

## THƯ MỤC

### TẠP CHÍ XÂY DỰNG SỐ 5 NĂM 2017

Trung tâm Thông tin Thư viện trân trọng giới thiệu Thư mục Tạp chí Xây dựng số 5 năm 2017.

**1. Nghiên cứu động học quá trình xử lý bùn theo công nghệ sấy bùn bằng năng lượng mặt trời trong nhà kính/** Nghiêm Vân Khanh// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 20 – 26

**Tóm tắt:** Ngày nay các công nghệ xử lý bùn không chỉ là các giải pháp hợp lý để thỏa mãn yêu cầu khắt khe nhất về sức khỏe và an toàn môi trường mà còn là những công nghệ nhằm chuyển hóa bùn thành năng lượng với chi phí tối ưu nhất trong xử lý. Với mục đích này, bài báo trình bày về các vấn đề trong công nghệ xử lý bùn theo phương pháp sấy bằng năng lượng mặt trời trong nhà kính, một trong những công nghệ hiện đang được nghiên cứu phát triển và ứng dụng tại các đô thị trên thế giới, vừa giải quyết xử lý bùn và vừa giảm phát thải khí nhà kính đồng thời mang lại lợi ích kinh tế thông qua việc sử dụng năng lượng hiệu quả và bền vững.

**Từ khóa:** Bùn thải; Xử lý bùn; Sấy bùn

**2. Mô hình lựa chọn ván khuôn tầng hầm bằng phương pháp CBA (choosing by advantages)/** Đào Duy Hoan, Lương Đức Long// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 27 – 32

**Tóm tắt:** Lựa chọn biện pháp ván khuôn trong quá trình thi công là một việc rất quan trọng cho sự thành công của dự án. Tuy nhiên, trong thực tế các nhà thầu thường lựa chọn biện pháp ván khuôn dựa trên phán đoán trực giác hoặc kinh nghiệm chủ quan của các chuyên gia, mà không sử dụng một công cụ, mô hình, hay phương pháp ra quyết định cụ thể. Trong việc ra quyết định đa thuộc tính, phương pháp phân tích cấu trúc thứ bậc AHP thường được sử dụng để hỗ trợ quá trình ra quyết định, giảm thiểu sự không chắc chắn. Tuy nhiên nội dung của phương pháp AHP hạn chế về khả năng ứng dụng khi chưa xét rõ những nét khác biệt của các phương án lựa chọn. Nghiên cứu này xây dựng một mô hình lựa chọn đa thuộc tính sử dụng phương pháp CBA cho việc lựa chọn ván khuôn. Kết quả mô hình phù hợp với bối cảnh dự án, là một phương pháp minh bạch, tạo ra môi trường hợp tác cho các bên tham gia.

**Từ khóa:** Ván khuôn tầng hầm; Phương pháp CBA; AHP; Lựa chọn đa thuộc tính

**3. Thiết lập lực căng trong kết cấu dây cáp cho cầu dây văng và trụ anten sử dụng các phương pháp dao động/** Hồ Đức Duy, Nguyễn Thành Chung, Lê Thanh Cao// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 33 – 37

**Tóm tắt:** Trong bài báo này, sáu phương pháp phổ biến được ứng dụng để thiết lập lực căng trong kết cấu dây cáp sử dụng tần số dao động tự nhiên được giới thiệu. Đối với mỗi phương pháp, các yếu tố khác nhau ảnh hưởng đến việc thiết lập lực căng cáp được khảo sát. Các phương pháp này được ứng dụng cho một số loại kết cấu dây cáp khác nhau của các công trình thực tế tại Việt Nam: một dây cáp của cầu dây văng Phú Mỹ; hai dây cáp của trụ anten Mobifone. Cuối cùng, các kết quả lực căng cáp thiết lập được phân tích và đánh giá so với giá trị lực căng thiết kế.

**Từ khóa:** Lực căng cáp; Tần số dao động; Kết cấu dây cáp; Cầu dây văng; Trụ anten; Theo dõi và chuẩn đoán kết cấu

**4. Nghiên cứu sử dụng bùn thải từ kênh mương nội đô chế tạo gạch đất sét nung/** Hoàng Vĩnh Long, Nguyễn Doãn Bình// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 38 – 42

**Tóm tắt:** Bùn thải kênh mương nội đô đang là vấn đề nan giải của các đô thị lớn ở Việt Nam. Đã có nhiều giải pháp đưa ra để giải quyết vấn đề này, nhóm đề tài tập trung vào giải pháp sử dụng bùn thải chế tạo gạch xây đất sét nung. Trong nghiên cứu đã sử dụng hàm lượng bùn thải từ 0÷50% và 0,2% thủy tinh lỏng nhằm cải thiện tính chất của các cấp phối sử dụng bùn thải. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi không có thủy tinh lỏng có thể sử dụng đến 30% bùn thải; khi có thủy tinh lỏng lượng bùn thải có thể nâng đến 40% mà gạch xây vẫn đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật theo TCVN 1451 : 1998 đồng thời đảm bảo khả năng tạo hình.

**Từ khóa:** Bùn thải kênh mương nội đô; Gạch xây đất sét nung

**5. Các phương pháp xử lý vết nứt bê tông sàn trong thi công xây dựng công trình dân dụng/** Lê Anh Dũng, Lê Văn Nam// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 43 – 47

**Tóm tắt:** Trong quá trình thi công các công trình có kết cấu sàn bê tông cốt thép, một số nhà thầu đã áp dụng những phương pháp bảo dưỡng mới như dùng nước đa để trộn bê tông, khe co giãn, sử dụng bao nylon, đắp bao tải, đắp cát, tưới nước... nhưng vẫn khó tránh khỏi hiện tượng bê tông bị nứt, nhất là khi vết nứt có kèm theo rò rỉ nước như sàn sân thượng, sàn tầng hầm... khiến các chủ đầu tư, các nhà tư vấn xây dựng phải lo lắng. Những vết nứt này tạo tâm lý không an toàn cho người sử dụng. Vì thế, một số công trình có xuất hiện vết nứt phải tạm ngưng để chờ kiểm định lại và tìm phương pháp sửa chữa, chống nứt bê tông, cũng có những vết nứt phải đập bỏ do không hiểu biết về vết nứt, dẫn tới lãng phí thời gian và thêm tốn kém chi phí do công trình chậm đưa vào sử dụng. Nghiên cứu các phương án xử lý vết nứt sàn bê tông thường dùng trong thi công xây

dụng công trình để tìm ra được phương án tối ưu nhất để tạo lớp liên kết chắc với bê tông vừa giúp bịt kín vết nứt, đồng thời gia cố lại bê tông để đạt cường độ thiết kế.

