



TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
NATIONAL UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING

TẠP CHÍ

ISSN 2615-9058

KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
XÂY DỰNG

JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CIVIL ENGINEERING

TẬP 13 SỐ 3V
7 - 2019



TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG
NATIONAL UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING

TẠP CHÍ
**KHOA HỌC CÔNG NGHỆ
XÂY DỰNG**
JOURNAL OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN CIVIL ENGINEERING

ISSN 2615-9058

TÔN CHỈ VÀ MỤC ĐÍCH

Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng của Trường Đại học Xây dựng là tạp chí khoa học chuyên ngành trong lĩnh vực xây dựng, được phát hành định kỳ 5 số/năm bằng tiếng Việt với mã số ISSN 2615-9058 và 3 số/năm bằng tiếng Anh với mã số 1859-2996. Tạp chí được xuất bản từ năm 2007. Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng là nơi công bố những kết quả nghiên cứu mới và ứng dụng trong lĩnh vực xây dựng mà chưa đăng hoặc đang gửi phản biện ở bất kỳ tạp chí nào khác, bao gồm: xây dựng dân dụng và công nghiệp, xây dựng cầu và đường; công trình biển, thủy điện, cảng biển; vật liệu xây dựng; cơ khí xây dựng; kiến trúc và quy hoạch; kinh tế và quản lý xây dựng; kỹ thuật môi trường; công nghệ thông tin. Các bài báo đăng ở Tạp chí Khoa học Công nghệ Xây dựng được phản biện kín bởi 2 nhà khoa học có uy tín, chuyên gia đầu ngành ở trong và ngoài nước. Quy trình gửi bài, phản biện, xuất bản được thực hiện trực tuyến tại <http://stce.nuce.edu.vn>

AIMS AND SCOPE

Journal of Science and Technology in Civil Engineering (STCE) is a specialized scientific journal in the field of construction, which has annually been published with three issues in English under ISSN 1859-2996 and five issues in Vietnamese under ISSN 2615-9058 by the National University of Civil Engineering. The Journal has been published since 2007. The STCE Journal provides a forum for announcing and introducing new researches and application results in the field of construction which have not been previously published or under review elsewhere, including building and industrial construction; bridge and road engineering; coastal, offshore and hydraulic engineering; materials; mechanical engineering; architecture and planning; economics and management; environmental engineering; natural sciences and information technology. All manuscripts submitted to the Journal are subject to a blind peer-review process by at least two qualified researchers or leading experts in Vietnam and abroad. The process for submission, peer-review and publication of a manuscript is conducted via the online system at <http://stce.nuce.edu.vn>.

TỔNG BIÊN TẬP

EDITOR-IN-CHIEF

Phạm Duy Hòa

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Hanoi, Vietnam

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF

Phạm Quang Dũng

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Hanoi, Vietnam

THƯỜNG TRỰC BAN BIÊN TẬP / MANAGING EDITORS

Phan Quang Minh

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Hanoi, Vietnam

Trần Văn Liên

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Hanoi, Vietnam

Đinh Văn Thuật

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Hanoi, Vietnam

THÀNH VIÊN BAN BIÊN TẬP / EDITORIAL BOARD MEMBERS

Shingo Asamoto

Trường Đại học Saitama, Nhật Bản
Saitama University, Japan

Phạm Xuân Anh

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Trần Anh Bình

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Stefan Catalin

Đại học Kỹ thuật Dresden, Đức
Technische Universität Dresden, Germany

Bùi Trọng Cầu

Trường Đại học Giao thông vận tải, Việt Nam
University of Transport and Communications, Vietnam

Vũ Đức Chính

Viện KHCN Giao thông vận tải, Việt Nam
Institute of Transport Science and Technology, Vietnam

Hà Minh Cường

Trường Đại học Kỹ thuật Paris-Saclay, Paris, Pháp
Ecole normale supérieure de Paris-Saclay, France

Ngô Hữu Cường

Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
Ho Chi Minh City University of Technology, Vietnam

Phạm Hùng Cường

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Đinh Quang Cường

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Chu Văn Đạt

Học viện Kỹ thuật quân sự
Vietnam Military Technical Academy

Bùi Việt Đông

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Nghiêm Trung Dũng

Trường Đại học Bách khoa Hà Nội
Hanoi University of Science and Technology, Vietnam

