

DESENVOLVIMENTO DE PLACA DE GESSO SANDUÍCHE TERMO ISOLANTE ADITIVADA COM REJEITO CERÂMICO E NÚCLEO DE EPS.

Joseph Hakkinen Alves Santos¹, Reginaldo Severo de Macedo²

RESUMO

O crescente aumento na temperatura média global do planeta, devido às mudanças climáticas decorrentes do aquecimento global, vem provocando um problema de conforto térmico nas construções, em especial à região Nordeste do Brasil – visto que essa já sofre com climas secos e quentes há longos anos. Esse notório problema ocasiona duas consequências diretas ao meio ambiente e aos moradores da edificação: a elevação da temperatura interna da residência pode contribuir com o aumento do estresse e o surgimento de doenças respiratórias; por outro lado, esse aumento na temperatura também implica em um consumo excessivo de energia elétrica para resfriamento do ambiente. Tendo isso em vista, a presente pesquisa tem o fito de desenvolver uma placa para revestimento interno cuja principal função é reduzir a transferência de calor do ambiente externo com o interno, e dessa forma aumentar o conforto térmico das habitações e redução no consumo de energia elétrica. Para tanto, foi utilizado na composição: o gesso, rejeito cerâmico e EPS (isopor), cuja modulação foi feita em três camadas: mistura de gesso e rejeito cerâmico, EPS, mistura de gesso e rejeito cerâmico. A experimentação foi feita por meio de uma câmara de transferência de calor, onde esta é subdividida em duas partes: no centro a placa em experimento; do lado direito, uma lâmpada incandescente (zona quente fechada); e, do lado esquerdo, espaço vazio (zona fria fechada). A medição da temperatura foi feita com três termômetros localizados na zona quente, zona fria e no ambiente externo, e suas medições foram obtidas a cada 60 segundos, mantendo-se a temperatura média de 42°C na zona quente. Dessa forma, após as medições foi estimado a energia dissipada e montados gráficos que serviram de parâmetro de comparação da eficiência termo isolante da placa. Este processo foi repetido para placas com 0, 5, 10, 30, 50% de rejeito, com e sem EPS na composição, dentre eles o que obteve melhor resultado foi o 0% com EPS e 10% sem EPS.

Palavras-chave: conforto térmico, meio ambiente, edificações sustentáveis.

¹Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jhas001@hotmail.com.

²Doutor, Professor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: reginaldo.severo@professor.ufcg.edu.br.