

MceMcc08-008

Elaboração de blocos estruturais de concreto celular autoclavado, revestidos com mármore sintético e areia, para emprego em construção de edificações residenciais de pequeno porte

Dos Santos, M.E.(1); Magnago, R.O.(2);

(1) UniFOA; (2) UERJ / UniFOA;

A construção civil no Brasil tem vivenciado um crescimento significativo ao longo dos anos, especialmente no segmento de edificações residenciais unifamiliares, gerando uma forte concorrência entre as empresas construtoras. Esse cenário tem impulsionado a busca por técnicas construtivas que otimizem o uso de recursos, proporcionem maior agilidade, melhor desempenho e redução de custos. O objetivo do presente trabalho foi desenvolver blocos estruturais de concreto celular autoclavado, revestidos com mármore sintético e areia, para aplicação em edificações residenciais de pequeno porte. Foi realizada a caracterização dos materiais constituintes e a avaliação das propriedades mecânicas, considerando os critérios de desempenho e resistência necessários para sua aplicação no mercado. As dimensões foram definidas de maneira que atendessem as modulações de paredes normalmente utilizadas em edificações residenciais. foi definida nesta fase, a forma de encaixe dos blocos, como também serão confeccionadas as respectivas fôrmas para moldagem deles. Foram moldados corpos de provas em quantidades e dimensões necessárias, em atendimento às Normas regulamentadoras vigentes, considerando-se a princípio a composição contendo pó de mármore, areia e resina, nas proporções de 60% / 30% / 10%, 70% / 20% / 10% e 80% / 10% / 10%, respectivamente. Verificou-se a resistência à compressão do bloco moldado juntamente com o concreto celular autoclavado, utilizando-se a metodologia de ensaio normatizada para ensaios à compressão de blocos vazados de concreto simples para alvenaria – NBR 12118. Considerando a média dos resultados entre as amostras ensaiadas, o bloco atingiu a resistência à compressão de 29 MPa. Ensaio realizado nos moldes da NBR 12142, objetivando a verificação do comportamento do material à tração, levando-se em conta a resistência de ligação entre os blocos por meio do adesivo escolhido para desenvolvimento dos painéis de parede. Geralmente os concretos submetidos a tração na flexão, atingem cerca de 15 a 20% da sua resistência à compressão. Este material atingiu 50%, considerado, portanto, satisfatório. Após caracterização dos blocos, realizou-se uma análise comparativa entre um projeto utilizando o sistema proposto, com sistemas equivalentes já existentes no mercado, através do qual o material apresenta de indicadores de desempenho, produtividade, funcionalidade e custo. Por meio desse estudo, buscou-se contribuir para a evolução do setor da construção civil no Brasil, promovendo a adoção de processos mais eficientes e sustentáveis, alinhados com as demandas do mercado e as expectativas dos clientes.