

# ENGENHARIA Estudo e Pesquisa

v. 16 - n. 2 - jul./dez. 2016

## **Influência do Tipo de Medição e da Velocidade de Carregamento e Descarregamento da Máquina de Ensaio na Determinação e da Resistência à Compressão do Concreto**

Suélio da Silva Araújo, Gilson Natal Guimarães, André Luiz Bortolacci Geyer  
3-8

## **Vigas de Concreto Armado com Estribos Plásticos**

Francisco Carlos França de Almeida, Dênio Ramam Carvalho de Oliveira, Vander Luiz da Silva Melo  
9-24

## **Vigas Pré-Moldadas Protendidas de Pontes Ferroviárias com 40 metros de Vão**

Rodrigo Ruas Bastos, Fernando Celso Uchôa Cavalcanti, Benjamin Ernani Diaz  
25-29

## **Comparação de Resultados em Análise Sísmica – Métodos: Forças Horizontais Equivalentes, Espectro de Resposta e Histórico no Tempo**

Walter F. H. Orrala, Sergio Hampshire C. Santos, Sílvio de Souza Lima  
30-39

## **Estruturas de Concreto Armado. Patologias e suas Consequências. Estudo de Caso**

Bernardo Oliveira de Carvalho Santos, Claudia Interlandi  
40-47



ABPE – Associação Brasileira de Pontes e Estruturas

#### Diretoria da ABPE

**Presidente** – Sergio Hampshire de Carvalho Santos  
**1º Vice Presidente** – Gilson Louro Marchesini  
**2º Vice Presidente** – Ubirajara Ferreira da Silva  
**1º Secretário** – Carlos Henrique P. Siqueira  
**2º Secretário** – Silvio de Souza Lima  
**1º Tesoureiro** – Caio Luiz de Souza Bastos  
**2º Tesoureiro** – Gilberto M. Barbosa do Valle

#### Ficha Técnica

Projeto gráfico e editoração:  
Templo Gráfica e Editora  
(32) 3217-0283 templogr@terra.com.br

#### Ilustrações

Do autor

#### Revisão

Emil de Souza Sánchez Filho

Copyright © Emil de Souza Sánchez Filho

---

#### Editor

Emil de Souza Sánchez Filho  
emilsanchez@uol.com.br

#### Editores Associados

Maria Teresa Gomes Barbosa, D.Sc. (UFJF)  
Mauro Schulz, D.Sc. (UFF)  
Sergio Hampshire de Carvalho Santos, D.Sc. (Poli-UFRJ)  
Silvio de Souza Lima, D.Sc. (Poli-UFRJ)

#### Conselho Editorial

Américo Campos Filho, D.Sc. (UFRGS)  
Ana Elisabete Paganell Guimarães de Avila Jacintho, D.Sc.  
PUC-Campinas  
Andriei José Beber, D.Sc. (UNIVALI)  
Antônio Eduardo Polisseni, D.Sc. (UFJF)  
Benjamin Ernani Diaz, Dr. Ing. (Poli-UFRJ)  
Clélio Thaumaturgo, D.Sc. (IME)  
Eduardo Rizzatti, D.Sc. (UFSM)  
Fernando Rebouças Stucchi, D.Sc. (USP)  
Gihad Mohamad, D.Sc. (UFSM)  
Giuseppe Barbosa Guimarães, Ph.D. (PUC-Rio)  
Guilherme Sales Melo, Ph.D. (UnB)  
Henriette Lebre La Rovere, PhD (UFSC)  
Humberto Lima Soriano, D.Sc. (UERJ)  
Ibrahim A. El Malik Shehata, Ph.D. (COPPE-UFRJ)  
José Márcio Calixto, Ph.D. (UFMG)  
José Samuel Giongo, D.Sc. (EESC-USP)  
Júlio Jerônimo Holtz Silva Filho, D.Sc. (PUC-Rio)  
Khosrow Ghavami, Ph.D (PUC-Rio)  
Libânio Miranda Pinheiro, D.Sc. (EESC-USP)  
Maria Cascão Ferreira de Almeida, D.Sc. (Poli-UFRJ)  
Marta de Souza Lima Velasco, D.Sc. (PUC-Rio)  
Orlando Celso Longo, D.Sc. (UFF)  
Protasio Ferreira e Castro, Ph.D. (UFF)  
Robson Luiz Gaioffato, D.Sc. (UCP)  
Túlio Nogueira Bittencourt, Ph.D (USP)

---

Engenharia Estudo e Pesquisa / ABPE – Associação Brasileira de Pontes e Estruturas,  
v. 16, n. 2, jul./dez. 2016. Rio de Janeiro  
Semestral  
ISSN 1415-3025

p. 47  
1. Engenharia Civil - Periódicos.

---