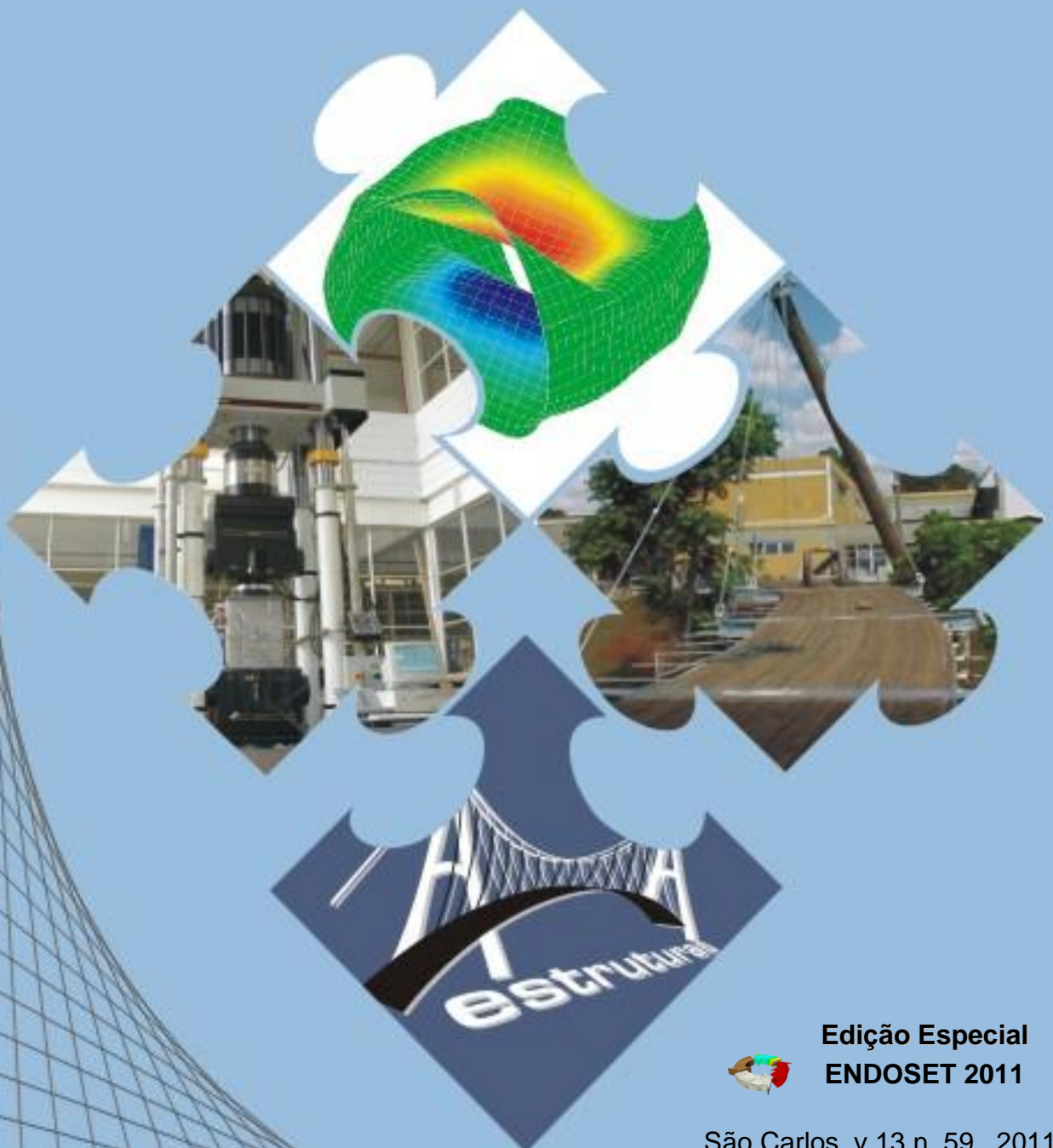




ISSN 1809-5860

Cadernos de **ENGENHARIA DE ESTRUTURAS**

Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento de Engenharia de Estruturas



Edição Especial
ENDOSSET 2011

São Carlos, v.13 n. 59 2011

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Reitor:

Prof. Dr. JOÃO GRANDINO RODAS

Vice-Reitor:

Prof. Dr. HÉLIO NOGUEIRA DA CRUZ

ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

Diretora:

Prof. Dr. GERALDO ROBERTO MARTINS DA COSTA

Vice-Diretor:

Prof. Dr. EDUARDO MORGADO BELO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Chefe do Departamento:

Prof. Dr. MOUNIR KHALIL EL DEBS

Chefe Suplente do Departamento:

Prof. Dr. MARCIO ANTONIO RAMALHO

Coordenador de Pós-Graduação:

Profa. Dra. ANA LUCIA HOMCE DE CRESCE EL DEBS

CADERNOS DE ENGENHARIA DE ESTRUTURA

<http://cadernos.set.eesc.usp.br/>
cadernos@sc.usp.br



Cadernos de ENGENHARIA DE ESTRUTURAS

Escola de Engenharia de São Carlos
Departamento de Engenharia de Estruturas



**Edição Especial
ENDOSSET 2011**

São Carlos, v.13 n. 59 2011

EQUIPE EDITORIAL

Editor Responsável

Prof. Dr. Márcio R. S. Corrêa

Editores Administrativos

Maria Nadir Minatel

Tatiane Malvestio Silva

Equipe de Apoio

Masaki Kawabata Neto

Melina Benati Ostini

Rosi A. Jordão Rodrigues

Editores de Seção

Prof. Dr. Adair Roberto Aguiar

Profa. Dra. Ana Lucia H. C. El Debs

Prof. Dr. André Teófilo Beck

Prof. Dr. Antonio Alves Dias

Prof. Dr. Edson Denner Leonel

Prof. Dr. Jorge Munaiar Neto

Prof. Dr. José Samuel Giongo

Prof. Dr. Libânio Miranda Pinheiro

Prof. Dr. Marcio Antonio Ramalho

Prof. Dr. Márcio Roberto Silva Corrêa

Prof. Dr. Maximiliano Malite

Prof. Dr. Mounir Khalil El Debs

Prof. Dr. Ricardo Carrazedo

Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro Paccola

Prof. Dr. Sergio Persival Baroncini Proença

Prof. Vladimir Guilherme Haach

Avaliadores

Ana Lucia H. C. El Debs, SET-EESC-USP, Brasil

André Teofilo Beck, SET-EESC-USP, Brasil

Antonio Alves Dias, SET-EESC-USP, Brasil

Bruna Catoia, UFSCar, Brasil

Caio Gorla Nogueira, SET-EESC-USP, Brasil

Carlito Calil Junior, SET-EESC-USP, Brasil

Carlos M. T. T. Fernandes, IST, Portugal

Dimas Bettioli Ribeiro, USP, Brasil

Edson Denner Leonel, SET-EESC-USP, Brasil

Fernando M. de Almeida Filho, UFSCar, Brasil

Francisco A. Rocco Lahr, SET-EESC-USP, Brasil

Gihad Mohad, UNIPAMPA, Brasil

Gilson Queiroz, DEES-UFMG, Brasil

Guilherme Parsekian, UFSCar, Brasil

Humberto Breves Coda, SET-EESC-USP, Brasil

Humberto Varum, Universidade de Aveiro, Portugal

Ivan Moura Belo, UTFPR, Brasil

Jefferson Sidney Camacho, FEIS-UNESP, Brasil

João Carlos Arantes, UFRN, Brasil

Jorge Munaiar Neto, SET-EESC-USP, Brasil

José Antonio Matthiesen, FEIS-UNESP, Brasil

José Samuel Giongo, SET-EESC-USP, Brasil

Julián Bravo-Castillero, Univ. de Havana, Cuba

Libânio Miranda Pinheiro, SET-EESC-USP, Brasil

Marcelo Machado, Brasil

Marcio Antonio Ramalho, SET-EESC-USP, Brasil

Márcio R. Silva Corrêa, SET-EESC-USP, Brasil

Maximiliano Malite, SET-EESC-USP, Brasil

Mounir Khalil El Debs, SET-EESC-USP, Brasil

Nilson Tadeu Mascia, FEC-UNICAMP, Brasil

Paulo Pagliosa, UFMS, Brasil

Paulo S. dos Santos Bastos, FEB-UNESP, Brasil

Pedro C. G. da Silva Vellasco, UERJ, Brasil

Ricardo Carrazedo, SET-EESC-USP, Brasil

Roberto Márcio Silva, DEES-UFMG, Brasil

Rodrigo Ribeiro Paccola, SET-EESC-USP, Brasil

Rogério Jose Marczak, UFRGS, Brasil

Sofia Diniz, DEES-UFMG, Brasil

Valdir Pignatta e Silva, EPUSP, Brasil

Valdir Pignatta e Silva, USP, Brasil

Vladimir Guilherme Haach, SET-EESC-USP, Brasil

Walter Savassi, SET-EESC-USP, Brasil



SUMÁRIO

Estruturas de Concreto e Alvenaria

- Análise experimental de lajes alveolares com continuidade por adição de armadura na capa 1
Andreilton de Paula Santos, Roberto Chust Carvalho, Libânio Miranda Pinheiro