**Từ khóa:** Phương pháp xử lý vết nứt bê tông sàn; Bê tông

**6. Ứng dụng thí nghiệm ly tâm phân tích biến dạng mặt đất xung quanh hầm/** Nguyễn Anh Tuấn, Châu Ngọc Ân, Nguyễn Minh Tâm// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 48 – 52

**Tóm tắt:** Dự đoán chính xác biến dạng đường hầm gây ra rất quan trọng trong việc đánh giá những tác động của đường hầm lên các công trình và kiến trúc lân cận. Hậu quả của việc ước tính không chính xác có thể làm tăng chi phí của dự án. Bất kỳ phương pháp nào cung cấp độ chính xác hơn trong việc đánh giá độ lún của mặt đất do việc đào hầm gây ra, đồng thời cung cấp một công cụ thiết kế để giảm thiểu rủi ro cho tài sản của bên thứ ba, thì đều có khả năng làm giảm số lượng các sự cố không đáng có. Hiện nay, chưa có phương pháp nào phù hợp cho các kỹ sư trong việc tính toán độ lún và chuyển vị của mặt đất do việc đào hầm gây ra trên lớp đầu tiên. Thay vào đó, các nhà thiết kế phải dựa trên những giả định thực nghiệm bắt nguồn từ các công thức kinh nghiệm và kết quả của các dự án tương tự. Tuy nhiên, các dự án hầm đều không giống nhau, độ phức tạp và rủi ro khiến cho khả năng thất bại dường như tăng lên theo mỗi dự án mới. Bài báo này mô tả việc ứng dụng thí nghiệm mô hình ly tâm để đánh giá biến dạng bề mặt đất do đào hầm gây ra.

**Từ khóa:** Thí nghiệm ly tâm; Biến dạng; Gương đào; Đất

**7. Ứng dụng phương pháp phần tử hữu hạn phân tích cơ chế phá hoại bị động và biến dạng khối đất trước gương hầm/** Nguyễn Anh Tuấn, Châu Ngọc Ân, Nguyễn Minh Tâm// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 53 – 57

**Tóm tắt:** Trong những thập kỷ qua, đáp ứng những nhu cầu cấp thiết cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng, thi công hầm bằng khiên đã được tiến hành rộng rãi ở các khu vực đô thị. Gần đây, mặc dù kỹ thuật này đã được nâng cao nhờ vào sự tích lũy kinh nghiệm thực tế và quá trình cơ giới hóa máy móc thiết bị, vẫn còn nhiều vấn đề chưa được làm rõ, đặc biệt là thi công hầm trong đất yếu. Đối với thi công đường hầm người ta phải luôn xem xét không chỉ sự ổn định của bản thân hầm mà còn xem xét độ lún bề mặt do biến dạng của mặt đất xung quanh đường hầm. Mặc dù các kiểu của độ lún bề mặt khác nhau với các điều kiện địa chất khác nhau và phương pháp thi công hầm, nhiều quan sát hiện trường và những thí nghiệm mô hình cho thấy vùng lõm của độ lún bề mặt có thể được xấp xỉ bởi các hàm sai số hoặc đường cong phân phối chuẩn Gaussian. Bài báo này tập trung phân tích cơ chế phá hoại bị động và biến dạng khối đất trước gương hầm trong quá trình thi công.

**Từ khóa:** Phần tử hữu hạn; Phá hoại bị động; Biến dạng; Gương đào

**8. Khảo sát vị trí vết nứt ảnh hưởng đến độ ổn định của tấm bằng phương pháp phần tử hữu hạn mở rộng (XFEM)/ Nguyễn Ngọc Thắng// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 58 – 61**

**Tóm tắt:** Trong bài báo này, khảo sát vị trí vết nứt ảnh hưởng đến độ ổn định của tấm bằng phương pháp phần tử hữu hạn mở rộng (XFEM) được trình bày. Khi vết nứt xuất hiện làm cho kết cấu dễ mất ổn định, tùy theo vị trí vết nứt xuất hiện mà độ ổn định sẽ thay đổi khác nhau. Ảnh hưởng của vị trí vết nứt khi chịu lực nén được thể hiện thông qua hệ số lực tới hạn. Hệ số lực tới hạn của tấm nứt được xác định từ chương trình tính toán sử dụng XFEM dựa trên mô hình phần tử tứ giác đẳng tham số. Kết quả thu được so sánh với các nghiên cứu trước đây để khẳng định độ chính xác của phương pháp.

**Từ khóa:** Vị trí vết nứt; Ổn định; Tấm nứt; Phương pháp phần tử hữu hạn mở rộng (XFEM)

**9. Nghiên cứu khả năng làm việc vữa sử dụng đất nạo vét vùng đồng bằng sông Cửu Long/ Lê Anh Tuấn, Hồ Minh Khởi, Nguyễn Ninh Thụy// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 62 – 67**

**Tóm tắt:** Đất nạo vét sông ngòi, kênh rạch chứa các thành phần hạt sét và cát, có lẫn tạp chất được phân bố rộng trên nhiều khu vực của đồng bằng sông Cửu Long. Nghiên cứu này nhằm xử lý và tái sử dụng vật liệu nạo vét như một loại vữa xây dựng với sự kết hợp với chất kết dính ximang. Thành phần hạt sét chiếm đa số trong thành phần đất nạo vét. Phương pháp nhiệt với thời gian đốt trong 5 giờ ở 350 – 400<sup>0</sup>C nhằm loại bỏ thành phần tạp chất hữu cơ. Thành phần cấp phối vữa đất sử dụng hàm lượng ximang thay đổi. Trong đó, thành phần cốt liệu là tỷ lệ phối hợp giữa cát và thành phần đất nạo vét đã xử lý theo tỷ lệ 20, 40, 60, 80 và 100%. Kết quả thực nghiệm cho thấy ảnh hưởng của đất đến thành phần vữa đất là do thành phần hạt sét chứa trong đất nạo vét. Hàm lượng sét càng tăng thì độ linh động của vữa càng giảm. Vữa đất có độ linh động giảm đến 40% so với vữa ximang. Hàm lượng sét làm kéo dài thời gian bắt đầu ninh kết hơn 2 lần, tăng co ngót khô hơn 3 lần, và làm giảm khả năng bám dính của vữa đất so với vữa ximang. Vữa đất có mối quan hệ tăng tuyến tính giữa thời gian bắt đầu ninh kết và co ngót khô theo hàm lượng hạt sét. Với hàm lượng sét cao thì ảnh hưởng của hàm lượng ximang đến thời gian bắt đầu ninh kết, co ngót và lực bám dính giảm của vữa giảm rõ rệt.

**Từ khóa:** Đất nạo vét; Độ linh động; Co ngót khô; Thời gian bắt đầu ninh kết; Lực bám dính

**10. Quy trình quản lý rủi ro dự án theo tiêu chuẩn quốc tế của Anh/ Nguyễn Thanh Phong// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 68 – 70**

**Tóm tắt:** Quản lý rủi ro dự án là một trong những nền tảng quan trọng nhất của quản lý dự án xây dựng hiện đại. Các tiêu chuẩn quốc tế về quản lý rủi ro dự án ở các nước phát

triển như Mỹ, Anh, Úc, và New Zealand đã ban hành và được ứng dụng rộng rãi trong ngành xây dựng ở nhiều quốc gia trên thế giới. Tuy nhiên, ở Việt Nam vẫn chưa có tiêu chuẩn quản lý dự án xây dựng một cách chính thức. Chính vì vậy, bài báo này trình bày cách có hệ thống quy trình quản lý rủi ro dự án theo hệ thống các tiêu chuẩn của tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO) của Anh. Điều này kỳ vọng sẽ giúp các bộ ngành xây dựng có sự hiểu biết về quy trình quản lý rủi ro dự án quốc tế theo tiêu chuẩn nước ngoài để từ đó họ có thể ứng dụng trong các dự án xây dựng ở Việt Nam.

