

Estudo do isolamento térmico em uma caixa com parede composta com base de gesso

Fernando Henrique Goncalves
Renan Prestes Rodrigues
Wellington Tomadon Osman
Rodrigo Kalko Fernandes
Hérique Martiniano Auerswald
Douglas Araujo Santos

Resumo

Isolante térmico é todo material que tem como característica uma alta resistência térmica, ou seja, dificulta a troca de calor entre meios com temperaturas diferentes, evitando que o equilíbrio térmico seja alcançado. Existe uma grande quantidade de isolantes térmicos no mercado, mas, busca-se neste trabalho estudar isolantes térmicos não convencionais, de materiais alternativos, considerados incomuns para esta função. O objetivo principal é a criação de um protótipo de uma caixa térmica, com dimensões reduzidas, para analisar a eficiência dos materiais utilizados, comparando-os com os mais comumente encontrados. O desenvolvimento teve como base a escolha do gesso por ser um material de fácil acessibilidade no mercado e baixo custo de aquisição. Houve a necessidade da construção de um molde para a fabricação inicial das placas visando a montagem do protótipo. Com relação à fabricação das placas de gesso, uma alternativa para aumentar a eficiência, optou-se pelo uso da fibra de coco e serragem na composição da parede. Esse material também apresenta a vantagem de ser facilmente modelado durante o processo de fabricação, podendo garantir, uma considerável redução do custo do produto final da sua construção. A expectativa é que a temperatura seja conservada no interior do recipiente por um período considerável de tempo, reduzindo ao máximo a troca de calor entre o ambiente externo e interno da caixa térmica.

Palavras chaves: gesso isolante; isolamento térmico; caixa térmica.