



PISO PERMEÁVEL DE CONCRETO

VINICIUS FERRAZ SILVA, ROSA CRISTINA CECHE LINTZ

viniciusferrazzsilva@gmail.com, rosacclintz@ft.unicamp.br

Faculdade de Tecnologia – UNICAMP

Resumo

O crescimento desordenado ocorrido no Brasil a partir da década de 60, a falta de planejamento urbano, a concentração populacional e o aumento da impermeabilização do solo, causa problemas de inundação nos períodos de chuvas intensas. Encontrar soluções tecnológicas que minimizem o problema é de grande importância. Os pisos permeáveis de concreto é uma das opções, sendo um material que apresenta alta porosidade e permeabilidade. São apresentados neste trabalho traços de concreto destinados a piso permeável e realizados ensaios de compressão aos 28 dias e permeabilidade.

Palavras-chave: materiais alternativos, materiais e componentes da construção, processos construtivos.

Introdução

O pavimento de concreto permeável se torna cada vez mais uma solução viável para reduzir o acúmulo de água na superfície devido à impermeabilização do solo. O pavimento permeável é um material que possui elevada porosidade. Seus poros tem a função facilitar a percolação da água dentro do material.

Pavimentos de concreto permeáveis contrastam com os procedimentos tradicionais de drenagem, que são projetados para escoar a água "em excesso". Práticas e novas tecnologias buscam soluções para um manejo sustentável do escoamento urbano favorecendo a manutenção das bacias hidrográficas. Na literatura são várias as pesquisas sobre concreto poroso (1) (2) (3).

Metodologia

Neste tipo de pavimento são utilizados concretos com composição variadas, sendo possível utilizar agregados de diferentes granulometrias, aditivos químicos e minerais, cimento Portland e água em diferentes quantidades. Foram estudados três traços de concreto:

Traço	Traço 1	Traço 2	Traço 3
Cimento	1	1	1
Brita 0	1,25	1,25	1,25
Brita 1	1,25	1,25	1,25
Água	0,26	0,28	0,29
Aditivo	0,005	0,005	0,005
Sílica	0,075	0,075	0,075

Resultados e Discussão

Foram ensaiados corpos de prova cilíndricos 10 cm x 20 cm de concreto (Figura 1).

Figura 1. Corpos de prova de concreto.



Gráfico 1. Resistência à compressão

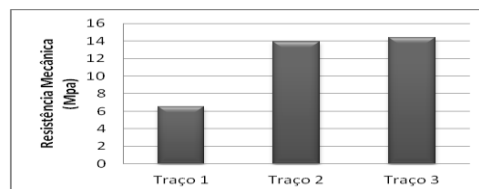
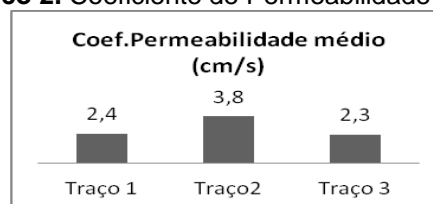


Gráfico 2. Coeficiente de Permeabilidade médio.



Conclusões

Todos os traços desenvolvidos apresentaram excelentes valores médios do coeficiente de permeabilidade, acima de 2,0cm/s. O traço 2 apresentou o maior coeficiente médio de permeabilidade 3,8. E podem ser empregados em áreas de menor tráfego.

Agradecimentos

Aos técnicos de laboratório de materiais de construção e aos bolsistas pelo apoio.

Referências Bibliográficas

- (1) Batezini, R., Estudo preliminar de concretos permeáveis como revestimento de pavimentos para áreas de veículos leves. EPUSP, São Paulo, 2013, pp. 133.
- (2) Schwetz, P.F. et al Concreto permeável: otimização do traço para pavimentação de fluxo leve. Conference: XIII Congresso Latino-Americano de Patologia da Construção, 2015.
- (3) Mahesh, B.; Lavanya, B. Experimental Study of Pervious Concrete in Pavements. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 5, Issue 7, July 2016.