**Từ khóa:** Rủi ro; Quản lý dự án; Quản lý rủi ro dự án; Tiêu chuẩn Anh; Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế (ISO)

### **11. Xác định khả năng chịu lửa của cột bê tông cốt thép theo tiêu chuẩn EC2-1-2/ Nguyễn Trường Thắng// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 71 – 75**

**Tóm tắt:** Bài báo này giới thiệu các nguyên tắc chung và phương pháp tính toán được quy định trong tiêu chuẩn châu Âu về thiết kế kết cấu bê tông cốt thép ở nhiệt độ cao EN1992 phần 1.2 (viết tắt là EC2-1-2), áp dụng cho cấu kiện bê tông cốt thép (BTCT). Đặc trưng cơ lý của bê tông và cốt thép, các phương pháp tra bảng, phương pháp đơn giản hóa và phương pháp nâng cao được giới thiệu và minh họa thông qua một số ví dụ tính toán để làm rõ ảnh hưởng của (i) hàm lượng cơ học của cốt thép; (ii) khoảng cách đến trục cốt thép; (iii) chiều dài tính toán; và (iv) kích thước đặc trưng của tiết diện ngang tới khả năng chịu lửa theo tiêu chí chịu lực của cột BTCT theo tiêu chuẩn EC2-1-2.

**Từ khóa:** Bê tông cốt thép; Chịu lửa; Khả năng chịu lực; EC2

### **12. Áp dụng phương pháp cường độ liên tục (CMS) trong tính toán khả năng chịu uốn của tiết diện thép tạo hình nguội/ Phạm Ngọc Hưng, Vũ Quốc Anh, Phạm Ngọc Hiếu// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 76 – 80**

**Tóm tắt:** Các tiêu chuẩn kết cấu thép hiện tại đang xem xét sự làm việc phi tuyến của vật liệu thông qua mô hình đàn dẻo đơn giản. Tuy nhiên, ứng xử ứng suất – biến dạng thực tế của kết cấu thiết kế phức tạp hơn các mô hình đó, đặc biệt là khi tăng cứng. Quá trình chế tạo thép tạo hình nguội cũng là quá trình tăng cứng. Một phương pháp thiết kế mới có kể đến sự tăng cứng này. Phương pháp này gọi là phương pháp cường độ liên tục (CSM), là phương pháp thiết kế trên cơ sở biến dạng dựa trên mối quan hệ liên tục giữa độ mảnh tiết diện và khả năng biến dạng của nó, đồng thời có kể đến sự tăng cứng của vật liệu. Báo cáo sẽ áp dụng phương pháp cường độ liên tục trong tính toán khả năng chịu uốn của tiết diện thép tạo hình nguội và so sánh với kết quả tính toán của phương pháp bề rộng hiệu dụng (Effective Width Method) và phương pháp cường độ trực tiếp (Direct Strength Method).

**Từ khóa:** Khả năng chịu uốn; Tiết diện thép tạo hình nguội; Phương pháp cường độ liên tục

**13. Nghiên cứu chế tạo bê tông sử dụng cốt liệu cao su thay thế cốt liệu tự nhiên/** Hoàng Vĩnh Long, Nguyễn Đức Lương, Nguyễn Duy Thái, Ngô Kim Tuấn, Phạm Văn Quang// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 81 – 84

**Tóm tắt:** Trong những năm gần đây ở rất nhiều nước trên thế giới cũng như ở Việt Nam, nhu cầu đi lại của người dân và số lượng các phương tiện giao thông cơ giới (ô tô, xe máy...) gia tăng nhanh chóng. Điều đó cũng dẫn đến sự gia tăng lượng lốp xe cần thay mới và thải bỏ, kéo theo một số các vấn đề ô nhiễm môi trường có liên quan. Với mục tiêu tận dụng lốp cao su phế phẩm, nhóm tác giả đã nghiên cứu sử dụng cao su dạng hạt đã qua gia công ở kích thước 2,5 – 5mm thay thế cát tự nhiên và hạt kích thước 5 – 10mm thay thế cốt liệu lớn trong bê tông. Kết quả nghiên cứu cho thấy, ở các tỷ lệ 20% - 30% - 40% thay thế theo thể tích, cốt liệu cao su không tác động nhiều đến tính công tác nhưng ảnh hưởng đến độ đồng nhất và phân tầng của hỗn hợp bê tông. Khi hàm lượng cao su thay thế thì cường độ của bê tông giảm dần. Cấp hạt từ 5 – 10mm ảnh hưởng xấu cường độ bê tông hơn cấp hạt 2,5 – 5mm, tuy nhiên vẫn đảm bảo chế tạo bê tông Mác 20, 30 trên cơ sở bê tông Mác 40.

**Từ khóa:** Cao su tái chế; Bê tông cốt liệu cao su

**14. Sự dâng cao mực nước các tầng chứa nước trong khu vực Hà Nội đến ổn định nền công trình xây dựng khi động đất/** Trần Thương Bình// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 85 – 88

**Tóm tắt:** Từ thực tế xảy ra lún mặt đất do hạ thấp mực nước ngầm ở khu vực Hà Nội, bài báo phân tích các nhân tố ảnh hưởng và tác động của việc thay đổi mực nước các tầng chứa nước đến biến dạng nền công trình, làm sáng tỏ sự ổn định công trình ở Hà Nội khi có động đất trong điều kiện mực nước các tầng dâng cao.

**Từ khóa:** Nước; Động đất

**15. Nghiên cứu các tính chất của bê tông sử dụng xỉ lò cao dưỡng hộ trong điều kiện nhiệt ẩm/** Trần Văn Miên, Nguyễn Ninh Thụy// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 89 – 92

**Tóm tắt:** Xỉ lò cao là phế phẩm của quá trình sản xuất kim loại từ quặng sắt. Xỉ này được làm lạnh rất nhanh và tồn tại ở dạng thủy tinh, có độ hoạt tính cao, có khả năng hydrate hóa và đóng rắn giống như xi măng nhưng cho cường độ không cao. Xỉ lò cao có khả năng liên kết ion clo, chuyển ion clo từ trạng thái tự do sang trạng thái liên kết, tăng độ đặc chắc cho cấu trúc bê tông và ức chế sự giãn nở của đá xi măng khi chịu tác động xâm thực của môi trường sunphat. Trên thế giới và trong nước, xỉ lò cao đã được nghiên cứu ứng dụng nhiều với mục đích tăng độ bền chống xâm thực cho bê tông, với mục đích này, hàm lượng xỉ lò cao sử dụng từ 20% đến 40% thay thế khối lượng xi măng. Tuy nhiên, các nghiên cứu khác cho thấy, khi sử dụng hàm lượng xỉ từ 50% đến 70% thì cường độ

bê tông phát triển rất chậm và cường độ bê tông ở 28; 56 ngày giảm rõ rệt so với bê tông sử dụng xi măng Portland thông thường (PC). Aldea nghiên cứu ảnh hưởng của nhiều loại môi trường dưỡng hộ khác nhau đến cường độ chịu nén, khả năng chống thấm ion clo và vi cấu trúc của bê tông với hàm lượng xỉ lò cao sử dụng từ 25% đến 75% thay thế hàm lượng xi măng PC. Kết quả nghiên cứu cho thấy, môi trường dưỡng hộ ẩm và nhiệt qua đêm lại hiệu quả kỹ thuật cao hơn so với môi trường dưỡng hộ Autoclave, đặc biệt là khi hàm lượng xỉ lò cao sử dụng từ 25% đến 50%. Có thể thấy rằng, vấn đề nghiên cứu tính chất và độ bền chống xâm thực của bê tông sử dụng xỉ lò cao với hàm lượng thay đổi rộng và được dưỡng hộ trong môi trường nhiệt ẩm còn hạn chế, đặc biệt là ở Việt Nam chúng ta. Vì vậy, nghiên cứu này tập trung nghiên cứu về sự phát triển cường độ chịu nén, khả năng kháng thấm ion clo của bê tông sử dụng xỉ lò cao với hàm lượng từ 20% đến 70%, bê tông được dưỡng hộ trong môi trường nhiệt ẩm. Môi trường nhiệt ẩm có nhiệt độ tối đa 80°C, độ ẩm 100%.