Grabovui Petr Grigorievich

Trường Đại học Tổng hợp Quốc gia Xây dựng Matxcova, Nga
Moscow State University of Civil Engineering, Russia

Nguyễn Bình Hà

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Nguyễn Ngọc Huệ

Hội Cảng - Đường thủy - Thềm lục địa Việt Nam
Vietnam Association of Port, Waterway, Offshore Engineering

Nguyễn Xuân Hùng

Trường Đại học Công nghệ TP. Hồ Chí Minh
Ho Chi Minh City University of Technology, Vietnam

Phạm Cao Hùng

Trường Đại học Sydney, Úc
University of Sydney, Australia

Nguyễn Liên Hương

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Telychenko Valery Ivanovich

Trường Đại học Tổng hợp Quốc gia Xây dựng Matxcova, Nga
Moscow State University of Civil Engineering

Ikuro Kasuga

Trường Đại học Tokyo, Nhật Bản
University of Tokyo, Japan

Nguyễn Việt Khoa

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Đinh Kiên

Công ty CONSEN, Quebec, Canada
Consen Inc. Quebec, Canada

Thái Đức Kiên

Trường Đại học Sejong, Hàn Quốc
Sejong University, Korea

Nguyễn Ngọc Linh

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Hoàng Vĩnh Long

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Nghiêm Đức Long

Trường Đại học Kỹ thuật Sydney, Úc
University of Technology Sydney, Australia

Phùng Đức Long

Hội cơ học đất & Địa kỹ thuật công trình Việt Nam
Vietnam Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering

Priyan Mendis

Trường Đại học Melbourne, Úc
University of Melbourne, Australia

Tăng Anh Minh

Trường Đại học Cầu đường Paris, Pháp
Ecole des Ponts ParisTech, France

Trần Thị Việt Nga

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Tuan Ngo

Trường Đại học Melbourne, Úc
University of Melbourne, Australia

Le Thien Phu

Trường Đại học d'Évry Val d'Essonne, Paris, Pháp
Université d'Évry Val d'Essonne, Paris, France

Nguyễn Việt Phương

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Christopher Nigel Preece

Trường Đại học Abu Dhabi, Malaysia
Abu Dhabi University, Malaysia

Eldon Raj

Viện nước IHE, Hà Lan
IHE Delft Institute for Water Education, Netherland

Tjandra Setiadi

Viện công nghệ Bandung, Indonesia
Bandung Institute of Technology, Indonesia

Trần Văn Tấn

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Thái Hữu Tài

Trường Đại học Melbourne, Úc
University of Melbourne, Australia

Somnuk Tangtermsirikul

Trường Đại học Thammasat, Thái Lan
Thammasat University, Thailand

Bùi Quốc Tính

Trường Đại học Công nghệ Tokyo, Nhật Bản
Tokyo Institute of Technology, Japan

Nguyễn Xuân Tính

Trường Đại học Tohoku, Nhật Bản
Tohoku University, Japan

Nguyễn Phạm Quang Tú

Viện Kinh tế xây dựng
Institute of Construction Economics, Vietnam

Phạm Minh Tuấn

Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội
Hanoi University of Science and Technology, Vietnam

Hoàng Tùng

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Trịnh Văn Tuyên

Viện Công nghệ Môi trường, VAST
Vietnam Academy of Science and Technology

Lưu Đức Thạch

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Bùi Tiến Thành

Trường Đại học Giao thông vận tải
University of Transport and Communications, Vietnam

Lê Trung Thành

Viện Vật liệu xây dựng Việt Nam
Vietnam Institute for Building Materials

Đào Nguyên Thắng

Trường Đại học Alabama, Mỹ
University of Alabama, USA

Nguyễn Đình Thi

Trường Đại học Xây dựng
National University of Civil Engineering, Vietnam

Nguyễn Quốc Thông

Hội kiến trúc sư Việt Nam
Vietnam Association of Architects

Lê Thị Bích Thuận

Tổng hội Xây dựng Việt Nam
Vietnam Federation of Construction

Nguyễn Vinh

Trường Đại học UTS, Úc
University of Technology Sydney, Australia

Keun-Hyeok Yang

Trường Đại học Kyonggi, Hàn Quốc
Kyonggi University, Korea

Hiddenari Yasui

Trường Đại học Kitakyushu, Nhật Bản
University of Kitakyushu, Japan

THƯ KÝ TÒA SOẠN/ OFFICE SECRETARIES:

