

DERIVADOS DA MADEIRA

3º ANO – 1º SEMESTRE

PROGRAMA - Ano Lectivo 2005/2006

1. Introdução

- 1.1 Os diversos elementos que se podem obter a partir da madeira
- 1.2 Classificação dos derivados da madeira
- 1.3 Os novos produtos
- 1.4 Desempenho comparativo dos derivados da madeira
- 1.5 A produção de painéis de madeira em Portugal
- 1.6 Ensaio comuns a todos os derivados:
 - 1.6.1 Propriedades físicas e de aparência: massa volúmica, teor de humidade, dimensões
 - 1.6.2 Propriedades mecânicas: resistência à flexão e módulo de elasticidade, resistência à tracção perpendicular ao plano
 - 1.6.3 Propriedades de estabilidade dimensional: inchamento em espessura
 - 1.6.4 Propriedades de desempenho: emissão de formaldeído
 - 1.6.5 Propriedades de durabilidade: resistência ao ataque biológico
 - 1.6.6 Testes não destrutivos

2. Compósitos Sandwich

- 2.1 Princípios de construção
- 2.2 Materiais e fabricação
- 2.3 Tipos de assemblagens
- 2.4 Ensaio

3. Contraplacados

- 3.1 Classificação, terminologia e utilização
- 3.2 Processo de fabrico
- 3.3 Propriedades e testes específicos: classificação segundo o aspecto das faces, tolerância de dimensões, qualidade de colagem, emissão de formaldeído e outros
- 3.4 Especificações para cada propriedade consoante a utilização
- 3.5 Especificações de performance (pavimento, paredes e tecto)

4. Aglomerados de partículas

- 4.1 Definição, classificação e utilização
- 4.2 Processo de fabrico geral

- 4.3 Processo de revestimento do aglomerado com papel decorativo, *finish foil* e folha de madeira
- 4.4 Aglomerados extrudidos e aglomerados moldados
- 4.5 Propriedades e testes específicos: inchamento em espessura, resistência ao arranque da camada externa, resistência à humidade e outros
- 4.6 Especificações para cada propriedade consoante a aplicação
- 4.7 Especificações de performance (pavimento, paredes e tecto)
- 4.8 OSB: exigências

5. Aglomerados de fibras

- 5.1 Definição, classificação e utilização
- 5.2 Processo de fabrico geral: processos de desfibração
- 5.3 Processos de fabrico de painéis de fibra por via húmida
- 5.4 Processo de fabrico do MDF
- 5.5 Propriedades e testes específicos: absorção superficial, variações dimensionais, teste cíclico e outros
- 5.6 Especificações para cada propriedade consoante a aplicação (exigências gerais, exigências para *hardboards*, exigências para *softboards* e MDF)

6. Aglomerados de partículas com cimento

- 6.1 Definição, classificação e utilização
- 6.2 Processo de fabrico
- 6.3 Propriedades e testes específicos: resistência ao impacto, à congelação
- 6.4 Especificações para cada propriedade consoante a aplicação



Lista de trabalhos práticos previstos

- Pesquisa na Internet sobre os materiais compósitos de madeira, focando diversos aspectos relacionados com a produção, investigação, marketing, etc.
- Determinação da massa volúmica de vários tipos de contraplacado, aglomerado de partículas e MDF (EN 323)
- Determinação do teor de humidade de vários tipos de contraplacado, aglomerado de partículas e MDF (EN 322)
- Determinação das dimensões dos provetes de ensaio (EN 325) – norma auxiliar
- Determinação do inchamento em espessura após imersão em água de provetes de aglomerado de partículas e MDF (EN 317)
- Determinação da absorção superficial de vários tipos de MDF (EN 382-1)
- Estudo da estabilidade dimensional de vários tipos de MDF (EN 318)
- Estudo da qualidade de colagem de provetes de contraplacado (EN 314-1, EN 314-2)
- Determinação do módulo de elasticidade em flexão e da resistência à flexão de aglomerados de partículas, fibras e MDF (EN 310)
- Determinação do teor de sílica de vários tipos de MDF (ISO 3340)
- Determinação do teor de formaldeído pelo método do perfurador de provetes de MDF (EN 120).

ESTV - DEMad
Os Docentes

Luísa Carvalho
Marcelo Oliveira