**Từ khóa:** Xi lò cao; Bê tông; Dưỡng hộ

**16. Sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn tính tối ưu kích thước dàn/** Vũ Thị Bích Quyên, Cao Quốc Khánh// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 93 – 96

**Tóm tắt:** Bài báo trình bày một thuật toán mới tính tối ưu kích thước dàn phẳng sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn. Trên cơ sở đó thiết lập chương trình tính tối ưu kích thước dàn phẳng bằng phần mềm Matlab.

**Từ khóa:** Tối ưu kích thước dàn; Phương pháp phần tử hữu hạn

**17. Bản chất của quá trình xử lý bod, nitơ và phốt pho trong nước thải bằng công nghệ AAO/** Hoàng Huệ Quân// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 97 – 99

**Tóm tắt:** Bài báo bàn về bản chất của quá trình xử lý tại các ngăn, kỵ khí, thiếu khí và hiếu khí nhằm lý giải cho hiệu quả xử lý và tính ổn định của công nghệ AAO.

**Từ khóa:** Tối ưu kích thước dàn; Phương pháp phần tử hữu hạn

**18. Thuật toán mặt đáp ứng cải tiến ứng dụng trong phân tích mờ kết cấu cọc chịu tải trọng ngang/** Nguyễn Hùng Tuấn, Lê Xuân Huỳnh, Hà Mạnh Hùng// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 100 – 103

**Tóm tắt:** Bài báo này đề xuất một thuật toán phân tích mờ kết cấu, ứng dụng vào bài toán cọc chịu tải trọng ngang. Thuật toán đề xuất dựa trên cơ sở phương pháp mặt đáp ứng trong lý thuyết xác suất thống kê toán học, với một số cải tiến trong mô hình thay thế. Thông qua ví dụ số minh họa, so sánh kết quả đạt được với các thuật toán khác đã được công bố, cho thấy hiệu quả của thuật toán đề xuất.

**Từ khóa:** Phân tích mờ kết cấu; Cọc chịu tải trọng ngang; Phương pháp mặt đáp ứng

**19. Giải pháp kiến trúc cải thiện chất lượng môi trường bên trong nhà phố tại thành phố Hồ Chí Minh/ Lê Thị Hồng Na, Nguyễn Đại Nhân// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 104 – 108**

**Tóm tắt:** Chất lượng môi trường bên trong (IEQ) có vai trò quan trọng không những đối với hiệu quả làm việc mà còn với sức khỏe thể chất lẫn tinh thần của người sinh hoạt phía trong công trình. Bài báo này tập trung vào việc đề xuất các giải pháp kiến trúc nhằm cải thiện IEQ nhà phố (NP) tại thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM). Quận 11, một quận nội thành tập trung khá đông dân cư sống trong loại hình NP được chọn làm trường hợp nghiên cứu điển hình. Một cuộc khảo sát xã hội học được tiến hành với một số chuyên gia và hơn 400 người dân. Từ đó, 50 ngôi nhà đã được lựa chọn để đo đạc chi tiết kiến trúc và thông số vi khí hậu. Kết quả khảo sát và mô phỏng máy tính là cơ sở để đưa ra những đánh giá chung về chất lượng môi trường bên trong NP tại địa bàn khảo sát. Dữ liệu thu được cho thấy môi trường sống hiện tại bên trong NP đang gặp nhiều vấn đề về tiện nghi nhiệt, thông gió tự nhiên (TGTN) và chiếu sáng tự nhiên (CSTN). Dựa trên phân tích hiện trạng, các vấn đề liên quan đến khí hậu địa phương, tính kinh tế và xã hội và kết quả mô phỏng kiểm chứng, các giải pháp phù hợp liên quan đến vật liệu của lớp vỏ, thiết kế cho lớp vỏ và cho không gian bên trong NP đã được đề xuất.

**Từ khóa:** Nhà phố; Chất lượng môi trường bên trong; Tiện nghi nhiệt; Thông gió tự nhiên; Chiếu sáng tự nhiên

**20. Ảnh hưởng của thành phần hạt siêu mịn alimina và silica đến tỷ lệ hoạt tính và khả năng hoạt hóa của vữa geopolymere/ Nguyễn Tấn Nô, Nguyễn Ninh Thụy, Lê Anh Tuấn// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 109 – 114**

**Tóm tắt:** Vật liệu geopolymere dựa trên cấu trúc liên kết của chuỗi Si-O-Si, Si-O-Al và Al-O-Al. Thành phần alumina và silica trong nguyên liệu ảnh hưởng đến tỷ lệ hoạt tính Si/Al, khả năng hoạt hóa và tính bền vững của vật liệu. Nghiên cứu này sử dụng thành phần hạt siêu mịn alumina và silica tác động đến tỷ lệ Si-Al để đánh giá khả năng hoạt hóa của vật liệu vữa geopolymere. Thành phần cấp phối vữa có tỷ lệ tro bay – cát (FA-C) là 1-3. Trong đó, thành phần hạt siêu mịn silica (NS) và alumina (NA) được sử dụng thay thế tro bay với hàm lượng 5-25% theo khối lượng. Tỷ lệ silica và alumina sử dụng lần lượt là 1-2, 1-1, và 2-1. Tỷ lệ thành phần dung dịch hoạt hóa – tro bay (L-FA) thay đổi từ 0.4, 0.5 và 0.6. Sau khi hoạt hóa, kết quả thực nghiệm cho thấy cường độ hoạt hóa vữa thay đổi phụ thuộc nhiều vào hàm lượng dung dịch hoạt hóa với tỷ lệ Si-Al là 1.6. Cường độ tốt nhất ứng với cấp phối 0.5 tỷ lệ dung dịch – tro bay. Khi tăng hàm lượng silica thì cường độ vữa có xu hướng ổn định với Si-Al là 2, tỷ lệ dung dịch 0.5 cho cường độ giảm dần. Khi sử dụng hạt mịn alumina làm vữa có cường độ giảm dần, tuy nhiên cường độ có xu hướng tăng với tỷ lệ dung dịch 0.5 và hàm lượng alumina dùng 10-15%. Do đó, thành phần alumina và silica sử dụng phụ thuộc vào tỷ lệ dung dịch hoạt hóa và tỷ lệ Si-Al cần



thiết. Khả năng hoạt hóa tro bay ổn định với tỷ lệ Si-Al là 1.5-2 và tỷ lệ dung dịch – tro bay là 0.5. Hàm lượng dung dịch thấp hoặc cao hơn cần tỷ lệ Si-Al cao hơn.