Nguyễn Quỳnh Lê, Phan Thị Thanh Huyền, Nguyễn Hương Thảo

Trường Đại học Xây dựng/ National University of Civil Engineering

Tòa soạn: Phòng Khoa học và Công nghệ - Trường Đại học Xây dựng. ĐC: Số 55 đường Giải Phóng, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội

ĐT: (04) 3215 1343; Fax: (04) 3869 1684; Email: stce@nuce.edu.vn; Website: <http://stce.nuce.edu.vn>

Giấy phép xuất bản số 320/GP-BTTTT ngày 27/02/2012, số 299/GP-BTTTT ngày 06/6/2016 và số 76/BTTTT-CBC ngày 12/01/2018; In tại Nhà xuất bản Xây dựng.

Editorial Office: Room 322, A1 Building, National University of Civil Engineering, 55 Giai Phong road, Hai Ba Trung district, Hanoi, Vietnam

Tel: (84-24) 3215 1343; Fax: (04) 3869 1684; Email: stce@nuce.edu.vn; Website: <http://stce.nuce.edu.vn>

Mục lục

1. Phân tích và đánh giá xu hướng ứng dụng vật liệu bê tông chất lượng siêu cao trong xây dựng cầu quy mô nhỏ và trung bình ở Việt Nam <i>Nguyễn Bình Hà, Phạm Duy Hòa, Ngô Quý Tuấn, Lê Bá Danh, Nguyễn Ngọc Tuyền, Nguyễn Quốc Bảo</i>	1
2. Nghiên cứu thực nghiệm khả năng chịu tác động tải trọng nổ của vật liệu bê tông chất lượng siêu cao (UHPC) <i>Lê Bá Danh, Phạm Duy Hòa, Nguyễn Công Thắng, Ngô Đức Linh, Bùi Thị Thùy Dung, Bùi Thị Lộc, Đỗ Văn Đạt</i>	12
3. Nghiên cứu sử dụng công thức giải tích thay thế cho toán đồ Kogan trong tính toán kết cấu áo đường mềm theo 22TCN 211-06 <i>Nguyễn Quang Tuấn, Hoàng Thị Thanh Nhân</i>	22
4. Nghiên cứu ứng xử của nhà nhiều tầng có kết cấu dầm chuyển chịu tải trọng gió sử dụng phần mềm ETABS <i>Nguyễn Ngọc Linh, Ngô Việt Anh</i>	31
5. Phân tích dao động riêng kết cấu tấm composite lớp gia cường ống nano cacbon có gắn lớp vật liệu áp điện <i>Vũ Văn Thắm, Trần Hữu Quốc, Trần Minh Tú</i>	42
6. Đánh giá sức chịu tải cọc khoan nhồi trong lớp đá nứt nẻ từ kết quả thí nghiệm và mô hình phần tử hữu hạn <i>Lê Đức Tiến, Đặng Hoài Dương, Nguyễn Châu Lâm, Bùi Tiến Thành, Nguyễn Ngọc Long</i>	55
7. Đánh giá hiệu quả của cột liên hợp thép - bê tông trong nhà công nghiệp tiền chế <i>Nguyễn Đình Hòa, Nguyễn Quốc Cường</i>	64
8. Nghiên cứu đáp ứng động lực học của ống composite chịu tác dụng của tải trọng di động bằng phương pháp số và thực nghiệm <i>Nguyễn Việt Hà, Phạm Tiến Đạt, Lê Trường Sơn</i>	75
9. Nghiên cứu xác định các thông số cơ bản của máy đùn ép ống bê tông cốt sợi <i>Lưu Đức Thạch, Phùng Công Dũng, Bùi Tiến Tùng, Đinh Thu Thảo, Nguyễn Gia Tùng</i>	84
10. Nghiên cứu xác định một số thông số cơ bản của máy băm cắt rác thải ni lông phục vụ tái chế <i>Lê Hồng Chương, Đỗ Văn Nhất</i>	91
11. Nghiên cứu kiểm soát nứt do nhiệt trong bê tông khối lớn bằng cơ chế sử dụng ống làm lạnh <i>Lưu Văn Thực, Lê Quang Trung, Nguyễn Mạnh Hùng</i>	99
12. Nghiên cứu sự ảnh hưởng của công tác lập kế hoạch đến hiệu quả hoạt động quản lý nhà nước trong đầu tư công xây dựng hạ tầng đường bộ tại Việt Nam <i>Nguyễn Lương Hải</i>	108
13. Quản trị tài sản ngắn hạn của các doanh nghiệp xây dựng trong quân đội <i>Hoàng Thị Khánh Vân, Đinh Đăng Quang</i>	116
14. Áp dụng phương pháp phân tích thứ bậc (AHP) để lựa chọn phương thức thực hiện dự án đầu tư xây dựng <i>Phạm Quang Thanh</i>	125
15. Phương pháp xác định hệ số phân bố không đồng đều độ chói cho bầu trời nhiệt đới Việt Nam <i>Nguyễn Thị Khánh Phương, Aleksei Solovyov, Nguyễn Thị Hoa</i>	136

