

DETERMINAÇÃO DA FLEXÃO ESTÁTICA SEGUNDO AS NORMAS EUROPEIA, AMERICANA E BRASILEIRA PARA DOIS TIPOS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA

JÚLIA DE ALMEIDA COSTA¹

(Julia_kosuta@yahoo.com.br)

ESMERALDA YOSHICO ARAKAKI OKINO²

(esmeralda.okino@ibama.gov.br)

RESUMO

(Introdução) Atualmente, a indústria nacional de painéis de madeira encontra-se em ascensão, fazendo do setor um grande responsável pela ampliação da indústria de base florestal brasileira. A produção de chapas de madeira compensada proveniente de florestas plantadas vem se destacando bastante nesse cenário. Visando a avaliar as características físicas e mecânicas desse tipo de material, cumprindo com as atuais exigências e especificações técnicas do comércio globalizado, existem algumas normas técnicas tais como a americana ASTM D 1037 e a europeia EN 310. **(Objetivo)** Determinar os valores de flexão estática por meio de ensaios destrutivos de chapas de madeira compensada de uso geral e naval. **(Metodologia)** Quinze chapas de cada tipo de uso geral e naval, divididas igualmente entre as espessuras de 10, 15 e 18 mm, corresponderam ao material utilizado no trabalho. O desdobramento das chapas em corpos-de-prova foi feito conforme croqui pré-estabelecido, seguindo as especificações das normas ASTM D 1037 e EN 310. O ensaio, de acordo com a norma brasileira, não pode ser executado em virtude da referida norma não ter sido ainda aprovada. Os valores de largura e espessura foram cadastrados na Instron e os testes conduzidos conforme a velocidade e o vão-livre dos corpos-de-prova. Os dados brutos de módulo de elasticidade (MOE) e módulo de ruptura (MOR) gerados foram mantidos no equipamento e depois transferidos ao computador para análise estatística. **(Resultados)** As chapas de compensado foram adquiridas de diferentes procedências, observando-se defeitos como manchas e falhas nas lâminas, que ocasionaram certa heterogeneidade dos dados. Os valores de MOE, para a norma ASTM, na direção paralela, foram 4,6, 3,3 e 5,3 GPa, para compensado de uso geral; e 3,6, 4,4 e 3,8 GPa, para uso naval, nas espessuras de 10, 15 e 18 mm, respectivamente, enquanto que pela EN esses valores foram pouco inferiores. Os valores de MOE, para a norma ASTM, na direção perpendicular, também foram superiores à norma EN. Quanto aos valores de MOR, estes não seguiram a mesma tendência. Não houve correlação positiva entre a densidade e a espessura das chapas com os valores de MOE e MOR. **(Conclusão)** Na orientação paralela, as chapas de 10mm foram as que apresentaram os maiores valores de MOR e MOE, em ambas as normas; enquanto que para a orientação perpendicular houve variações. Entre todas as chapas ensaiadas, a de compensado, de uso geral de 15 mm de espessura, resultou em pior performance, em ambas as normas. Como esperado, os valores na direção paralela foram maiores do que na direção perpendicular. De maneira geral, as duas normas apresentaram valores próximos entre si, permitindo a sua utilização como parâmetro nos diferentes mercados consumidores existentes. Sugere verificar a existência de correlação entre as normas ensaiadas, para as variáveis estudadas.

(Palavras-chave): normas ABNT, ASTM, EN; compensado e flexão estática.

¹ Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

² Orientadora. (M.Sc.) Pesquisadora da Área de Química da Madeira, Adesivos e Borracha Natural do LPF/Ibama.