

MceMcc12-003

Estudo de blocos cerâmicos utilizados em paredes corta fogo

Cechinel, P.C.(1); Acordi, J.(1); Mezari, R.M.(1); Olivo, E.F.(1); Nandi, V.S.(1); Angioletto, E.(1); Raupp-pereira, F.(1); Ribeiro, M.J.P.M.(2); Teixeira, L.B.(3);
(1) UNESC; (2) IPVC; (3) UFSC;

Blocos de cerâmica vermelha são materiais construtivos tradicionais e de grande presença nas construções brasileiras. Os tijolos que fazem parte do sistema construtivo, submetido a uma situação de incêndio, tem seu desempenho comprometido devido a exposição a elevadas temperaturas, reduzindo a sua resistência mecânica. O controle de materiais de construção utilizados em edificações, no que diz respeito à segurança contra incêndio, está em evolução no mundo, exigindo o desenvolvimento de legislações normativas e de materiais com melhor desempenho de segurança contra incêndio. O objetivo deste trabalho é analisar as propriedades de blocos cerâmicos utilizados em paredes corta fogo, comparando suas características físico-químicas, mecânica e microestrutural, utilizando o ensaio de condutividade térmica. No procedimento experimental foram utilizados blocos cerâmicos de vedação de 14 e 11,5 cm de espessura. Avaliou-se as suas propriedades por meio da comparação e desempenho dos diferentes blocos ensaiados. Foram realizadas caracterizações físicas incluindo: geometria, relação massa/volume, absorção de água, massa específica, densidade e porosidade. A caracterização mecânica deu-se por meio do ensaio de resistência à compressão. Também foram realizadas caracterizações químicas, por espectrometria de fluorescência de raios-X (FRX) e difratometria de raios X (DRX). O ensaio de condutividade térmica foi realizado no Laboratório de materiais de construção da Universidade do Minho em Portugal, seguindo procedimento interno baseado na norma ISO-9869-1994. Resultados prévios mostram que os blocos cerâmicos possuem espessuras das paredes internas e externas variando de 8 a 12 mm, com percentual de absorção de água entre 15 e 18 %. A resistência mecânica ficou entre 1,00 a 3,40 MPa. A análise da composição química dos blocos mostrou a presença majoritária de sílica com teores próximos a 70%. Os resultados de condutividade térmica estão em andamento e serão apresentados no Congresso.