

Influência do grau de saturação do agregado reciclado de concreto nas propriedades mecânicas do concreto convencional

Autor: Guilherme Affonso Púglia

Orientadora: Prof^a Dr^a Denise Dal Molin

Colaboradora: MSc. Juliana Senisse

INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em vigor desde 2010, sujeita as empresas de construção civil à elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos da construção civil (PGRCC), obrigando o setor a encontrar soluções mais criativas e rentáveis do que tão somente o descarte. O Resíduo de Construção e Demolição (RCD) apresenta-se como uma solução sustentável de reaproveitamento, uma vez que utiliza materiais que seriam simplesmente descartados para produzir novos compostos, resolvendo o problema do descarte e diminuindo a necessidade de utilização de novos insumos. Este projeto utiliza o resíduo de concreto, como agregado graúdo (brita 1), evitando o descarte e racionalizando o uso de pedra britada, evitando assim extraí-la da natureza.

OBJETIVO

Este projeto tem por objetivo analisar a influência da adição de RCD em substituição ao agregado graúdo na resistência à compressão e módulo de elasticidade do concreto, considerando diferentes graus de saturação do resíduo.

OBTENÇÃO DO MATERIAL

O concreto utilizado como RCD neste projeto foi coletado de um lote produzido em central, possuindo resistência nominal de 27 MPa, e britado em um britador de mandíbula. O material foi peneirado e separado em diferentes granulometrias, que foram combinadas para manter as características granulométricas do agregado natural.



RCD separado em diferentes granulometrias

CARACTERIZAÇÃO DO MATERIAL

Foi determinada a absorção total do RCD de 8,25% segundo a NM 53. Foi ensaiada também a absorção inicial do material, utilizando o método LEITE (2001) adaptado, e verificou-se que 90% da absorção acontece nos primeiros 10 minutos de imersão.

CONCRETO PRODUZIDO

O concreto ensaiado foi produzido com cimento CP-V ARI, e em todos os traços foi utilizado aditivo superplastificante para manter constante a trabalhabilidade, medida através do slump. Foi feita a substituição de 50% do volume de agregado graúdo natural pelo RCD.



Produção do concreto em betoneira planetária de eixo vertical

MATRIZ EXPERIMENTAL

Grau de Saturação em relação à absorção total

-Referência -0% -30% -50%

Idade

-3 dias -7 dias -14 dias

Ensaio

-Resistência à compressão axial



-Módulo de elasticidade



Concreto referência (E) e concreto utilizando o RCD (D)

RESULTADOS

Os ensaios encontram-se em andamento. A análise dos resultados obtidos será exposta na apresentação do projeto no Salão de Iniciação Científica da UFRGS.