



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2014
<b>Local</b>	Porto Alegre
<b>Título</b>	Compósitos cimentícios super deformáveis para engenharia: análise da estrutura de poros
<b>Autor</b>	TAÍS OLIVEIRA JUNGES
<b>Orientador</b>	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

Dois grandes desafios para a engenharia são os concretos para pavimentos rígidos, que ficam a maior parte do tempo expostos a grandes cargas, e a durabilidade de estruturas de concreto armado. O *Engineered Cementitious Composite (ECC)*, também conhecido como compósito cimentício super deformável, é um compósito que possui grande capacidade de deformação, estudado para recuperação de estruturas de concreto armado e, principalmente, na aplicação em rodovias como recapeamento de pavimentos e na construção de novos elementos. O ECC foi desenvolvido pelo pesquisador Victor Li (Universidade de Michigan) com a utilização de fibras de PVA e cinza volante. Atualmente, um grupo de pesquisa do Laboratório de Ensaio e Modelos Estruturais (LEME) da UFRGS vem aprimorando pesquisas relacionadas à caracterização do ECC, com o emprego de materiais locais como fibras de polipropileno e cinza de casca de arroz, visando o desenvolvimento de mixagens viáveis e mais econômicas. Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar a estrutura de poros destes compósitos, uma vez que se trata de um dos principais mecanismos de deterioração de estruturas, devido à entrada de agentes agressivos. Para tanto foram realizados ensaios de absorvidade (Método de Kelham), capilaridade (NBR 9779) e permeabilidade por meio do ensaio de cachimbo. Estes ensaios visam comparar o ECC, com e sem a adição de cinza da casca de arroz, a concretos convencionais utilizados em estruturas de edificações com resistência à compressão média de 25 MPa e, também, a concretos para pavimentos rígidos com resistência à tração na flexão média de 5 MPa. Através da análise dos resultados, constatou-se que os compósitos com e sem cinza apresentaram os maiores valores de absorvidade, capilaridade e permeabilidade à água. Acredita-se que este fato ocorra por conta dos caminhos que a fibra de polipropileno cria, facilitando a percolação. De maneira geral, os resultados indicam que o ECC não seria recomendado para utilização em estruturas de concreto armado, já que a água e outros agentes agressivos atingiriam as armaduras da construção. Todavia, seu uso em pavimentos rígidos não-armados seria aconselhável, pois suas características de ductilidade se manteriam (fator de grande significância no dimensionamento de pavimentos) e a penetração de água não influenciaria na corrosão de armaduras.