

Título: Estudo da viabilidade de utilização de resíduos de tecido têxtil na confecção de concretos não estruturais

Autor(es) José Renato de Castro Pessôa*; Carolina Wandrofiski dos Santos; Scheylla Vieira de Aguiar

E-mail para contato: jrenatopessoa@gmail.com

IES: UNESA / Rio de Janeiro

Palavra(s) Chave(s): material compósito; concreto; resíduo têxtil

RESUMO

Em todo o mundo há uma busca por alternativas que possam melhorar as propriedades dos materiais que se aplicam em todos os setores industriais. Contudo, tem-se que conviver com questões ambientais que afetam diretamente a vida. Já não se pode produzir o que quer que seja sem pensar no destino dos resíduos da produção. As confecções de moda íntima descartam uma grande quantidade de restos de tecidos sem que haja uma correta destinação para eles. Uma das propriedades mais importantes para caracterização de um concreto é a sua resistência à compressão. Os documentos normativos brasileiros, adotando uma tendência mundial, determinam essa propriedade para um concreto com idade de 28 dias, em que o concreto apresenta excelentes níveis de resistência para serem estudados. Pode-se dizer que concreto é um compósito cerâmico com fase matriz composta por cimento e água e fase dispersa composta por agregados ou aditivos, e sua qualidade dependerá de vários fatores: qualidade dos materiais componentes, uniformidade, relação cimento/agregado, relação água/cimento, temperatura, porosidade, além de cuidados com a manipulação adequada. O objetivo principal deste trabalho é mostrar a viabilidade do aproveitamento deste descarte industrial na confecção de materiais compósitos, em particular o concreto. A partir de um concreto de referência com resistência mecânica à compressão de 30 MPa foram confeccionados três tipos de concreto, alterando a quantidade de tecido incorporado a cada mistura e mantendo as mesmas quantidades de agregado, cimento e água. Para cada tipo de concreto foram confeccionados 10 corpos de prova que foram moldados e curados segundo a NBR 5738 (2004). Após 28 dias todos os corpos de prova foram submetidos a ensaio de compressão axial segundo a NBR 5739 (2007). Os resultados dos ensaios mostraram que é viável a adição de resíduos têxteis neste tipo de material compósito em situações não estruturais como por exemplo confecção de pré-moldados e pisos não estruturais. Estudos mais aprofundados devem ser feitos para a utilização deste tipo de material com finalidades estruturais.