

Engenharia Florestal

Condutividade Térmica de Compósitos à Base de Gesso Incorporados com Resíduo de Tubo Kraft Reciclado

Pâmela Fernandes de Castro - 9º Módulo de Engenharia Florestal, UFLA, Iniciação Científica, bolsista, DCF

Jhonatan Sales Satiro - Coorientador, DCF, UFLA

Ianca Oliveira Borges - Coorientadora, DCF, UFLA

Dra. Bárbara Maria Ribeiro Guimarães - Coorientadora, DCF, UFLA

Dr. José Benedito Guimarães Junior - Professor, DCF, UFLA

Dr. Gustavo Henrique Denzin Tonoli - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A busca por materiais com custo-benefício está crescendo com o passar dos anos, principalmente no setor da construção civil. Sendo assim, o gesso vem se destacando devido a suas inúmeras vantagens, dentre elas a boa aderência com outros materiais, fácil modelagem na produção, rapidez na secagem, baixo custo quando comparado a outros materiais e acabamento esteticamente agradável. Além disso, deve-se destacar suas propriedades acústicas e térmicas, responsáveis por proporcionar conforto, tornando-o uma atraente opção para ambientes internos. O gesso é bastante utilizado para diversas finalidades, sendo amplamente aplicado em ambientes onde a eficiência térmica é necessária, crescendo a necessidade pelo desenvolvimento de produtos com propriedade satisfatória de isolamento térmico. Os compósitos são desenvolvidos a partir de uma matriz e um reforço a fim de criar um produto que favoreça as características de ambos os materiais. Pensando nisso, o objetivo do trabalho foi avaliar a condutividade térmica do compósito à base de gesso incorporado com resíduo de tubo Kraft reciclado. Para o ensaio térmico foram avaliadas diferentes formulações com incorporação do resíduo (0%, 10%, 15%, 20% e 25%). O teste foi realizado utilizando duas caixas de poliestireno expandido e um suporte no meio, onde o corpo de prova é encaixado, uma resistência instalada na parte de baixo do aparato é ligada na energia elétrica e dois termômetros sendo um em cada caixa coletam a temperatura a cada 15 minutos. O teste tem duração de 60 minutos. Os resultados demonstraram que a incorporação de 20% apresentou melhor desempenho de condutividade térmica com 0,28 kw/mk, valor igual a testemunha. Esse dado demonstra que o compósito possui resistência térmica, ou seja, menor propagação de calor no material. Já com 15% o valor encontrado foi 0,36 kw/mk. O menor valor significa que passa menor quantidade de calor e um bom isolante térmico. Portanto, conclui-se que a concentração de 20% é uma alternativa viável e mais sustentável, indicando potencial de inserção de resíduos na geração de novos produtos sustentáveis e com aplicações para o setor da construção civil, por exemplo, em forros, divisórias, rebaxamentos, dentre outras.

Palavras-Chave: Compósitos, Poliestireno Expandido, Isolante Térmico.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/CUIXmIC4y9k>