Anais do II Congresso de Ciência e Tecnologia da PUC Goiás
Disponível em: http://pucgoias.edu.br/ucg/prope/pesquisa/anais/2016
ISSN: 2177-3327

CONCRETO ARMADO DE ELEVADO DESEMPENHO ESTUDO TEÓRICO - EXPERIMENTAL - AGREGADOS NA PRODUÇÃO DE CONCRETO DE ALTO DESEMPENHO

RAMON SANTOS DO COUTO, MSC PAULO SERGIO DE OLIVEIRA RESENDE
ramonscouto@gmail.com

Objetivo: O objetivo principal é desenvolver a tecnologia de dosagem de concreto armado de alto desempenho realizando estudos experimentais e numéricas sobre o concreto utilizando inúmeras matérias primas para sua fabricação, dentre elas: adições minerais, aditivos químicos, pigmentos inorgânicos, e foco agregados pétreos e metálicos. O objetivo geral do. **Método:** Foi feito a britagem e caracterização das propriedades Físico-mecânicas de agregados de elevado desempenho. Utilizamos agregados fornecido por Furnas (ELETROBRAS), pela empresa Goiarte – Soluções Inovadoras em pré-fabricados, pela empresa Tempervidros Vidros e Cristais Temperados e pela empresa BMRC Tecnologia em Moagem de Minérios. Os agregados foram submetidos analises granulométricas e massa específica para posteriormente serem utilizados nas dosagens de concreto de elevado desempenho. Os ensaios foram realizados para os 2 tipos de agregados basálticos, A e B, Rocha Magnetita (magnetita), pó de vidro e pó de quartzo com diferentes granulometrias inclusive nano-pó, tendo medidas em torno de 150, 200, 325, 400 e 500 mesh (escala Tyler). Os ensaios com os agregados foram realizados de acordo com as seguintes normas: NBR - 7217 - Agrega. **Resultados:** As variações em massa entre as receitas estimadas por cada um dos métodos de empacotamento foram mínimas, portanto a interferências na resistência a compressão tende a ser mínimas por conta das receitas serem parecidas, logo tomamos como o traço unitário padrão para avaliação de eficiência. Os resultados de resistência a compressão dos corpos de prova dos melhores traços ficaram em torno de 61,0 MPa aos 3 dias, 100,0 MPa aos 7 dias e 114,0 MPa aos 28 dias. Nos corpos de prova com resistências abaixo de 80MPa foi possível observar que o rompimento ocorria na camada de transição entre pasta de cimento e agregado sendo que a ruptura persistia pela pasta, já nos corpos de prova com resistência a compressão superiores a 80MPa ocorreu o contrário, a ruptura ocorreu na camada de transição entre pasta de cimento e agregado sendo que a ruptura. **Conclusão:** Os resultados de resistência a compressão dos corpos de prova dos melhores traços ficaram em torno de 61,0 MPa aos 3 dias, 100,0 MPa aos 7 dias e 114,0 MPa aos 28 dias, onde concluímos que as maiores taxas de hidratação dos cristais do cimento ocorreram nos primeiros 7 dias de cura. Nos corpos de prova com resistências abaixo de 80MPa foi possível perceber que a parte frágil era toda a pasta de cimento devido o caminho das microfissuras no concreto, algo que inverteu após 8 dias de cura, onde a parti frágil se tornava o agregado basáltico utilizado nas dosagens.

Palavras-chave: Concreto. Agregados. CAD.