

Método de fabricação de laminados de poliéster e resíduo de madeira na forma de cavaco: avaliação do método por compressão.

Herivaldo P. S. C. Filho¹, Geisiane F. Miranda¹, Samuel de C. Silva¹, Gabriel M. Nascimento¹, César T. N. M. Branco², Roberto T. Fujiyama³.

1. Graduando em engenharia mecânica - GPMAC - UFPA. *pascoal2099@gmail.com

2. Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica - UFPA.

3. Prof. Dr. Faculdade de Engenharia Mecânica - UFPA.

Palavras Chave: Resíduo de madeira, Plástico de resíduo de madeira e Compósito Madeira.

Introdução

Os resíduos da agroindústria são de forma geral descartado a céu aberto ou incinerado. Podendo ainda ser usado como biomassa. O uso de madeira de reflorestamento, principalmente o pinho, é usada para a fabricação da chamada madeira prensada, onde são usados lascas de madeira que são prensadas com a presença de adesivo. Os resíduos oriundos de serrarias e movelarias são em sua maioria geral na forma de cavaco e pó. Na região metropolitana de Belém são encontradas inúmeras serrarias e movelarias e os descartes desses resíduos normalmente são feitos de forma não adequada. Diante deste panorama esta pesquisa apresenta uma avaliação inicial da metodologia de fabricação de placas produzidas com resina poliéster e resíduo de madeira, sendo estas placas produzidas por compressão em prensa comum. Neste trabalho são apresentados resultados preliminares de métodos de fabricação das placas onde são variados a pressão para avaliar a qualidade do material produzido.

Resultados e Discussão

Nesta pesquisa foi usada uma matriz poliéster insaturada e para a cura do polímero foi usado um iniciador MEK. O resíduo de madeira usado na fabricação das placas é oriundo da árvore sucupira (*Bowdichia nitida*) na forma de lasca. A figura 1 ilustra o resíduo de madeira na forma de lasca (a) e a prensa usada na fabricação (b).

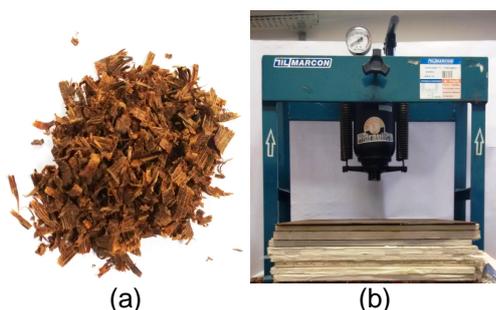


Figura 1- Resíduo de madeira na forma de lasca (a) e a prensa usada na fabricação (b)

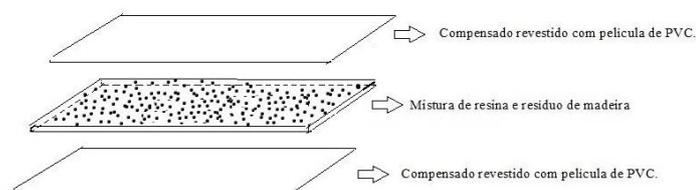


Figura 2- Esquema da sequência de montagem do sistema na prensa hidráulica para a prensagem do conjunto poliéster e resíduo de sucupira.

Na figura 3 tem-se ilustrado duas placas que foram prensadas de acordo com o descrito anteriormente.

A figura 3(a) mostra a placa prensada com carga de 500 kg. Essa placa apresentou alguns defeitos de fabricação geradas pela falta de molhabilidade do resíduo de madeira, observada principalmente na região da borda.

A figura 3(b) apresenta a placa prensada com carga de 1000 kg. A superfície da placa apresentou melhor acabamento superficial do a prensada com carga de 500 kg.



(a) Pressão de 500 kg.



(b) Pressão de 1000 kg.

Figura 3- (a) ilustra a placa prensada com carga de 500 kg e (b) a placa prensada com carga de 1000 kg.

Conclusões

Foi possível produzir placas de plástico madeira com o uso de resíduo de madeira, mostrando ser promissor.

A prensagem com carga de 1000 kg mostrou ser mais eficiente no processo de fabricação.

Sugere-se efetuar a mesma pesquisa com outros tipos de resíduos de madeira e com resíduos de madeira de outra granulometria.

Agradecimentos

Os autores agradecem a PROESP e PROEX da Universidade Federal do Pará.

RODRIGUES, J. S. *Comportamento mecânico de material compósito de matriz poliéster reforçado por sistema híbrido fibras naturais e resíduos da indústria madeireira*. 2008. 91p. Dissertação - Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Pará. Belém, 2008.

ASTM-D3039-D3039M-08 2008 *Standard test method for tensile properties of polymer matrix composite materials*, West Conshohocken, PA, 2008.