

## **PROGRAMA**

3° Encontro Nacional de **Pesquisa-Projeto-Produção** em Concreto Pré-Moldado

Coordenador: Mounir Khalil El Debs

Universidade de São Paulo Escola de Engenharia de São Carlos Departamento de Engenharia de Estruturas

## PROGRAMA GERAL DAS ATIVIDADES

SEGUNDA-FEIRA (08/07/2013)		
08:00 - 08:30	Inscrições	
08:30 - 09:00	Abertura	
09:00 - 10:00	PALESTRA 1	
10:00 - 10:30	Coffee Break / SEÇÃO POSTER 1	
10:30 - 11:00	KEYNOTE 1	
11:00 - 12:30	SESSÃO TÉCNICA 1	
12:30 - 14:30	Almoço	
14:30 - 15:30	SESSÃO TÉCNICA 2	
15:30 - 16:30	PALESTRA 2	
16:30 - 17:00	Coffee Break / SEÇÃO POSTER 2	
17:00 - 18:00	PALESTRA 3	
18:00 - 21:00	Coquetel	

TERÇA-FEIRA (09/07/2013)		
08:30 - 10:30	SESSÃO TÉCNICA 3	
10:30 - 11:00	Coffee Break / SEÇÃO POSTER 3	
11:00 - 12:00	PALESTRA 4	
12:00 - 14:00	Almoço	
14:00 - 16:00	PAINEL DOS PROJETISTAS	
16:00 - 16:30	Avaliação e Encerramento	
16:30 - 17:00	Café de Despedida	

PALESTRA 1	09:00 - 10:00 do dia 08/07/2013
Coordenador	Marcelo de Araújo Ferreira (UFSCar)
Palestrante	SAMI RIZKALLA da North Carolina State University
Título da Palestra	FRP (POLÍMEROS REFORÇADOS COM FIBRAS) PARA SUSTENTABILIDADE DO CONCRETO PRÉ-MOLDADO

O Dr Sami Rizkalla é professor de Engenharia Civil e diretor do Laboratório de Construção da Universidade Estatual da Carolina do Norte, EUA. Ele é diretor do "Centro de Integração de Compósitos para Infraestrutura" da Fundação Nacional de Pesquisa dos EUA. O professor Rizkalla atua na área de projeto, construção e desempenho de concreto armado, bem como o uso de matéria de polímero reforçado com fibras (FRP) para infraestrutura. Ele é autor de mais de 350 trabalhos técnicos.

KEYNOTE 1	10:30 - 11:00 do dia 08/07/2013
Coordenador	Vladimir Guilherme Haach (EESC-USP)
Apresentadora	IRIA LÍCIA OLIVA DONIAK
Título	O AVANÇO DO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DA PRÉ- FABRICAÇÃO NO CONTEXTO MUNDIAL – AS AÇÕES DA COMISSÃO DE PRÉ-FABRICADOS C6-fib

A Engenheira Iria Doniak é Presidente Executiva Abcic (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto), Diretora de Cursos IBRACON e Diretora DECONCIC –FIESP (Departamento da Construção Civil da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo). Ela é representante da Abcic junto à fib (CEB-FIP). Membro do C6 fib (CEB-FIP), atuando nos subgrupos de trabalho: Affordable Housing, Quality Control, Sustainability e Hollow Core Slabs.

PALESTRA 2	15:30 - 16:30 do dia 08/07/2013
Coordenador	Libânio Miranda Pinheiro (EESC-USP)
Palestrante	MARCO DI PRISCO do Politecnico di Milano
Título da Palestra	ELEMENTOS PRÉ-MOLDADOS DE PEQUENAS ESPESSURAS PARA COBERTURAS: EXPERIÊNCIA ACUMULADA EM MAIS DE 20 ANOS

O Dr Marco di Prisco é professor do Politécnico de Milão, Itália. Ele é chefe do Departamento de Engenharia de Estruturas da mesma instituição e editor responsável pelo periódico European Journal of Environmental and Civil Engineering. O professor di Prisco atua, principalmente, nas seguintes linhas de pesquisa. Compósitos a base de cimento em estruturas de concreto pré-moldado, Projeto de revestimento de tuneis sujeitos a ações excepcionais e Compósitos a base de cimento na interação solo-estrutura. Ele é autor de mais de 120 trabalhos técnicos.