Table of Contents

1. Analyzing and evaluating trends for application of ultra-high performance concrete materials in construction of small and medium bridge in Vietnam <i>Nguyen Binh Ha, Pham Duy Hoa, Ngo Quy Tuan, Le Ba Danh, Nguyen Ngoc Tuyen, Nguyen Quoc Bao</i>	1
2. Experimental study of ultra-high performance concrete slabs under contact explosions <i>Le Ba Danh, Pham Duy Hoa, Nguyen Cong Thang, Ngo Duc Linh, Bui Thi Thuy Dung, Bui Thi Loc, Do Van Dat</i>	12
3. Using the analytical formula instead of the Kogan diagram for the flexible pavement design according to the standard 22TCN 211-06 <i>Nguyen Quang Tuan, Hoang Thi Thanh Nhan</i>	22
4. A study on the behaviour of tall buildings with the transferring beam system subjected to the wind load using ETABS <i>Nguyen Ngoc Linh, Ngo Viet Anh</i>	31
5. Free vibration analysis of smart laminated functionally graded carbon nanotube reinforced composite plates using four-variable refined plate theory <i>Vu Van Tham, Tran Huu Quoc, Tran Minh Tu</i>	42
6. Evaluation of the bearing capacity of drilled shaft in weathered rock from the test results and the finite elements model <i>Le Duc Tien, Dang Hoai Duong, Nguyen Chau Lan, Bui Tien Thanh, Nguyen Ngoc Long</i>	55
7. Evaluate the effectiveness of steel-concrete composite columns application in the pre-engineering industrial buildings <i>Nguyen Dinh Hoa, Nguyen Quoc Cuong</i>	64
8. Numerical and experimental method to study dynamic responses of the composite tube under inside moving load <i>Nguyen Viet Ha, Pham Tien Dat, Le Truong Son</i>	75
9. Research to determine basic parameters of fiber reinforced concrete extruder <i>Luu Duc Thach, Phung Cong Dung, Bui Tien Tung, Dinh Thu Thao, Nguyen Gia Tung</i>	84
10. Studying to determine the basic parameters of plastic waste shredder machine for recycling operation <i>Le Hong Chuong, Do Van Nhat</i>	91
11. Research on thermal cracking control in mass concrete by using cooling pile system <i>Luu Van Thuc, Le Quang Trung, Nguyen Manh Hung</i>	99
12. An investigation of the influence of planning to efficiency of state management in the public investment of road infrastructure: The case of Vietnam <i>Nguyen Luong Hai</i>	108
13. Management of current assets in military construction enterprises <i>Hoang Thi Khanh Van, Dinh Dang Quang</i>	116
14. Using analytic hierarchy process (AHP) to select construction project delivery methods <i>Pham Quang Thanh</i>	125
15. Correction of the uneven brightness coefficient for the tropical sky conditions <i>Nguyen Thi Khanh Phuong, Aleksei Solovyov, Nguyen Thi Hoa</i>	136