



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Caracterização mecânica do Engineered Cementitious Composites (ECC) para aplicação em pavimentos
Autor	MELISSA RIBEIRO DA ROCHA
Orientador	ANGELA GAIO GRAEFF

Caracterização mecânica do *Engineered Cementitious Composites* (ECC) para aplicação em pavimentos

Na pavimentação, tanto nos projetos de construção como de restauração, busca-se a utilização de materiais inovadores que resistam aos esforços provocados pelo tráfego de veículos sem sofrer manifestações patológicas prematuras. Dentre estes materiais, apresenta-se o *Engineered Cementitious Composites* (ECC), um compósito cimentício altamente deformável, reforçado com fibras e capaz de resistir a elevados carregamentos de tração, mesmo depois de atingir o pico da curva de tensão x deformação. Essa resistência à tração se deve à alta ductilidade desse material, garantindo que ele seja capaz de formar múltiplas microfissuras, permitindo que as tensões geradas na matriz cimentícia sejam propagadas para as fibras, propriedade denominada como *strain-hardening*. Este estudo tem como objetivo propor uma caracterização mecânica do traço de ECC que vem sendo utilizado no LEME para aplicação em pavimentos. Desta forma, deverão ser realizados os ensaios de Resistência à Compressão Simples e Resistência à Tração na Flexão. Com a finalidade de obter um valor característico à compressão para o material, o ensaio de resistência à compressão simples será embasado na norma NBR 5739:2018. Considerando este procedimento, deverão ser moldados corpos de prova cilíndricos (5x10cm) que serão submetidos a uma carga vertical de compressão até a ruptura da amostra. O ensaio de resistência à tração na flexão a quatro pontos será executado conforme a normativa internacional para concretos modificados com fibras ASTM C1609. Para este procedimento serão moldados corpos de provas retangulares (5x10x40cm) com aplicação da carga nos dois terços médios do vão, sendo o carregamento igualmente dividido. Esse ensaio define uma propriedade importante para o dimensionamento de pavimentos e permite analisar o comportamento *strain-hardening* do ECC após a primeira fissura. Com base nos estudos realizados no LEME, espera-se que o ECC exiba um comportamento à compressão em torno de 36MPa e 47MPa e uma tração na flexão entre 6,8MPa a 9MPa.