



Evento	Salão UFRGS 2015: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Concreto Permeável: Caracterização e Aplicação em Pavimentações
Autor	GABRIELLE BACELO BIDINOTTO
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

CONCRETO PERMEÁVEL: CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO

Autora: Gabrielle Bacelo Bidinotto

Orientador: Prof. Phd. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O concreto permeável é uma alternativa aplicável, sustentável, viável e inovadora para conciliar o desenvolvimento urbano e a preservação ambiental. É um material constituído por cimento Portland, agregado graúdo, pouco ou nenhum agregado miúdo, água e, por vezes, aditivos e adições. Devido à ausência total ou parcial de material miúdo, o concreto permeável tem como característica principal a presença de vazios interligados que facilitam a passagem de água. Esses vazios permitem que a água percole e chegue ao solo, evitando a sobrecarga dos sistemas de drenagem e os problemas causados pela impermeabilização crescente dos solos principalmente nas áreas urbanas. A sua porosidade ideal varia entre 18 e 35%. A resistência à compressão uniaxial pode variar entre 2,8 e 28 Mpa. Quanto mais poroso o material, menos resistente ele se torna. Para que possa existir uma otimização entre as diversas propriedades deste material, como mecânicas, hidráulicas, térmicas, e a sua porosidade, estudos experimentais são realizados. Nestes, parâmetros hidráulicos, mecânicos, térmicos, são avaliados, verificando-se a influência da porosidade.

No Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais (LEME/UFRGS), pioneiro no estudo e desenvolvimento do concreto permeável no Brasil, diversas propriedades estão sendo avaliadas, buscando caracterizar o material e estruturas produzidas com o concreto permeável. O ensaio de porosidade, por exemplo, permite aferir qual é a porcentagem de poros em cada amostra de material. Ele é realizado empregando-se a norma *ASTM C1754M-12 - Standard Test Method for Density and Void Content of Hardened Pervious Concrete*. O ensaio de infiltração, normal e modificado, nos informa qual a taxa de escoamento da água neste material, ou taxa de infiltração. Para sua realização, a norma *ASTM C1701M-09 - Standard Test Method for Infiltration Rate of In Place Pervious Concrete* é empregada. No ensaio de permeabilidade, o coeficiente de permeabilidade do material é obtido. Nos estudos, o ensaio com carga variável é utilizado. Finalmente, o ensaio de *clogging*, ou entupimento, é realizado com o intuito de simular a obstrução dos poros do concreto permeável que pode ocorrer num período de 20 anos. Assim, é disposta uma camada de solo sobre os corpos de prova e diariamente é despejada uma quantidade de água sobre os mesmos. Ao final do período de observação, é possível aferir as quantidades de terra retida no material e na superfície, bem como a variação das propriedades hidráulicas após o entupimento.