RESUMOS DE PROJETOS 185

ARTIGOS COMPLETOS (RESUMOS) 187

RESUMOS DE PROJETOS

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DO CONCRETO PRODUZIDO COM POLIESTIRENO EXPANDIDO - EPS.....186

Pesquisa (ENAPI)
Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
ENGENHARIAS
Engenharia Civil

ANÁLISE DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E MECÂNICAS DO CONCRETO PRODUZIDO COM POLIESTIRENO EXPANDIDO - EPS

CÁSSIO FABIAN SARQUIS DE CAMPOS
DANIELE ARAUJO ALTRAN
BRUNO PERUQUI GUIDIO
PALOMA MONTECINO NUNES

Atualmente grande são os esforços dos pesquisadores por mais informações e conhecimento sobre como reduzir a massa especifica de materiais que são empregados em grande porte na construção civil, a fim de diminuir os esforços nas estruturas e os custos com transporte e montagem. O concreto de cimento Portland é o material mais utilizado na construção e seu peso próprio comparado às cargas aplicadas é elevado. Por este motivo a redução de seu peso, por meio de agregados leves, vem tornando-se alvo de várias pesquisas visando à produção de concretos leves, conhecidos pelo reduzido peso específico e elevada capacidade de isolamento térmico e acústico. Neste contexto, o presente projeto tem por objetivo estudar a viabilidade do poliestireno expandido (EPS) para a produção de concreto estrutural leve com alta resistência, permitindo assim uma análise comparativa de suas propriedades físicas e mecânicas com o concreto produzido normalmente. Será analisado o comportamento de diferentes traços no concreto com a substituição dos agregados naturais pelo EPS, avaliando as possíveis alterações físicas (absorção, índice de vazios e massa específica seca) e mecânicas (compressão) desse concreto. Para o desenvolvimento deste projeto experimental realizar-se-á avaliações das possíveis variações nas propriedades físicas e mecânicas do concreto tendo como agregado graúdo, pérolas de EPS. Dentre as propriedades avaliadas as mais relevantes serão: a resistência à compressão, segundo NBR 5739 (que determina e descreve o método no qual devem ser ensaiados a compressão dos corpos de prova cilíndricos); os coeficientes de absorção de água e índice de vazios seguirão a NBR 9778 (que prescreve o ensaio para determinação da absorção de água, do índice de vazios por imersão e fervura, e das massas específicas de concreto endurecido), e slump, segundo a NBR NM 67:1998 que especifica um método para determinar a consistência do concreto fresco através da medida de seu assentamento; todos os testes terão como comparação as propriedades de corpos de provas feitos com agregado natural comum. Para a fabricação dos corpos de prova será utilizado o cimento portland II-F32 (CPII-F32), areia e brita sendo adquiridos em lojas de matérias para construção, cujas características serão fornecidas pelos fabricantes, e o EPS utilizado será adquirido em fábricas do ramo. O volume de brita que será substituído pelo agregado será aumentado gradativamente a cada 20%, ou seja, 1/5 do seu total. Inicia-se os testes com o piloto para um traço de 35 MPa e espera-se obter uma resistência não inferior a 20 MPa após a substituição da brita por EPS. Deseja-se que os resultados apontem a possibilidade de tal prática na produção de concreto de forma a se produzir um material mais leve (com menor massa específica) mantendo-se alta resistência uma vez que em construções civis a diminuição de peso é sempre desejada.

ARTIGOS COMPLETOS (RESUMOS)

ESTUDO E ANÁLISE DA FABRICAÇÃO DE CONCRETO A PARTIR DO USO DE RESÍDUOS DE BORRACHA DE PNEUS 188

PROCEDIMENTO NUMÉRICO DE PAINÉIS DE ALVENARIA 189

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
ENGENHARIAS
Engenharia Civil

ESTUDO E ANÁLISE DA FABRICAÇÃO DE CONCRETO A PARTIR DO USO DE RESÍDUOS DE BORRACHA DE PNEUS

CÁSSIO FABIAN SARQUIS DE CAMPOS
FILIPE BITTENCOURT FIGUEIREDO
CAMILA DIAS PINAFFI
NAYARA COELHO SILVA
LEILA MARIA COUTO ESTURARO BIZARRO

A utilização de resíduos de borracha na construção civil tem proporcionado estudos com intuito de contribuir para as possíveis vantagens no uso destes como agregados no concreto. Tal prática visa diminuir o acúmulo deste resíduo na natureza contribuindo assim para uma solução mais sustentável para área da engenharia civil e sociedade. O objetivo é estudar e avaliar a resistência à compressão de um concreto produzido com resíduos de borrachas de pneus ao substituir gradativamente a areia lavada na estrutura. Toda metodologia adotada neste trabalho seguiu as normas técnicas destinadas para esta prática. Os traços consistiram de um piloto para parâmetro e outros com teores de borracha de pneu substituindo o agregado miúdo nas proporções de 15%, 20% e 30% em relação ao traço piloto. A substituição mais satisfatória foi a de 15% apresentando resistência de 15 MPa aos 28 dias de idade. Concluiu-se que o concreto produzido a partir da substituição da areia por resíduos de pneus pode ser utilizado em obras que não necessitem de uma resistência característica maior que 15 Mpa.

Pesquisa (ENAPI)

Comunicação oral

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
ENGENHARIAS
Engenharia Civil

PROCEDIMENTO NUMÉRICO DE PAINÉIS DE ALVENARIA

LUCAS HENRIQUE PEREIRA SILVA
FLÁVIA APARECIDA CATUCHI
DANIELE ARAUJO ALTRAN

A Engenharia de Estruturas é uma área de grande importância na construção civil, uma vez que busca otimização de projetos. Diante desse fato, a alvenaria estrutural é um sistema que satisfaz essa procura, devido à agilidade na construção, com projetos modulados, equipe e equipamentos especializados, que garantem rapidez e diminuição de custos. Neste cenário, a modelagem numérica e a análise de tensões e deformações na alvenaria estrutural é muito importante, pois as características da alvenaria pode ser fator determinante na resistência do sistema. Desse modo, pretende-se apresentar com este trabalho um estudo de comparações de tensões e deformações em painéis de alvenaria estrutural, submetidos a esforços externos. Este estudo será viabilizado através de uma modelagem numérica desenvolvida em um programa estrutural existente no mercado e comparado com outro estudo já realizado previamente por outro autor o que permitirá comparações. Mesmo com as diferenças nas discretizações dos elementos e entre os programas utilizados os resultados encontrados foram satisfatórios, de modo que as tensões e deformações apresentaram comportamentos próximos ao já conseguido pela bibliografia de referência.