**Từ khóa:** Silica; Alumina; Dung dịch hoạt hóa; Geopolymer

**21. Nâng cao hiệu quả phương pháp Monte Carlo trong phân tích độ tin cậy kết cấu thông qua tiếp cận phân lớp dựa vào thuật toán máy học vec-tơ hỗ trợ SVM/ Đăng Công Thuật// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 115 – 119**

**Tóm tắt:** Mô phỏng Monte Carlo là phương pháp được sử dụng rộng rãi nhất để tính toán độ tin cậy của kết cấu. Nguyên lý cơ bản của MCS là lấy mẫu dựa trên xác suất xảy ra của chúng, và cả các trạng thái lấy mẫu phá hoại và an toàn (không phá hoại) đều đóng góp vào việc đánh giá độ tin cậy. Hạn chế cơ bản của MCS trong đánh giá độ tin cậy là một số lượng lớn các phép tính được yêu cầu, nên chúng ta phải có các giải pháp thay thế các đánh giá đó bằng thuật toán nhanh hơn. Nghiên cứu này trình bày MCS kết hợp với SVM để đánh giá độ tin cậy của kết cấu. SVM được sử dụng để phân loại chính xác trước các trạng thái hoạt động của kết cấu thành trạng thái an toàn hoặc bị phá hủy trong quá trình lấy mẫu Monte Carlo. Với kết quả của hai ví dụ được trình bày, chúng sẽ đảm bảo tính khả thi của việc sử dụng thuật toán SVM để nâng cao hiệu quả của phương pháp Monte Carlo trong đánh giá độ tin cậy

**Từ khóa:** Mô phỏng Monte Carlo; Độ tin cậy kết cấu; Máy học vec-tơ hỗ trợ; Phân loại; Xác suất phá hủy

**22. Ứng dụng social network analysis để phân tích sự phối hợp giữa các bên trong dự án xây dựng/ Đỗ Cao Tín, Nguyễn Minh Tâm, Lê Hoài Long// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 120 – 125**

**Tóm tắt:** Ngành công nghiệp xây dựng ngày càng năng động và đóng vai trò quan trọng trong nền kinh tế của bất kỳ quốc gia nào. Hiện nay, những dự án xây dựng ngày càng phức tạp và khó khăn: tranh chấp – kiện tụng có nguy cơ nảy sinh, lợi nhuận thấp, chậm tiến độ và vượt chi phí. Một trong những nguyên nhân chính là thiếu sự trao đổi thông tin và thiếu sự hợp tác giữa các bên liên quan để giải quyết các mâu thuẫn trong các dự án xây dựng. Nghiên cứu áp dụng phương pháp phân tích mạng xã hội chỉ ra các đối tượng và mối quan hệ chính và trọng yếu trong sự trao đổi thông tin và phối hợp giải quyết các xung đột trong các dự án xây dựng. Phân tích tình huống (case study) cũng được áp dụng để phân tích và đánh giá cụ thể một dự án xây dựng.

**Từ khóa:** Phân tích mạng xã hội; Dự án xây dựng; Trao đổi thông tin; Hợp tác giải quyết các mâu thuẫn

**23. Ảnh hưởng của thành phần phụ gia siêu dẻo lên ma sát giữa bê tông với thành ống bơm/** Mai Chánh Trung, Đoàn Trần Hiệp// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 126 – 129

**Tóm tắt:** “Khả năng bơm” của một bê tông được quyết định bởi ma sát tại bề mặt tiếp xúc giữa bê tông và thành ống bơm. Ma sát này có thể được đo bằng thiết bị gọi là thiết bị đo ma sát. Bài báo trình bày nghiên cứu ảnh hưởng của thành phần phụ gia siêu dẻo lên ma sát giữa bê tông và thành ống bơm. Các phép đo ma sát cũng đã được thực hiện để định lượng ảnh hưởng của hàm lượng và tính chất phụ gia siêu dẻo lên ma sát giao diện và “khả năng bơm”. Các kết quả thu được trong nghiên cứu này cũng phù hợp với các số liệu thu thập được từ các nhóm nghiên cứu khác trên thế giới.

**Từ khóa:** Áp lực bơm; Thiết bị đo ma sát; Hằng số nhớt; Ngưỡng trượt; Phụ gia siêu dẻo

**24. Phân tích công trình nhiều tầng dưới tác dụng của chuỗi phản ứng động đất giả lập tại TP.HCM/** Lê Thanh Cường, Lê Văn Bình, Trần Minh Nhật// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 130 – 134

**Tóm tắt:** Bài nghiên cứu được viết nhằm đưa ra một phương pháp mô phỏng gián đồ gia tốc nền cho khu vực TP.HCM và áp dụng phân tích ứng xử cho kết cấu khung thép nhiều tầng. Giản đồ gia tốc được mô phỏng trên cơ sở tổng các hàm sóng hình sin biến đổi theo tần số góc trên từng khoảng thời gian bằng hàm dạng với đỉnh gia tốc (PGA) được tham khảo trong TCVN 9386-2012[2]. Đáp ứng động đất của kết cấu khung thép cụ thể được phân tích ứng xử dưới tác dụng của giản đồ gia tốc. Kết quả số gồm có biểu đồ pha ngẫu nhiên, phổ phản ứng đàn hồi, giản đồ gia tốc, đáp ứng chuyển vị, lực cắt, gia tốc.

**Từ khóa:** Pha ngẫu nhiên; Phổ phản ứng đàn hồi; Gia tốc

**25. Phân tích ổn định tổng thể của dầm thép tiết diện thay đổi – một số trường hợp ứng dụng phổ biến/** Trần Quang Hưng// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 135 – 139

**Tóm tắt:** Nghiên cứu này dùng phương pháp phần tử hữu hạn để phân tích ổn định tổng thể của dầm thép tiết chữ I đối xứng có chiều cao tiết diện thay đổi tuyến tính. Dầm được mô phỏng thành các phần tử tám. Một số trường hợp cụ thể thường gặp thực tế được phân tích nhằm tìm mômen tới hạn đàn hồi của dầm. Kết quả được so sánh với trường hợp dầm tiết diện không đổi, qua đó đề nghị cách tính toán mômen tới hạn của dầm tiết diện thay đổi thông qua dầm tiết diện không đổi. Các biểu đồ biểu diễn giúp người thiết kế xác định nhanh và trực quan khả năng chống mất ổn định tổng thể của dầm tiết diện thay đổi khi thiết kế khung thép.

**Từ khóa:** Dầm thép; Dầm thép tiết diện thay đổi; Thiết kế khung thép

**26. Ảnh hưởng của phụ tải trên mặt đất đến áp lực ngang tác dụng lên công trình tường chắn/** Trương Quang Thành, Nguyễn Mạnh Trí// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 140 – 144

**Tóm tắt:** Bài báo này trình bày một số kết quả về sự ảnh hưởng của tải trọng dạng hình băng phân bố đều trên mặt đất đến sự phân bố cường độ áp lực ngang của đất tác dụng lên công trình tường chắn đất dựa trên các công thức giải tích. Trên cơ sở thay đổi khoảng cách đặt tải trọng tác dụng hoặc bề rộng của diện chịu tải trọng hình băng trong các công thức ta sẽ xác định được giá trị áp lực ngang tác dụng lên tường chắn tại độ sâu z và từ đó vẽ được biểu đồ phân bố cường độ áp lực ngang lên lưng tường do phụ tải trong từng trường hợp. Bài báo này có ý nghĩa trong công tác thiết kế công trình tường chắn đất.