- Comportamento de ligações viga-pilar de concreto pré-moldado utilizando concreto com fibras de aço 5
Ellen Kellen Bellucio, Mounir Khalil El Debs
- Análise do comportamento estrutural de blocos rígidos sobre estacas com pilares de seções quadradas e retangulares sob a ação de força vertical, horizontal e momento fletor 9
Fabiana Stripari Munhoz, José Samuel Giongo
- Estudo teórico e experimental do comportamento das interfaces verticais de paredes interconectadas de alvenaria estrutural 13
Luciane Marcela Filizola de Oliveira, Márcio Roberto Silva Corrêa
- Análise experimental de blocos de concreto armado sobre duas estacas com cálice externo, parcialmente embutido e embutido utilizado na ligação pilar fundação 17
Rodrigo Barros, José Samuel Giongo
- Estudo numérico da influência do reforço de ligações no comportamento de um pórtico 21
Tatiana de Cássia Coutinho Silva da Fonseca, João Bento de Hanai
- Análise experimental e numérica da distribuição das ações verticais entre paredes de alvenaria estrutural com a utilização de modelo físico reduzido na escala 1:5 25
Wilson José da Silva, Márcio Roberto Silva Corrêa

Estruturas de Concreto e Alvenaria e Estruturas Metálicas

- Análise experimental de conectores lineares de cisalhamento utilizando a aderência aço-concreto como mecanismo de transferência de reforço 29
Hidelbrando José Farkat Diógenes, Ana Lucia Homce de Cresce El Debs

Estruturas Metálicas

- Comportamento estrutural de perfis formados a frio com seção transversal composta de cantoneiras duplas em situação de incêndio 33
Érica Fernanda Aiko Kimura, Jorge Munaiar Neto
- Análise numérica e experimental do comportamento a temperaturas elevadas de membros de aço enformados a frio comprimidos 37
Saulo José de Castro Almeida, Jorge Munaiar Neto, João Paulo Correia Rodrigues

Análise teórica e experimental de barras em dupla cantoneira de aço formadas a frio submetidas à compressão 41
Wanderson Fernando Maia, Maximiliano Malite

Materiais e Mecânica dos Materiais

Emprego da técnica de dopagem em concretos com seixo rolado 45
Ana Paula Moreno Trigo, Jefferson Benedicto Libardi Liborio

Concreto Ultraleve® com pérolas de EPS: caracterização do material e estudo de sua aplicação em lajes 49
Thiago Catoia, Libânio Miranda Pinheiro

Desenvolvimento e implementação de estratégias numéricas para a análise dinâmica não-linear de Risers utilizando o MEF 53
Jesús Antonio García Sánchez, Humberto Breves Coda

Mecânica das Estruturas

Análise não linear geométrica de sólidos elásticos bidimensionais reforçados com fibras via MEF 59
Maria do Socorro Martins Sampaio, Humberto Breves Coda, Rodrigo Ribeiro Paccola

Métodos Numéricos

Interação solo-estrutura do edifício com uma combinação MEC-MEF 63
Ana Paula Ferreira Ramos, João Batista de Paiva

Consideração dos modos de instabilidade local nos elementos finitos de barra 3D baseado em posição 67
Aref Kalilo Lima Kzam, Humberto Breves Coda

Formulação de elementos de contato generalizados para problemas de Signorini 73
Dorival Piedade Neto e Sergio Persival Baroncini Proença

Uma revisão da aplicação de inteligência computacional em detecção de dano estrutural 77
Jesús Daniel Villalba Morales, José Elias Laier

Representação de processos de corrosão e fadiga utilizando polinômios de caos 81
Wellison José de Santana Gomes, André Teófilo Beck