

Efeito do conteúdo, tipo e granulometria de rejeito de tijolos nas propriedades de argamassas para construção

Sivaldo Leite Correia¹, Douglas Stringari², Patrik Americo Lopes³, Adilson Schackow⁴

Palavras-chave: Argamassa, rejeitos de tijolos, planejamento fatorial.

Este trabalho apresenta resultados parciais do estudo no qual rejeitos particulados de tijolos de duas diferentes indústrias de cerâmicas vermelhas (A e B) do norte catarinense foram usados em substituição parcial ao cimento Portland em compósitos de argamassas para construção civil. Para um melhor entendimento e otimização dos resultados, um planejamento fatorial fracionado 3^{3-1} foi usado para projeto e análise de experimentos. Para cada rejeito e fonte foram preparadas argamassas utilizando como fatores e níveis: teor de rejeito (RPT) em substituição parcial ao cimento (10, 25 e 40 %, em massa), relações água-cimento (W/C, de 2,50; 2,85 e 3,2 em massa), e finura do RPT (material passante em peneiras de 125 μm , 75 μm e 45 μm). Nove composições e uma réplica completa dos experimentos foram obtidas utilizando técnicas rotineiras de processamento de materiais cimentícios em laboratório e com trabalhabilidade adequada. Análises de fases e microestruturais mostraram que os rejeitos apresentam diferentes características físico-químicas e mineralógicas, as quais contribuem para a obtenção de argamassas com diferentes propriedades. Os resultados mostraram se que as diferentes fontes de RPT formam argamassas para construção civil de diferentes fases e morfologias, características que afetam a resistência à compressão aos 28 dias após cura (RC28). Mantendo-se as características de trabalhabilidade no estado fresco, melhores resultados quanto ao desempenho no estado endurecido foi obtido por meio de RC28 média de 6,4 MPa, para a mistura com 40 % de RPT de 75 μm , proveniente da fonte A.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Química do CCT-UDESC, sivaldo@joinville.udesc.br.

² Acadêmico do Curso de Engenharia Civil do CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC.

³ Acadêmico do Curso de Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais, PGCEM-CCT-UDESC.

⁴ Acadêmico do Curso de Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais, PGCEM-CCT-UDESC.