

Análise da transmitância térmica de paredes e coberturas para edificações utilizando concreto leve com vermiculita

Carmeane Effting¹, Ana Beatriz Rozza Bortot², Adilson Schackow³, Ana Karoliny Ferrari⁴, Vitor Bolonhesi Oliveira⁵

Palavras-chave: concreto leve, resistência térmica, transmitância térmica.

O desempenho térmico de edificações é um fator importante que deve ser levado em conta, para tornar uma habitação mais confortável e mais econômica, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas. Uma das análises que pode ser feita numa edificação são os materiais utilizados para compor as suas envoltórias, que exercem grande influência no conforto térmico, e as trocas térmicas entre o ambiente construído e o ambiente externo. Este trabalho desenvolveu uma comparação através de cálculos da resistência e transmitância térmica de paredes confeccionadas com blocos maciços e coberturas de concreto convencional e concreto leve fabricado com vermiculita, levando em conta também a argamassa e o reboco da parede. A vermiculita é submetida à elevada temperatura, e com isso ela se expande formando espaços vazios que são preenchidos por ar, conferindo assim características de leveza, isolamento térmico e acústico. Para o cálculo da resistência térmica foi utilizado o valor da espessura de cada material dividido pela sua condutividade térmica, a transmitância térmica é obtida pelo inverso da resistência. Os pré-requisitos de transmitância térmica, capacidade térmica e absorvância solar das paredes externas de permanência prolongada devem ser atendidos de acordo com a Zona Bioclimática, então foi levado em consideração a localização da cidade de Joinville-SC.

¹ Orientadora, Professora do Departamento de Engenharia Civil – UDESC – carmeane@terra.com.br

² Acadêmica do Curso de Engenharia Civil – UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

³ Professor participante, Adilson Schackow – mail.adilson@gmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Engenharia Civil – UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

⁵ Acadêmico do Curso de Engenharia Civil – UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq