



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise Experimental sobre a Viabilidade de Extrusão de Concreto Permeável para Utilização em Meio-fio
Autor	JOAO ZENI CARLI
Orientador	ANGELA GAIO GRAEFF

Análise Experimental sobre a Viabilidade de Extrusão de Concreto Permeável para Utilização em Meio-fio

Autor: João Zeni Carli

Orientadora: Angela Gaio Graeff

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Em grandes centros urbanos, os problemas de alagamento, baixa irrigação do solo e reabastecimento de aquíferos e o pouco reaproveitamento da água da chuva têm se tornado cada vez mais recorrentes. Assim, o desenvolvimento e aperfeiçoamento de tecnologias, como o concreto permeável, podem ser de grande valia na diminuição ou, até mesmo, solução destes problemas. Constituído por Cimento Portland, água, agregado graúdo e pouco ou até mesmo nenhum agregado miúdo, o concreto permeável possui como principal característica a existência de grandes vazios interligados, os quais permitem a percolação da água através dele, possibilitando, assim, formas mais eficientes de drenagem pluvial nos centros urbanos com tais problemas. Entretanto, o uso deste tipo de concreto ainda encontra problemas muito complexos, sendo um deles a grande dificuldade na obtenção de um produto com características homogêneas e, assim como em todos os concretos, o procedimento de compactação ou adensamento é de suma importância para uma boa qualidade do produto final. Considerando que o uso do concreto permeável para pavimentação é bastante restrito devido à baixa resistência mecânica do material, uma alternativa consiste na utilização do mesmo para elementos de meio-fio, contribuindo assim para a melhoria da drenagem urbana através da percolação da água das chuvas por esses elementos, desafogando o sistema pluvial. Tendo isso em vista, esta pesquisa tem por objetivo a análise sobre a viabilidade de produção de traços de concreto permeável que possam ser extrudados na configuração de meio-fio. Para tanto, foram analisados três traços de concreto permeável, todos com a mesma relação água/cimento: o primeiro, com 20% de cimento e 80% de agregado graúdo e sem adição de agregado miúdo. O segundo, também sem agregado miúdo, com 25% de cimento e 75% de agregado graúdo. Por fim, o terceiro, com 5% de agregado miúdo, 20% de cimento e 75% de agregado graúdo. O método de análise se deu pela concretagem de 3 meios-fios, um para cada traço, utilizando uma extrusora desenvolvida especificamente para a finalidade de construção de meio fio. A análise foi feita por meio de uma análise visual da homogeneidade do elemento e, posteriormente, já no estado endurecido, foi realizada a extração de corpos de prova cilíndricos, a fim de ensaiar a permeabilidade e a resistência a compressão de cada traço. Além disso, também foi analisada a reologia do concreto no estado ainda fresco, através de um reômetro rotativo, que foi desenvolvido especificamente para esta pesquisa. Os resultados obtidos indicam que a utilização de agregado miúdo contribui para uma maior possibilidade de extrusão do material, garantindo a geometria do elemento após a moldagem, além de garantir a homogeneidade da mistura e permitir, assim, uma boa permeabilidade do material.