

**Hội đồng Khoa học**

**Chủ tịch**

Trần Chung

**Phó Chủ tịch**

Nguyễn Hồng Hải

**Các ủy viên**

Vũ Ngọc Anh  
Nguyễn Ngọc Bá  
Nguyễn Đăng Bích  
Nguyễn Thanh Bình  
Nguyễn Xuân Chính  
Nguyễn Thái Chung  
Nguyễn Tiến Chương  
Nguyễn Cao Dương  
Hoàng Minh Đức  
Phạm Minh Hà  
Ngô Văn Hợi  
Lê Quang Hùng  
Nguyễn Bá Kế  
Phạm Văn Khoan  
Nguyễn Sơn Lâm  
Trần Văn Liên  
Trần Mạnh Liễu  
Lê Minh Long  
Nguyễn Đại Minh  
Phan Quang Minh  
Nguyễn Ngọc Quang  
Nguyễn Võ Thông  
Nguyễn Thị Bích Thủy  
Cao Duy Tiến  
Nguyễn Hoàng Tuấn  
Đoàn Thế Tường  
Đỗ Như Tráng  
Vũ Thành Trung  
Trần Bá Việt

**Trưởng ban Biên tập**

Nguyễn Nam Thắng

**Trụ sở tòa soạn**

Viện KHCN Xây dựng  
81 Trần Cung-Nghĩa Tân-  
Cầu Giấy-Hà Nội  
Điện thoại: 024.37556098;  
Fax: 84.24.38361197

**Email:** tapchi@ibst.vn  
**website:** <http://www.ibst.vn>

Giấy phép số: 442/GP-BTTTT  
Ngày 27/9/2016

**MỤC LỤC**

**KẾT CẤU - CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG**

*Nguyễn Hiệp Đồng*

- Tính toán chuyển vị ngang của khung phẳng bê tông cốt thép có kể đến phi tuyến vật liệu bằng phần mềm Lira-Sapra 2017 3

*Ngô Văn Thuyết*

- Khảo sát đường quan hệ lực cắt - chuyển vị ngang của gối cách chấn đàn hồi cốt sợi trong công trình cách chấn đáy chịu động đất 11

*Mai Sỹ Hùng*

- Tối ưu đa mục tiêu giàn thép phi tuyến có biến thiết kế liên tục bằng thuật toán NSGA-II 18

*Nguyễn Xuân Đại  
Nguyễn Văn Tú  
Trần Việt Đức*

- Nghiên cứu phản ứng động đất của kết cấu khung thép sử dụng hệ thanh giằng 25

**VẬT LIỆU XÂY DỰNG - MÔI TRƯỜNG**

*Nguyễn Nam Thắng  
Phan Văn Chương  
Phạm Trung Thành*

- Nghiên cứu thực nghiệm sự làm việc của dầm bê tông cát nhiễm mặn cốt thép phủ sơn Epoxy 35

*Lê Thị Như Ý  
Lê Minh Sơn  
Nguyễn Ngọc Trí Huỳnh  
Nguyễn Khánh Sơn*

- Thực nghiệm dùng lưu biến kế theo dõi sự biến thiên các thông số độ nhớt, ngưỡng chảy của vữa bê - tông tính năng cao 42

**ĐỊA KỸ THUẬT - TRẮC ĐỊA**

*Nguyễn Anh Dân  
Nguyễn Viết Thanh*

- Mô hình số đánh giá phản ứng của kết cấu nền tường cừ dưới tác dụng của tải trọng động đất theo phương pháp lịch sử thời gian 49

*Phạm Việt Anh  
Nguyễn Đức Mạnh  
Lê Thiết Trung*

- Áp lực đất lên tường chắn với bề rộng đất sau tường bị giới hạn 56

*Lê Văn Hùng*

- Khảo sát sự sụt lún tuyến đê, kè biển cửa Đại bằng phương pháp trắc địa và công nghệ Georadar 63