**Từ khóa:** Tường chắn cứng; Áp lực đất ngang; Ứng suất phụ thêm do tải trọng ngoài

**27. Mối quan hệ giữa đặc điểm tính cách và hiệu quả thực hiện công việc của kỹ sư xây dựng Việt Nam/** Võ Đăng Khoa, Nguyễn Khắc Quân, Lê Hoài Long// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 145 – 149

**Tóm tắt:** Đặc điểm tính cách của nguồn nhân lực tham gia trực tiếp vào dự án có ảnh hưởng đến hiệu quả thực hiện công việc của họ và sự thành công của dự án. Vì thế, bài báo tập trung vào xác định mối liên hệ giữa đặc điểm tính cách và hiệu quả công việc của kỹ sư xây dựng. Nghiên cứu thực hiện cho những kỹ sư xây dựng dân dụng công nghiệp với các vị trí việc làm là tư vấn thiết kế, thi công, giám sát, và quản lý dự án tại thành phố Hồ Chí Minh. Dữ liệu thu về từ 242 bảng khảo sát hợp lệ và được tiến hành thực hiện kiểm định T. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra nhóm tính cách SJ là phổ biến nhất. Các kỹ sư thuộc nhóm SJ (nhóm bảo vệ) là những người chú trọng đến những điều cụ thể, kinh nghiệm, và giải quyết công việc theo nguyên tắc chung có hiệu quả thực hiện công việc cá nhân tốt hơn nhóm NF (nhóm lý tưởng hóa) là những người chú trọng đến những mối quan hệ, khả năng con người, giải quyết công việc, xây dựng phát triển khả năng của con người.

**Từ khóa:** Đặc điểm tính cách; Hiệu quả thực hiện công việc; KTS-II; Kỹ sư xây dựng; Nhân lực

**28. Ứng dụng thuật toán Self Organizing Map (SOM) trong các lĩnh vực xây dựng, địa chất và dầu khí/** Phạm Sơn Tùng, Mai Cao Lân, Trương Minh Huy, Phạm Bá Tuân// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 150 – 155

**Tóm tắt:** Trong những năm gần đây, Trí tuệ nhân tạo (Artificial Intelligence –AI) đang ngày càng thịnh hành và từng bước khẳng định vị trí đầu tàu cho cuộc cách mạng công nghệ lần thứ tư. Trí tuệ nhân tạo đang lên ngôi và trở thành một phần không thể thiếu trong cuộc sống hàng ngày của con người. Trong đó, khái niệm Bản đồ tự tổ chức (Self

Organizing Map - SOM), một phân nhánh của lĩnh vực Trí tuệ nhân tạo, là một công cụ phân vùng dữ liệu (clustering) hữu ích được ứng dụng rất rộng rãi và đã thành công trong các lĩnh vực xã hội như tâm lý, kinh doanh, y tế và ngay cả trong các lĩnh vực kỹ thuật như cơ khí, xây dựng và địa chất. Trong bài viết này, mục đích của tác giả nhằm giới thiệu thuật toán SOM và các ứng dụng thực tiễn trong lĩnh vực địa chất và lĩnh vực xây dựng. Kết quả nghiên cứu là phân loại tương đá theo độ sâu và phân cụm chỉ số giá xây dựng và chỉ số giá vật liệu xây dựng.

**Từ khóa:** Self Organizing Map (SOM); Địa chất; Địa vật lý giếng khoan; Kinh tế xây dựng

**29. Nhận dạng các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng trong công việc của các kỹ sư làm việc tại ban QLDA sở y tế TP.HCM/ Châu Đoàn Quang Vinh, Lưu Trường Văn// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 156 – 159**

**Tóm tắt:** Bài báo này trình bày các kết quả của một nghiên cứu nhằm nhận dạng các nhân tố ảnh hưởng đến sự hài lòng trong công việc của kỹ sư xây dựng làm việc tại Ban Quản lý đầu tư xây dựng các công trình thuộc Sở Y tế TP.HCM. Khảo sát bằng bảng câu hỏi đã được áp dụng. Các dữ liệu được phân tích bằng các kiểm định thống kê. Các kết quả của phân tích nhân tố khám phá (EFA) đã chỉ ra có 07 nhóm nhân tố. Các kết quả của nghiên cứu này có thể được dùng như là một nền tảng để giúp các bên liên quan đưa ra các biện pháp nhằm nâng cao sự hài lòng trong công việc của kỹ sư xây dựng làm việc tại Ban Quản lý đầu tư xây dựng.

**Từ khóa:** Sự hài lòng trong công việc; EFA; Ban Quản lý dự án; Kỹ sư xây dựng

**30. Nghiên cứu đặc trưng co ngót của bê tông cốt sợi thép vô định hình ASF/ Đinh Ngọc Hiếu, Đặng Công Thuật// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 160 – 163**

**Tóm tắt:** Nghiên cứu này nhằm mục đích khảo sát các đặc tính co ngót tự do và co ngót khô kim chế của hỗn hợp bê tông sử dụng cốt sợi thép vô định hình (ASF) với hàm lượng 0.1% và 0.2%, và so sánh với cốt sợi thép truyền thống (SF) và cốt sợi PP (polypropylene). Kết quả thí nghiệm cho thấy rằng việc thêm ASF và SF có thể làm chậm thời gian phát triển vết nứt hơn so với bê tông thông thường. Đồng thời, bề rộng vết nứt theo thời gian của mẫu sử dụng ASF và SF tại 28 ngày tuổi nhỏ hơn bề rộng vết nứt tối đa cho phép theo tiêu chuẩn ACI 318-08 (0.3mm). Trong khi đó bê tông thông thường và bê tông sử dụng cốt sợi PP đều vượt quá giá trị này tại 28 ngày tuổi.

**Từ khóa:** Co ngót tự do; Co ngót khô kim chế; Bê tông

**31. Liên kết cốt ống thép nhồi bê tông với dầm bệ bê tông cốt thép – giải pháp liên kết và nghiên cứu thực nghiệm/ Đào Ngọc Thế Lực, Trương Hoài Chính// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 164 – 167**

**Tóm tắt:** Cột ống thép nhồi bê tông (CFST) với những ưu điểm vượt trội so với cột bê tông cốt thép (BTCT) về phương diện kỹ thuật và thi công sẽ là tiềm năng lớn để thay thế cho cột BTCT truyền thống. Lúc đó, sự kết hợp giữa cột CFST – sàn phẳng BTCT hay cột CFST – dầm BTCT sẽ tạo ra các hệ kết cấu có tính ứng dụng cao cho kết cấu nhà cao tầng. Trong trường hợp nhà có nhịp khung lớn mà kết cấu sàn phẳng không đáp ứng được độ cứng ngang cho công trình thì giải pháp sàn có dầm bet được xem là hiệu quả (tăng độ cứng ngang và đảm bảo không gian sử dụng). Tuy nhiên, khó khăn gặp phải khi kết hợp hai loại kết cấu này là phải giải quyết liên kết giữa chúng. Bài báo này tiến hành phân tích đề xuất giải pháp cấu tạo và tính toán cho liên kết. Hai mẫu thí nghiệm với kích thước thật được khảo sát để xác minh hiệu quả của liên kết đề xuất.

