

CARACTERIZAÇÃO DO AGREGADO GRAÚDO PRODUZIDO NA REGIÃO DE CAXIAS DO SUL E AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA NA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CONCRETOS DE ALTA RESISTÊNCIA

Roberta Gasparetto (BIC/FAPERGS), Givanildo Garlet, Pedro A. Roehé Reginato - Laboratório de Tecnologia Construtiva/Deptº de Arquitetura e Urbanismo/Centro de Artes e Arquitetura/UCS - betagaspere@ibest.com.br

Os agregados constituem importante componente do concreto, representando em torno de 80% do peso e 20% do custo do concreto estrutural. Suas características apresentam larga gama de variação, exigindo adequado controle de qualidade durante a execução da obra. Não devem reagir perante o cimento e ser estáveis perante os agentes que irão entrar em contato com o concreto. A existência de diversos tipos de rochas, com composição mineralógica distinta sugerem alterações nas propriedades físicas e mecânicas do agregado gerado. O presente estudo fez a caracterização da brita de basalto na região de Caxias do Sul, quanto a composição mineralógica e propriedades físicas e mecânicas, verificando ainda, sua influência na resistência à compressão de concretos de baixa e alta resistência. Para tanto, foram selecionadas seis pedreiras da região, onde procedeu-se a análise dos tipos de rochas, tipo de britagem existente e coleta de material. O material coletado (amostras de rochas e agregados foi analisado visando a caracterização petrográfica e mineralógica, bem como a identificação de parâmetros físicos como granulometria, índice de forma, massa unitária e massa específica. Para analisar a influência do agregado na resistência à compressão do concreto, foram moldados corpos de prova a partir dos traços 1 e 2 com relação água cimento de 0,54 e 0,41 respectivamente, onde a única variável foi o tipo do agregado graúdo. Os resultados evidenciam relação direta entre o Índice de forma e a resistência à compressão do concreto, especialmente para o traço 2 (acima de 40MPa). O concreto feito com a pedra tipo ``E`` que apresentou o menor Índice de Forma (IF=2,03) obteve a maior resistência à compressão (Traço 1 = 27,57MPa e traço 2 = 44,45MPa). Estes resultados apontam que agregados graúdos com dimensões uniformes podem representar ganho técnico apreciável para o concreto, quer no aumento da resistência à compressão, quer na redução do custo proporcionado pela menor quantidade de aglomerante necessário à massa.

Palavras-chave: agregado graúdo, construção civil, resistência a compressão

Apoio: UCS, FAPERGS