

NOME: ADRIANA COSTA FONSECA

TÍTULO: RECICLAGEM DE AREIA SHELL PARA REUTILIZAÇÃO EM ARGAMASSAS DE CIMENTO

AUTORES: ALESSANDRO LEONARDO DA SILVA, ADRIANA COSTA FONSECA, MARCELO ROBERT FONSECA GONTIJO

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAEx

PALAVRA CHAVE: Reciclagem de areia Shell, argamassas, ensaio de compressão e estrutural e capilaridade.

RESUMO

O processo produtivo em qualquer âmbito industrial gera uma quantidade muito grande de resíduos, tanto na produção de bens duráveis como não duráveis. Esses materiais geram de uma forma ou outra um desperdício, pois, à medida que se descarta um resíduo industrial, acaba se perdendo um material que poderia ser reciclado e, desta forma, gerar outros bens de produção.

A areia Shell é utilizada para como molde para a fabricação de peças de fundição, estas areias constituem um dos principais excedentes do processo de fundição, podendo ser classificadas segundo a NBR 10.004, 2004 da ABNT, como resíduos classe I ou classe II-A conforme os insumos utilizados na mistura.

O objetivo deste trabalho é investigar as propriedades mecânica e estrutural da argamassa produzida com areia Shell em substituição da areia convencional. Foram preparados quatro compostos de argamassa: argamassa convencional, argamassa com 10 % de areia Shell, argamassa com 30 % de areia Shell e argamassa com 50 % de areia Shell em volume. Para avaliar as propriedades mecânicas como resistência à compressão foi comparada à quantidade de corpos de cada amostra que não rompeu no processo de desmoldagem. Com o aumento da substituição da areia Shell na argamassa observou-se a diminuição da resistência à compressão e uma diminuição dos poros externos. A compreensão entre as propriedades mecânica e a porosidade está sendo realizada utilizando o princípio de Arquimedes e capilaridade.