

ESTUDO DA ADIÇÃO DE SUPERPLASTIFICANTES EM CONCRETOS COM RESÍDUOS DE BORRACHA.

Renato Encinas Lopes, Jorge Luís Akasaki – Inter-áreas – Engenharia Civil – Departamento de Engenharia Civil – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira – Campus de Ilha Solteira.

Nos últimos anos, tem-se verificado um aumento de descarte de rejeitos sólidos, bem como os problemas advindos da exaustão de matérias primas naturais, e isto, vêm impulsionando os estudos sobre o aproveitamento de resíduos industriais como novos materiais, reduzindo o seu impacto ambiental.

O presente trabalho analisa por meio de diagramas proposto por HELENE e TERZIAN (1993) a utilização de concreto com resíduos de borracha, incorporando a esse, aditivo superplastificante. Em trabalhos anteriores verificou-se que a introdução, dos resíduos de borracha ao concreto, ocasionou uma perda na resistência final. Pretende-se com a adição do aditivo reduzir a relação A/C e melhorar a aderência entre a pasta e os agregados.

Os resíduos de borracha foram obtidos durante o processo de recauchutagem de pneus. A Figura 1 ilustra as granulometrias dos resíduos de borracha utilizados (B1, B2, B3). Como agregado graúdo foi utilizada brita basáltica com diâmetro máximo de 19mm. A areia utilizada na pesquisa foi areia natural.



Figura 1 - Resíduos de borracha.

Parte do agregado miúdo foi substituída pelos resíduos (10% em volume). Foi adotado um abatimento do tronco de cone em 5 ± 1 para todos os traços estudados (1:3,5; 1:5 e 1:6,5). Os ensaios de resistência à compressão, abatimento e teor de ar incorporado foram realizados de acordo com as normas vigentes.

Na Figura 2 estão dispostos os resultados de resistência à compressão por A/C, verificando que após os 56 dias as resistências dos concretos com resíduos ficaram próximas, não definindo uma mais eficiente.

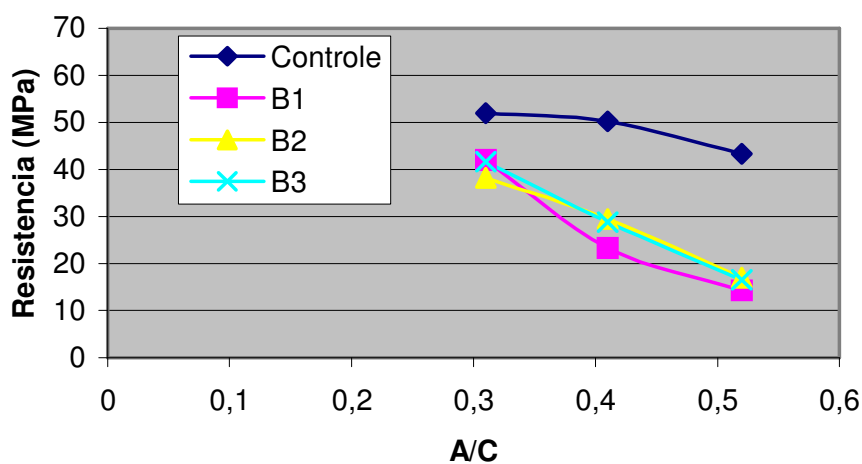


Figura 2 – Diagrama aos 56 dias.

Tanto no concreto com resíduo B2 como no concreto com resíduo B3 as porcentagens de aditivos utilizadas foram às mesmas e próximas à referência. Em todos os casos o concreto ficou mais leve.

Trabalhando com aditivos e com baixos valores de A/C, se tratando de resistências finais, além de não mostrar um aumento significativo no teor de ar incorporado, o concreto com resíduos de borracha apresentou uma pequena queda na resistência, em torno de 20%, tornando viável a utilização desses. Sem contar com o fator ambiental o qual é imponderável.

Referências Bibliográficas

[1] HELENE, Paulo R.L.; TERZIAN, P. **Manual de Dosagem e Controle do concreto**. Brasília, Pini, (1993).

Bolsa: FAPESP