

UTILIZAÇÃO DE AGREGADOS DE USINAS DE RECICLAGEM PARA DOSAGEM DE CONCRETOS PERMEÁVEIS

Nathalia Lombardi (IC), Luísa Andréia Gachet Barbosa (PQ)

Resumo

O concreto drenante contribuirá para minimizar o impacto ambiental causado pelas enchentes, buscando muitos benefícios aos usuários, principalmente na questão de segurança, eliminando os riscos de hidroplanagem, espelhamento, redução de ruído, melhoria da aderência e da reflexão da luz. Ele é feito com substituição parcial de areia e por agregados reciclados e sua possível aplicação na fabricação de placas pré-moldadas. Portanto o objetivo foi estudar o traço para a determinação das composições ideais da porcentagem de substituição dos materiais em relação ao concreto comum. Para tanto, foi realizada a moldagem em corpos-deprova cilíndricos de 100 mm de diâmetro e 200 mm de largura e de 150 mm de diâmetro e 300 mm de largura, e feita a pré-moldagem com esse mesmo traço. Os corpos de prova foram submetidos aos seguintes ensaios: resistência à compressão, resistência à tração e absorção, comparando o resultado.

Palavras Chave: Concreto Drenante, Agregados Reciclados.

Introdução

Pavimento permeável é um tipo de pavimento que permite a passagem de água e ar através de seu material, tendo impacto ambiental positivo ao ajudar na prevenção das enchentes, redução das ilhas de calor, recarga de aquíferos subterrâneos e manutenção das vazões dos cursos d'água nas épocas de seca. A execução de rodovias com superfícies drenante iniciou-se na década de 80 na Europa, principalmente em países como França, Bélgica, Holanda e Itália. Como exemplo pode-se citar a Holanda que a partir do final dos anos 80 possui como padrão para a construção de rodovias estas superfícies (DESCORNET, 2006).

Resultados e Discussão

Após as moldagens dos corpos de provas, foram colocados para descansar. No 28º dia, foram feitos os Ensaios de Compressão (ABNT NBR 5739/2007), Resistência à Tração por Compressão Diametral (ABNT NBR 7222/2010) e Ensaio de Absorção (ABNT NBR 9778/2005).

Conclusões

A resistência à compressão teve um resultado de 2,5 a 1,25 MPa. Novos estudos são necessários para adequar um traço que atinja maiores resistências. Pela ABNT NBR 6118/2007 que trata de estruturas de concreto, prescreve que a resistência a compressão mínima para concreto

estrutural 20 MPa, portanto, não pode ser usado para concretos estruturais, as aplicações mais usuais é em calçamento, pavimentação de jardins, estacionamento, bases permeáveis abaixo de pavimentos de alta resistência (camadas-base), parques e praças. Esse trabalho de Iniciação Científica foi muito importante para vida profissional pois, proporcionou o contato com a pesquisa acadêmica e o despertar para uma vida acadêmica.

Agradecimentos

Agradeço a minha orientadora Luísa Andréia Gachet Barbosa, a empresa EVA de Piracicaba que disponibilizou o agregado e todos os técnicos do laboratório de materiais da construção da FT-Limeira.

DESCORNET, G. - Noise classification of road pavements, Task 1: Technical background information. Draft report, junho de 2006 _ABNT. NBR 5739: Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 2007 _ABNT. NBR 9778: Argamassa e concreto endurecidos – Determinação da absorção de água, índice de vazios e massa específica. Rio de Janeiro, 2009d. ALMEIDA, R. B. de; FERREIRA, O. M. Calçadas Ecológicas: Construção e Benefícios Sócio-Ambientais. Dissertação de Graduação do curso de Engenharia Ambiental. Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO, 2008.