PALESTRA 3	17:00 - 18:00 do dia 08/07/2013
Coordenadora	Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs (EESC-USP)
Palestrante	MINEHIRO NISHIYAMA da Kyoto University
Título da Palestra	CONCRETO PRÉ-MOLDADO: PESQUISA E CONSTRUÇÃO NO JAPÃO

O Minehiro Nishiyama é professor no Departamento de Arquitetura e Engenharia da Universidade de Kyoto, Japão. Ele é vice-presidente do Instituto do Concreto Protendido do Japão (JPCI) e o presidente do comitê de normas e recomendações para estruturas de edifícios de concreto protendido. Ele tem desenvolvido pesquisas, principalmente, nas seguintes áreas: Projeto de estruturas resistentes a sismos e Análise estrutural de concreto armado e protendido em edifícios.

PALESTRA 4	11:00 - 12:00 do dia 09/07/2013
Coordenador	Guilherme Aris Parsekian (UFSCar)
Palestrante	PAULO ROBERTO DO LAGO HELENE da Universidade de São Paulo
Título da Palestra	CONCRETO, SUSTENTABILIDADE E PRÉ-MOLDADO

O Dr Paulo Helene é Professor Titular da Universidade de São Paulo. Ele é presidente da Associação Latino Americana de Controle de Qualidade, Patologia e Recuperação das Construções ALCONPAT), diretor da PhD Engenharia e Conselheiro Permanente do IBRACON. Tem atuado nas seguintes linhas de pesquisa: Corrosão de Armaduras e sua Proteção, Concretos Especiais, Reabilitação de estruturas de concreto, Materiais de construção para o desenvolvimento sustentável e Reciclagem de resíduos. Orientou 28 teses de doutorado e 42 dissertações de Mestrado, e é autor de vários livros.

PAINEL DOS PROJETISTAS	14:00 - 16:00 do dia 09/07/2013		
Coordenador	Eduardo Barros Millen (ABECE)		
PROJETISTA	EMPRESA	OBRA	
Charles José Reis Hipólito	CASSOL PRÉ- FABRICADOS LTDA	Edifício garagem Deck Park Praia de Belas	
Gustavo Braceiro Barlati	PEDREIRA ENGENHARIA	Residencial Luzes do Farol	
João do Couto Filho	ENGEMOLD	Concessionária de Veículos – Nova Chevrolet	
Marcelo Cuadrado Marin	LEONARDI CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA LTDA	BR Parking	
Sergio Doniak	EGT - FHECOR DO BRASIL	Arena Corinthians	

### 3º. Encontro Nacional de **Pesquisa-Projeto-Produção** em Concreto Pré-Moldado São Carlos, 08-09 de julho de 2013

SEÇÃO TÉCNICA 1 11:00 - 12:30 do dia 08/07/2013

Coordenador José Samuel Giongo (EESC-USP)

Análise de estruturas de concreto pré-moldado de um pavimento submetidas à ação de sismo

Joaquim Eduardo Mota; Magnólia Maria Campêlo Mota

Considerações sobre o desempenho de estruturas de concreto pré-moldado em situação de incêndio

Cassiano da Silva Zago; Armando Lopes Moreno Junior; Marcelo Cuadrado Marin

Características do sistema BIM para a montagem de estruturas pré-fabricadas e para uma gestão completa e eficaz de uma empresa de pré-fabricados de concreto armado Maurizio Frasani; Francisco Pedro Oggi

