

ESTUDO DE CHAPAS DE FIBROCIMENTO COM FIBRAS DE PASTA MECÂNICA EM SUBSTITUIÇÃO À FIBRA DE AMIANTO

MÍRIAN DE ALMEIDA COSTA¹
(mirian_costa2002@yahoo.com.br)
DIVINO ETERNO TEIXEIRA²
(divino.teixeira@ibama.gov.br)

RESUMO

(Introdução) O fibrocimento é um dos materiais de construção mais utilizados em todo o mundo, devido às características técnicas excepcionais que as fibras de amianto conferem ao cimento. Porém, o uso de chapas de fibrocimento tornou-se um problema que vem se agravando não somente no Brasil como no mundo. Estudos médicos associaram o uso de materiais que continham fibras de amianto a algumas doenças pulmonares, como a mesotelioma e a asbestose, que são tipos de câncer. Atualmente, estuda-se o uso de fibras alternativas, principalmente, as fibras de celulose provenientes da madeira em substituição à fibra de amianto. A pasta mecânica, processada a partir de resíduos de serrarias ou madeiras não-processadas, tem alcançado altos valores de rendimento e resistência. Essas fibras de celulose poderiam ser uma alternativa para o Brasil, devido ao grande volume de recursos florestais existente no país, o que possibilitaria seu uso para o fibrocimento. **(Objetivo)** Analisar tecnicamente chapas de fibrocimento confeccionadas com pasta mecânica, com vista à substituição da fibra de amianto por um material menos nocivo, mantendo, entretanto, as mesmas particularidades e custo. **(Metodologia)** Foram feitas chapas com 6%, 8% e 10% de fibras e, cada tratamento, com três repetições. As fibras de pasta mecânica foram desintegradas, misturadas com cimento, microssílica e kaolín e depositadas em um funil de Büchner com tela de aço inox. Foi aplicado um vácuo para retirar o excesso de água antes de o colchão ser levado para a prensagem por 20 minutos. O *freeness* das polpas foi determinado para a análise de resistência das chapas, foram feitos os testes mecânicos de flexão para a obtenção do MOR e do MOE. Além disso, foram feitos testes físicos de inchamento em espessura, de absorção de água após 2 e 24h e determinado o teor de umidade. **(Resultados)** A média dos resultados dos testes de *freeness* para as três amostras foi de 152,66 CSF. As chapas com 6% de fibras mostraram-se mais resistentes nos testes mecânicos e seus índices de inchamento e absorção de água foram os menores. O número kappa não pôde ser observado precisamente pela grande quantidade de finos na polpa. **(Conclusão)** A pasta mecânica geralmente apresentou valores de *freeness* maiores que os encontrados, o que indica um possível refinamento do material testado. De maneira geral, obtiveram-se resultados satisfatórios nos testes físicos e mecânicos, porém de forma inversa à quantidade de fibras presentes nas chapas, ou seja, as chapas com 6% de fibras mostraram-se mais adequadas às diversas finalidades do fibrocimento. **(Palavras-chave):** propriedades físico-mecânicas, porcentagem de fibras, cimento amianto.

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

² Orientador. (Ph.D.) Pesquisador da Área de Painéis do LFP/IBAMA.