**Từ khóa:** Ống thép nhồi bê tông; Cột CFST; Dầm bet; Liên kết

**32. Đổi mới cơ chế xác định tư vấn đầu tư xây dựng/ Lê Mạnh Cường, Lê Văn Cư, Hoàng Xuân Hiệp// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 168 – 170**

**Tóm tắt:** Trong lĩnh vực đầu tư xây dựng công trình, hoạt động tư vấn đầu tư xây dựng có vai trò hết sức quan trọng và là bộ phận không thể tách rời. Chất lượng của hoạt động tư vấn đầu tư xây dựng ảnh hưởng đến kỹ, mỹ thuật, tiến độ, chất lượng và hiệu quả công trình. Để nâng cao chất lượng của hoạt động tư vấn đòi hỏi chi phí tư vấn cũng cần phải có những đổi mới. Một trong những đổi mới cần phải hướng tới là sự thay đổi về cách thức tiếp cận và cơ chế xác định chi phí tư vấn phù hợp với yêu cầu quản lý hoạt động tư vấn và quy định của pháp luật hiện hành. Bài viết này trình bày một số thay đổi của cơ chế xác định chi phí tư vấn đầu tư xây dựng để kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng theo hướng mới của Bộ Xây dựng.

**Từ khóa:** Đổi mới cơ chế; Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; Kiểm soát chi phí đầu tư xây dựng

**33. Nhận dạng các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả trong công việc của công nhân trong thi công nhà cao tầng tại TP.HCM/ Lê Văn Hùng, Lưu Trường Văn// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 171 – 173**

**Tóm tắt:** Bài báo này trình bày các kết quả của một nghiên cứu nhằm nhận dạng các nhân tố ảnh hưởng đến hiệu quả trong công việc của công nhân trong thi công nhà cao tầng tại TP.HCM. Các kết quả của phân tích đã chỉ ra có 05 nhân tố hàng đầu. Các kết quả của nghiên cứu này có thể được dùng như là một nền tảng để giúp các bên liên quan đưa ra các biện pháp nhằm cải thiện hiệu quả trong công việc của công nhân trong thi công nhà cao tầng.

**Từ khóa:** Thi công nhà cao tầng; Hiệu quả trong công việc; Công nhân xây dựng; Quản lý xây dựng

**34. Ảnh hưởng của vận tốc truyền sóng cắt  $V_{s,30}$  đến sự sụp đổ của một mô hình khung phẳng bê tông cốt thép/** Nguyễn Đắc Hoàng, Đào Đình Nhân, Nguyễn Văn Hiếu// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 174 – 179

**Tóm tắt:** Bài báo này khảo sát ảnh hưởng của vận tốc truyền sóng cắt trung bình ở 30 m đất mặt ( $V_{s,30}$ ) đến sự sụp đổ của một mô hình khung phẳng bê tông cốt thép năm tầng được thiết kế theo tiêu chuẩn Việt Nam chịu tác động của 10 băng gia tốc nền được lựa chọn phù hợp với đặc điểm chuyển động nền của khu vực khảo sát. Việc đánh giá khả năng sụp đổ của mô hình được thực hiện bằng phương pháp động tăng dần cường độ trên phần mềm mô phỏng OpenSees. Bốn vận tốc truyền sóng cắt được lựa chọn để khảo sát là  $V_{s,30} = 100$  m/s, 250 m/s, 500 m/s và 1000 m/s. Các vận tốc truyền sóng cắt này lần lượt đại diện cho bốn loại đất nền D, C, B và A. Kết quả khảo sát cho thấy nhìn chung gia tốc nền cực đại tại đá gốc gây ra sự sụp đổ (PGA-collapse) gia tăng cùng với sự gia tăng của  $V_{s,30}$ . Tuy nhiên sự gia tăng này là không tuyến tính. Sự gia tăng này rất nhanh khi  $V_{s,30}$  còn bé và giảm dần khi  $V_{s,30}$  lớn dần. Giá trị PGA-collapse khi  $V_{s,30} = 1000$  m/s có sự phân tán mạnh. Đối với một số băng gia tốc nền thì sự gia tăng  $V_{s,30}$  từ 500 m/s lên 1000 m/s không nhất thiết làm gia tăng PGA-collapse. Ngoài ra kết quả khảo sát cũng cho thấy khoảng giá trị phân chia loại đất nền loại C với  $V_{s,30}$  từ 180 m/s đến 360 m/s nằm trong khoảng có sự biến động lớn về giá trị của PGA-collapse.

**Từ khóa:** Vận tốc truyền sóng cắt; Sụp đổ; Phân tích phi tuyến; Khung bê tông cốt thép

**35. Mô phỏng liên kết cột ống thép nhồi bê tông với sàn phẳng bê tông cốt thép bằng ABAQUS/** Đào Ngọc Thế Lực, Trương Hoài Chính, Trương Quang Hải, Nguyễn Thành Nhân// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 180 – 182

**Tóm tắt:** Hệ kết cấu cột ống thép nhồi bê tông (CFST-Concrete Filled Steel Tube) với sàn phẳng bê tông cốt thép (BTCT) là giải pháp kết cấu mới với tiềm năng ứng dụng lớn cho công trình nhà cao tầng. Tuy nhiên, để đảm bảo sự làm việc chung của hệ kết cấu cần phải giải quyết mối liên kết sàn – cột. Các nghiên cứu hiện nay về liên kết chủ yếu là thực nghiệm, chưa có nhiều các nghiên cứu về mô phỏng số để phân tích ứng xử liên kết. Bài viết này sử dụng phần mềm ABAQUS để mô phỏng cấu tạo và phân tích trạng thái làm việc của liên kết sàn phẳng BTCT – cột CFST. Kết quả phân tích sẽ được xác minh với thí nghiệm để đánh giá độ tin cậy của việc mô phỏng bằng ABAQUS.

**Từ khóa:** Cột ống thép nhồi bê tông; CFST(CFT); Sàn phẳng BTCT; ABAQUS; Liên kết

**36. Sử dụng cao su tái chế từ các loại lốp xe phế thải làm cốt liệu để sản xuất bê tông xi măng: Xu hướng nghiên cứu ở các nước trên thế giới và tiềm năng ở Việt Nam/** Nguyễn Đức Lượng, Vũ Việt Hà, Chử Thị Hồng Nhung, Hoàng Vĩnh Long, Ngô Kim Tuấn, Nguyễn Duy Thái, Phạm Văn Quang// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 183 – 185

**Tóm tắt:** Thải bỏ các loại lốp xe cũ đã trở thành một vấn đề môi trường quan trọng ở rất nhiều nước trên thế giới, bao gồm cả Việt Nam. Hiện tại, yêu cầu về sử dụng vật liệu tái chế như cao su thu hồi từ các loại lốp xe phế thải trong sản xuất vật liệu xây dựng đang trở nên ngày càng quan trọng. Sử dụng cao su phế thải trong sản xuất bê tông có thể giảm thiểu các vấn đề ô nhiễm môi trường và tiết kiệm tài nguyên tự nhiên. Cao su tái chế có thể được sử dụng để thay thế một phần cốt liệu tự nhiên trong sản xuất bê tông xi măng. Bài báo này cung cấp tổng quan về các nghiên cứu sử dụng cao su tái chế từ các loại lốp xe phế thải để thay thế cốt liệu tự nhiên trong sản xuất bê tông xi măng. Ảnh hưởng của cốt liệu cao su tới tính công tác, cường độ nén và uốn, và các đặc tính khác của bê tông cao su được tổng hợp. Các hướng nghiên cứu trong tương lai được kiến nghị. Bài báo cũng nhận định tiềm năng thực hiện các nghiên cứu tương tự ở Việt Nam.