Determinação da rigidez à rotação de ligações pré-moldadas utilizando o método dos componentes

Pedro Henrique Lima Alencar; Evandro Parente Júnior; Augusto Teixeira de Albuquerque

Estratégias para definição da seção resistente de vigas pré-fabricadas de edifícios com pré-tração

Angelo Rubens Migliore Junior

Sensibilidade a vibrações de pavimentos com lajes alveolares

Lara Kawai Marcos; Ricardo Carrazedo; Daniel de Lima Araújo

SEÇÃO TÉCNICA 2	14:30 - 15:30 do dia 08/07/2013
Coordenador	Roberto Chust Carvalho (UFSCar)

Análise do potencial da utilização de aplicativos BIM para projetos com elementos pré-fabricados

Luciana de Cresce El Debs: Sérgio Leal Ferreira

Comparação entre modelos de cálculo de consolos para estruturas de concreto prémoldado

Antonio Pereira da Silva Neto; Daniel de Lima Araújo; Edilene Muniz de Oliveira; Helen Oliveira Tenório

Propostas de modelos de bielas e tirantes para a ligação do cálice totalmente embutido em bloco de fundação

Rodrigo Rabelo de Carvalho; Rejane Martins Fernandes Canha; Mounir Khalil El Debs

Utilização de pinos de aço para transmissão de carga paralela à face de elementos de concreto: estudo de caso

Pedro Wellington G. N. Teixeira

SEÇÃO TÉCNICA 3

08:30 - 10:30 do dia 09/07/2013

Coordenador

Daniel de Lima Araújo (UFG)

Análise de lajes alveolares protendidas sob ação de carregamentos de longa duração Sebastião Salvador Real Pereira; José Márcio Fonseca Calixto; Thiago Pena Bortone

Análise experimental de lajes alveolares com continuidade por adição de armadura na capa: resultados preliminares

Andreilton de Paula Santos; Marcelo de Araujo Ferreira; Roberto Chust Carvalho; Libânio Miranda Pinheiro

Blocos de concreto armado sobre duas estacas com cálice externo: estudo experimental com modelos em escala reduzida

Rodrigo Barros; José Samuel Giongo

Blocos sobre estacas com cálice embutido – análise numérica e experimental Rodrigo Gustavo Delalibera; José Samuel Giongo

Contraventamento de pórticos pré-moldados através da consideração do preenchimento com alvenaria de blocos de concreto

Mateus de Oliveira Soriani; Guilherme Aris Parsekian

Estudo do comportamento estrutural de um edifício de pequena altura em concreto pré-moldado, considerando a continuidade de ligações viga-pilar

José Francisco Anunciação Pinto; Ladir Antônio da Silva Junior; Ciro Maestre Dutra; José Luiz Rangel Paes

Estudo experimental e analítico de painéis de pré-laje submetidos à flexão

Filipe de Lima Rocha; Bruna Catoia; Luís Augusto Bachega; Fernando Menezes de Almeida Filho

Estudo teórico-experimental de ligação viga-pilar com consolo metálico embutido: desenvolvimento na pesquisa, projeto e produção

Luís Augusto Bachega; Antonio Carlos Jeremias Jr; Marcelo de Araujo Ferreira

**SEÇÃO POSTER 1** 

10:00 - 10:30 do dia 08/07/2013

Coordenadora

Rejane Martins Fernandes Canha (UFSE)

Análise dos efeitos dependentes do tempo em vigas pré-moldadas de pavimentos de lajes alveolares em pilares de extremidade

Luis Fernando Sampaio Soares: Mounir Khalil El Debs

Análise de pavimentos de laje alveolar considerando o efeito diafragma

Henrique Raymundo; Roberto Chust Carvalho; Carolina Alvares Camillo

Aplicação de otimização de topologia para obtenção de modelo de bielas e tirantes de um consolo curto de concreto armado pré-moldado

