



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	ANÁLISE DO MÓDULO DE ELASTICIDADE ESTÁTICO EM CONCRETOS COM AGREGADO GRAÚDO NATURAL E AGREGADO GRAÚDO RECICLADO
Autor	CAMILA WERNER MENEGOTTO
Orientador	CLAUDIO DE SOUZA KAZMIERCZAK

XXX MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

ANÁLISE DO MÓDULO DE ELASTICIDADE ESTÁTICO EM CONCRETOS COM AGREGADO GRAÚDO NATURAL E AGREGADO GRAÚDO RECICLADO

Camila Werner Menegotto

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Orientador: Cláudio de Souza Kazmierczak

RESUMO

Devido ao aumento populacional e a dificuldade de extração da matéria prima para a fabricação do concreto, tem-se estudado, cada vez mais, o uso de agregados graúdos reciclados nos concretos convencionais. Um grande entrave hoje, no Brasil, é a falta de normas específicas para o uso destes agregados nos concretos, o que gera dúvidas sobre a possibilidade aplicação das normas vigentes a materiais com incorporação de resíduos. Com base nisso, esse trabalho tem como objetivo comparar os resultados da determinação do módulo de elasticidade estático de concretos com agregados naturais e de concretos com agregados reciclados, discutindo os motivos pelos quais os métodos convencionais não geram resultados equivalentes para concretos com agregados reciclados. Foram moldados concretos de referência com agregado graúdo natural, e concretos com substituição de 30% em massa do agregado graúdo por agregado reciclado de concreto (AGRC) de 20MPa e agregado graúdo de resíduos de cerâmica vermelha (AGRCV). Os concretos foram moldados no traço 1:2,42:2,58, com relação água/aglomerante 0,54. Para a composição dos concretos foi utilizado o cimento CP V – ARI, areia natural de rio, brita 0 e brita 1, AGRC de 20MPa e AGRCV, sendo esses britados em britador de mandíbula. Os concretos foram submetidos aos ensaios de resistência a compressão e o ensaio de módulo de elasticidade estático. Verificou-se que para os concretos com agregados reciclados a relação entre a resistência a compressão e o módulo de elasticidade não apresenta confiabilidade. Verifica-se que ao substituir agregados graúdos naturais por agregados graúdos reciclados, as fissuras resultantes do carregamento começam a surgir num nível de carregamento inferior ao de concretos com agregados naturais. No caso do concreto com agregado de cerâmica vermelha, isso ocorre porque o agregado aumenta a porosidade do concreto e apresenta falhas na zona de transição, o qual gera a ruptura em um nível de carregamento inferior. Já para o concreto com agregado de concreto de 20MPa, a falha ocorre devido ao aumento do teor de argamassa, o que altera a composição da zona de transição rompendo antes do que o concreto com agregado graúdo natural. Conclui-se que o módulo de elasticidade de concretos com agregados reciclados é inferior ao dos concretos com agregados naturais, e que as equações utilizadas para sua estimativa também não podem ser simplesmente extrapoladas para concretos com agregados reciclados.

Palavras-chave: concreto, agregado graúdo reciclado de concreto, agregado graúdo de resíduos de cerâmica vermelha, módulo de elasticidade.