



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Utilização de pós residuais para produção de compósitos cimentícios de elevada capacidade de deformação
Autor	DANIELE KUCH DE SOUZA
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

Utilização de pós residuais para produção de compósitos cimentícios de elevada capacidade de deformação

Autora: Daniele Kuch de Souza

Orientador: Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Os Engineered Cementitious Composites (ECC) são compósitos cimentícios de alto desempenho reforçados com fibras, que apresentam como principal característica elevada ductilidade, além da altíssima resistência à tração e à tração na flexão. O ECC é composto por fibras de polipropileno, juntamente com cimento e areia fina, e podem ser utilizados como material de reforço ou reparo para pavimentos ou elementos de concreto em geral. A produção de ECC requer uma quantidade superior de cimento, em torno de 2 a 3 vezes maior, quando comparada às misturas convencionais de concreto, fato que aumenta significativamente o custo e a emissão de poluentes. Por outro lado, no atual cenário de alta produção de resíduos provenientes de diversos setores da indústria, urge a necessidade de buscar novas aplicações de reciclagem para os mesmos, visando menor agressividade ao meio ambiente com seus respectivos descartes. Dessa forma, a ideia deste trabalho é utilizar possíveis resíduos em substituição parcial ao cimento, na produção desses compósitos de elevada capacidade de deformação, possibilitando uma alternativa de solução para dois problemas: descarte de resíduos e diminuição do consumo de cimento, de maneira a tornar o uso do ECC mais economicamente e ambientalmente atrativo. Sendo assim, a pesquisa consiste inicialmente na substituição parcial do cimento por teores (10, 20 e 30%) de pós residuais, como resíduos de casca de fundição e resíduos de construção e demolição (RCD). Na sequência, foram realizados ensaios de resistência à tração e à flexão, para que sejam analisados e comparados com as resistências em ECC sem a substituição parcial do cimento. Além da resistência última das misturas, também foi avaliado o comportamento pós fissuração, visando verificar um possível comportamento de múltipla fissuração, que é inerente ao material. O resultados indicam que, apesar de ter ocorrido uma diminuição nas resistências à tração e tração na flexão à medida que se aumenta o teor de substituição de cimento por pós residuais, o comportamento de múltipla fissuração se manteve, sendo viável sua utilização em aplicações específicas do material.