Victor M. P. Santos; Sylvia R. M. de Almeida; Daniel de Lima Araújo; Ademir A. do Prado

Contribuição ao projeto de vigas de seção "L" de concreto pré-moldado

Marcus Vinícius Filiagi Pastore; Mounir Khalil El Debs

Estruturas mistas no contexto da pré-fabricação: alternativas à ligação viga laje pré-fabricada Hidelbrando Farkat Diogenes; Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs

Estudo do comportamento e desenvolvimento de software para análise de estruturas planas com ligações deformáveis

Willian Wagner de Freitas Santos; Anamaria Malachini Miotto Farah; Romel Dias Vanderlei

Estudo preliminar sobre a influência do preenchimento dos alvéolos na resistência à força cortante em lajes alveolares protendidas pré-fabricadas

Gregory Lee Pinheiro; Marcelo de Araujo Ferreira; Fernando Menezes de Almeida Filho; Roberto Chust Carvalho

Interface gráfica em MATLAB para análise do comportamento estrutural de pórticos planos formados por elementos pré-moldados variando-se a rigidez das ligações

Hevânio Duarte de Almeida

Procedimento para determinação do momento crítico de instabilidade lateral de vigas de concreto pré-moldadas protendidas considerando imperfeições iniciais

Pablo Augusto Krahl; Mounir Khalil El Debs

Programas computacionais para o pré-dimensionamento de pilares e rigidez de ligações de pórticos planos em concreto pré-moldado com base na garantia da estabilidade global

Fernando de Faria Vecchio Lins; Mounir Khalil El Debs

Recomendações para o projeto de lajes formadas por vigotas com armação treliçada

Mateus Ortigosa Cunha; Mounir Khalil El Debs

Utilização de ensaios de vibração no controle tecnológico do concreto aplicado em elementos pré-fabricados

Vladimir Guilherme Haach; Lucas Marrara Juliani

### **SEÇÃO POSTER 2**

### 16:30 - 17:00 do dia 08/07/2013

Coordenador

Fernando Menezes de Almeida Filho (UFSCar)

Análise da influência das fibras de aço na transferência de forças de tração por meio de barras emendadas por traspasse

Luiz Álvaro de Oliveira Júnior: Mounir Khalil El Debs: Daniel de Lima Araújo

Análise estrutural de lajes nervuradas formadas por vigotas treliçadas em situação de incêndio Bruna Martins Posso; Roberto Chust Carvalho; Fernando Menezes de Almeida Filho

Avaliação da influência do grau de rigidez das bases na análise estrutural de pórticos planos de concreto pré-moldado

Ciro Maestre e Dutra; José Francisco Anunciação Pinto; Ladir Antônio da Silva Junior; José Luiz Rangel Paes

Avaliação do desempenho estrutural de barreiras de segurança pré-fabricadas de concreto armado para uso em rodovias

Paulo Cesar de Oliveira Queiroz; Vladimir Guilherme Haach; Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs

Comparação de valores limites de tensões e seus impactos no projeto em lajes alveolares protendidas

Marcelo Monteiro Morante; Luís Augusto Bachega; Marcelo de Araujo Ferreira

Consideração da alternância de cargas em pavimentos formados por lajes alveolares contínuas Carolina Alvares Camillo; Roberto Chust Carvalho; Henrique Raymundo

Desenvolvimento de software para o projeto estrutural de galerias retangulares pré-moldadas Manoel Dênis Costa Ferreira; Luciane Marcela Filizola de Oliveira; Mounir Khalil El Debs; Alírio Brasil Gimenez

### Disposições construtivas para silos pré-moldados de concreto

Ricardo de Mello Scaliante; Diego Henrique de Almeida; Andrés Batista Cheung; Antonio Alves Dias: Carlito Calil Junior

Estudo do dimensionamento da armadura longitudinal na seção transversal de uma viga com diferentes classes de agressividades ambientais