**QUY CHUẨN - TIÊU CHUẨN**

*Phạm Ngọc Hiếu*

- Đánh giá khả năng chịu lực của cột nhôm chữ C tạo hình nguội theo tiêu chuẩn Australia/New Zealand 69

**THÔNG TIN KHCN**

75

**Editor-in-Chief**

Dinh Quoc Dan

**Deputy Editor-in-Chief**

Nguyen Nam Thang

**Science Council**

**Chairman**

Tran Chung

**Vice Chairman**

Nguyen Hong Hai

**Members**

Vu Ngoc Anh  
 Nguyen Ngoc Ba  
 Nguyen Dang Bich  
 Nguyen Thanh Binh  
 Nguyen Xuan Chinh  
 Nguyen Thai Chung  
 Nguyen Tien Chuong  
 Nguyen Cao Duong  
 Hoang Minh Duc  
 Pham Minh Ha  
 Ngo Van Hoi  
 Le Quang Hung  
 Nguyen Ba Ke  
 Pham Van Khoan  
 Nguyen Son Lam  
 Tran Van Lien  
 Tran Manh Lieu  
 Le Minh Long  
 Nguyen Dai Minh  
 Phan Quang Minh  
 Nguyen Ngoc Quang  
 Nguyen Vo Thong  
 Nguyen Thi Bich Thuy  
 Cao Duy Tien  
 Nguyen Hoang Tuan  
 Doan The Tuong  
 Do Nhu Trang  
 Vu Thanh Trung  
 Tran Ba Viet

**Head of management board**

Nguyen Nam Thang

**Editorial Office**

Vietnam Institute for Building  
 Science and Technology - IBST  
 81 Tran Cung-Nghia Tan-  
 Cau Giay-Ha Noi  
 Phones: 024.37556 098;  
 Fax: 84.24.38361197

**Email:** tapchi@ibst.vn

**Website:** <http://www.ibst.vn>

Publication permit:  
 Nr.442/GP-BTTTT  
 Dated Sep 27<sup>th</sup>, 2016

**CONTENTS**

**STRUCTURAL - CONSTRUCTION TECHNOLOGY**

- Nguyen Hiep Dong* • Calculation of horizontal displacement of a reinforced concrete frame take into account the nonlinear materials by Lira-Sapr 2017 software 3
- Ngo Van Thuyet* • Investigation the base shear - horizontal displacement curves of fiber reinforced elastomeric isolators supported a base-isolated building under earthquakes 11
- Mai Sy Hung* • Multi-objective optimization of nonlinear inelastic steel trusses with continuous design variables using NSGA-II 18
- Nguyen Xuan Dai*  
*Nguyen Van Tu*  
*Tran Viet Duc* • Study on seismic response of steel frames integrated with bracing systems 25

**BUILDING METATERIALS - ENVIRONMENT**

- Nguyen Nam Thang*  
*Phan Van Chuong*  
*Pham Trung Thanh* • Experimental study on behavior of salt-contaminated sand concrete beam with Epoxy coated reinforcement 35
- Le Thi Nhu Y*  
*Le Minh Son*  
*Nguyen Ngoc Tri Huynh*  
*Nguyen Khanh Son* • Measurement of viscosity and yeild stress of fresh high performance concrete 42

**GEOTECHNICAL - SURVEYING**

- Nguyen Anh Dan*  
*Nguyen Viet Thanh* • Numerical analysis on behavior of sheet pile quay wall under earthquake loading using time history method 49
- Pham Viet Anh*  
*Nguyen Duc Manh*  
*Le Thiet Trung* • Active earth pressure on retaining walls of narrow backfill width 56
- Le Van Hung* • Survey of subsidence embankment and dike lines cua Dai sea by geographic method and Georadar technology 63

**REGULATIONS - STANDARD**

- Pham Ngoc Hieu* • Evaluation of capacities of cold-rolled aluminium alloy columns according to the Australian/New zealand aluminium standard 69

**INFORMATION ON SCIENCE AND TECHNOLOGY 75**