, 1993.

FORMA DE AVALIAÇÃO

O desempenho dos alunos será avaliado através de provas escritas Adicionalmente, poderão ser

avaliados também durante eventuais testes ou provas adicionais que forem julgadas necessárias em função da evolução do aprendizado da turma.