

PROPRIEDADES MECÂNICAS DO CONCRETO DE FUNDIÇÃO

Luiz Veriano Dalla Valentina¹, Filipe dos Santos Mendes², Carine Cardoso dos Santos³

Palavras-chave: concreto; resistência à compressão, resíduos de fundição

Um dos maiores problemas na indústria de fundição são os resíduos sólidos produzidos, os quais apresentam elevado impacto ambiental. No processo de fundição, a utilização de misturas e aditivos limitam a reutilização de areia para que essa indústria elimine estes resíduos em um aterro controlado. O tema deste estudo é um resíduo de pó de exaustão proveniente da regeneração de areias de macharia. Desta forma, procurando opções para reutilizar uma grande quantidade de pó de exaustão para minimizar custos de descarte da indústria siderúrgica e incorporá-la no processo de produção da construção. Este estudo tem como objetivo avaliar o potencial da utilização do pó de exaustão para produzir concreto convencional não-estruturais. As cinzas substituem parcialmente os agregados naturais de areia fina. Experimentos foram acompanhados nas condições a seguir: 0, 7,5 e 15% em massa de pó de exaustão para diferentes taxas de relação água / cimento (0,52, 0,54 e 0,56). Para tal, o concreto e os materiais foram analisados por ensaios de caracterização, distribuição de tamanho de grão e propriedades mecânicas de compressão. Nas propriedades dos materiais analisados verificou-se que o pó de exaustão é um pó fino. A resistência de compressão do concreto com 15% de pó de exaustão incorporado foi próximo a valores encontrados sem o uso do mesmo. Verificando os resultados através da análise de experiências, Notou-se que é viável substituir o pó de exaustão numa proporção de até 15%.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Mecânica DEM-UDESC – dalla@joinville.udesc.br

² Acadêmico do Curso de Engenharia Mecânica - UDESC, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq

³ Pesquisadora do Curso de Pós-Graduação de Ciência e Engenharia - UDESC