



MESTRADO PROFISSIONAL EM MATERIAIS

ORIENTADOR

Prof. Dr. Sérgio Roberto
Montoro

COORIENTADOR(a)

Prof. Dr. Ricardo de Freitas Cabral

MESTRE

Deane Soares Salgado

ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE POLIETILENO DE BAIXA DENSIDADE MICRONIZADO EM CONCRETO PARA APLICAÇÃO EM PISOS INTERTRAVADOS

O presente estudo tem por objetivo principal a produção de pisos de concreto com PEBD micronizado, de forma a avaliar sua resistência, e as suas propriedades mecânicas e morfológicas, visando seu uso em pisos intertravados. Foram realizados ensaios de resistência a compressão axial, absorção de água, índice de vazios e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Para isso foram confeccionados CDP's em traços de concreto sem adição de PEBD micronizado (referencial) e com adições de PEBD natural micronizado, sendo 10%, 20% e 30% em volume de substituição da areia; após 7, 14, 21 e 28 dias. O concreto com adição de 10% de PEBD teve o melhor desempenho quanto à sua resistência. Quando analisado os teores de absorção de água, todos ficaram abaixo do máximo permitido em norma. Pelas análises de MEV ficou constatado que quanto maior a quantidade de PEBD micronizado adicionado, a microestrutura ficou mais fragmentada e, conseqüentemente, mais porosa. E, a partir das análises pelo ImageJ, somente os valores da amostra de concreto contendo 10% de PEBD micronizado ficaram mais próximos dos esperados. Portanto, o uso de 10% de PEBD micronizado apresentou potencial para aplicações em concreto, oferecendo um equilíbrio entre resistência, absorção de água e leveza.

Amostra dos materiais



Cimento



Areia Média



Brita 1



Água



PEBD Micronizado



Aditivo