José Herbet Faleiros Junior; Roberto Chust Carvalho; Antônio de Faria

#### Projeto de treliças pré-fabricadas de concreto armado

Rafael Ines Seleme

Proposta de execução de consolos moldados em etapa separada dos pilares pré-moldados Ellen Kellen Bellucio: Mounir Khalil El Debs

Viabilidade técnica de lajes treliçadas com vigotas pré-moldadas de 6 cm de altura Artur Lenz Sartorti: Libânio Miranda Pinheiro

Vigotas treliçadas protendidas: análise experimental e estudo de escoramento

Maria Cristina Vidigal de Lima; Vanessa Cristina de Castilho; Francisco Antonio Romero Gesualdo

### 3°. Encontro Nacional de **Pesquisa-Projeto-Produção** em Concreto Pré-Moldado

São Carlos, 08-09 de julho de 2013

### **SEÇÃO POSTER 3**

### 10:30 - 11:00 do dia 09/07/2013

Coordenadora

Sheyla Mara Baptista Serra (UFSCar)

# Aspectos técnicos referente a sistemática de controle de produção da laje alveolar de concreto pré-fabricado

Camilo Mizumoto: Marcelo Cuadrado Marin: Mauro César Silva

#### Concreto de pós reativos ecoeficiente na indústria do concreto pré-moldado

Lorena Magalhães Barreto; Thayna Nazareno de Almeida; Felipe Lima da Costa; Luis Fernando Sampaio Soares

#### Concreto pré-fabricado: estudo comparativo entre cura a vapor e cura natural

Ligia Vitória Real; Patrícia Ribeiro da Silva Brandão; Marcelo Henrique Farias de Medeiros; Ana Marcelina Real; Carlos Alberto Real

# Desempenho térmico de painéis pré-moldados de concreto leve com pérolas de EPS para utilização em paredes e lajes de edificações

Bianca Pereira Moreira Ozório; Libânio Miranda Pinheiro

### Dimensionamento à compressão de paredes esbeltas

Guilherme Martins Lopes; Isabella Cavichiolli; Guilherme Aris Parsekian; Marcio Roberto Silva Correa

# Estudo de caso: adequação de traço CAA com uso de areia de britagem na indústria de préfabricado

Sandra Regina Bertocini; Victor Rondon Pereira França; Guilherme Azuaga Fleitas; Henrique Lopes Sigueira

# Execução de pré-moldados de concreto considerando os aspectos da segurança do trabalho segundo a Engenharia de Resiliência (ER)

Ricardo Martini Kato; Shevla Mara Baptista Serra

# Juntas de dilatação em reservatórios de concreto pré-moldado com grandes movimentações e pressão hidrostática elevada

Pedro Wellington G. N. Teixeira; José Almir Novo Bueno; Calebe Paiva Gomes de Souza

# Levantamento de soluções técnicas para habitações de interesse social em pré-moldados de concreto

Nayara Nunes Silva; Itamar Lorenzon; Sheyla Mara Baptista Serra; José Paliari

# Microconcreto de alta resistência com adição de sílica ativa em suspensão para ligações entre pré-moldados

Juliana Delamura Gomes; Artur Lenz Sartorti; Libânio Miranda Pinheiro

# Redução do Impacto Ambiental do Concreto Pré-Moldado através de Otimização por Algoritmo Genético

André de Araújo Vieira; Ana Lúcia Homce de Cresce El Debs; Mounir Khalil El Debs

#### Sistema pré-fabricado para aplicação em construções provisórias de canteiro de obras

Nery Knöner; Bruna Catoia; Marcelo de Araujo Ferreira; Sheyla Mara Baptista Serra; Roberto Chust Carvalho; Fernando Menezes de Almeida Filho

### Tecnologias sustentáveis aplicadas aos pré-moldados de concreto

Ludimilla de Oliveira Zeule; Sheyla Mara Baptista Serra