**Từ khóa:** Lốp xe phế thải; Tái chế; Bê tông cao su; Tính công tác; Cường độ cơ học

**37. Nhận dạng các rào cản trong việc phát triển công trình xanh tại Việt Nam/** Nguyễn Minh Hùng, Lưu Trường Văn// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 186 – 188

**Tóm tắt:** Bài báo này trình bày các kết quả của một nghiên cứu nhằm nhận dạng các trở ngại trong việc phát triển công trình xanh tại Việt Nam. Các dữ liệu được phân tích bằng các kiểm định thống kê. Các kết quả của phân tích đã chỉ ra có 05 trở ngại hàng đầu. Các kết quả của nghiên cứu này có thể được dùng như là một nền tảng để giúp các bên liên quan đưa ra các biện pháp nhằm thúc đẩy sự phát triển công trình xanh tại Việt Nam.

**Từ khóa:** Công trình xanh; Thiết kế thụ động; Phát triển bền vững; Quản lý xây dựng

**38. Phân tích mức độ ảnh hưởng của cọc bên trong hố đào sâu đến chuyển vị ngang của tường vây/** Lê Trọng Nghĩa, Nguyễn Quốc Trung// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 189 – 192

**Tóm tắt:** Trong bài báo này, tác giả nghiên cứu chuyển vị ngang của tường chắn dày 0.8m và sâu 39m của tòa nhà cao tầng có hai tầng hầm trong thành phố Hồ Chí Minh. Kích thước của hố đào sâu dài 60m, rộng 34.5m và sâu 13.5m với phương pháp thi công Bottom – up. Công trình sử dụng cọc khoan nhồi đường kính 1.2m để gia cố đất tại đáy hố đào. Bài toán mô phỏng được thực hiện trên chương trình PLAXIS 3D Foundation phiên bản 1.6; với mô hình Hardening Soil (HS). Sử dụng phương pháp phân tích ngược (back analysis), tác giả đã phân tích chuyển vị ngang của tường chắn trong hố đào sâu với các phương án bố trí mật độ cọc khác nhau khi tiến hành thiết lập các mô hình mô phỏng tường chắn đất trong hố đào sâu sao cho phù hợp với kết quả quan trắc; từ đó cho thấy mức độ ảnh hưởng của việc khai báo yếu tố cọc trong đất vào mô hình hố đào sâu đến chuyển vị ngang của tường vây.

**Từ khóa:** Chuyển vị ngang; Tường vây; Nhà cao tầng

**39. Khái quát về lý thuyết ổn định cho hệ thống có trễ/ Nguyễn Thị Lan Hương// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 193 – 195**

**Tóm tắt:** Một trong những hướng nghiên cứu cơ bản của lý thuyết định tính phương trình vi phân là nghiên cứu sự ổn định của nghiệm, vì nó có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. Để nghiên cứu tính ổn định nghiệm của phương trình vi phân, ta thường dùng hai phương pháp cơ bản là phương pháp xấp xỉ thứ nhất Lyapunov và phương pháp thứ hai Lyapunov (hay còn gọi là phương pháp hàm Lyapunov). Phương pháp hàm Lyapunov được áp dụng nhiều trong việc nghiên cứu định tính các hệ vi phân, nhất là các hệ phi tuyến. Tuy nhiên việc xác định hàm Lyapunov nói chung là khó. Vì vậy, để nghiên cứu sự ổn định của một số phương trình vi phân, người ta còn sử dụng phương pháp xấp xỉ thứ nhất Lyapunov.

**Từ khóa:** Ổn định; Trễ

**40. Tính toán tối ưu hóa sức chịu tải cọc khoan nhồi trên cơ sở phân tích độ nhạy thông số sức chống cắt của đất và phân tích ngược độ tin cậy/ Trần Ngọc Tuấn, Trần Tuấn Anh// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 196 – 202**

**Tóm tắt:** Bài báo này trình bày một phương pháp tính toán tối ưu hóa sức chịu tải cọc khoan nhồi trên cơ sở phân tích độ nhạy thông số sức chống cắt của đất và phân tích ngược độ tin cậy để đảm bảo xác suất phá hủy  $P_1 \leq P_T = 10^{-3}$ . Nhóm tác giả kết hợp thuật toán tìm điểm xác suất lớn nhất (MPP) của Xiaoping Du (2005) và phương pháp Hasofer-Lind (1974) để xác định giá trị trung bình ngẫu nhiên ảnh hưởng nhất đến độ tin cậy.

**Từ khóa:** Cọc khoan nhồi; Sức chịu tải; Độ tin cậy; Phân tích ngược độ tin cậy; Phân tích độ nhạy

**41. Phân tích ứng xử động lực học dầm trên nền đàn nhót hai thông số Pasternak chịu tải trọng chuyển động có xét đến yếu tố không bằng phẳng mặt dầm/ Trần Quốc Tinh, Nguyễn Trọng Hiếu, Khổng Trọng Toàn// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 203 – 208**

**Tóm tắt:** Trong nghiên cứu này phương pháp phần tử chuyển động cải tiến (IMEM) được phát triển để phân tích ứng xử động học của kết cấu dầm trên nền đàn nhót hai thông số Pasternak chịu tải trọng chuyển động có xét đến yếu tố không bằng phẳng mặt dầm. Các phần tử dầm được mô hình là những phần tử chuyển động còn tải trọng thì cố định. Phương trình vi phân chuyển động của hệ được thiết lập dựa trên nguyên lý cân bằng công ảo và được giải bằng phương pháp tích phân số dựa trên thuật toán Newmark. Các thông số đặc trưng của nền và tải trọng được khảo sát nhằm phân tích ảnh hưởng đến ứng xử động của dầm như: thông số thứ hai của nền, độ gồ gề của dầm, vận tốc và gia tốc chuyển động của tải trọng.



**Từ khóa:** Dầm trên nền hai thông số; Phương pháp phần tử chuyển động cải tiến; Độ gồ ghề trên dầm; Tải trọng chuyển động

**42. Phân tích nội lực võ hầm qua hai phương án tường vây gia cố hố đào trong quá trình thi công/ Phan Khắc Hải, Đỗ Hữu Đạo// Tạp chí Xây dựng .- Số 5/2017 .- Tr. 209 – 212**

**Tóm tắt:** Bài báo tiến hành phân tích diễn biến nội lực cho võ hầm qua hai phương án tường vây gia cố hố đào. Phương án thứ nhất dùng tường vây cọc xi măng đất (SCP-Soil Cement Pile) tham gia chịu lực cùng võ hầm, phương án thứ hai dùng cừ Lasen nhưng không tham gia chịu lực cùng kết cấu. Đề tài phân tích các phương án thông qua hai giai đoạn: thi công hố móng và thi công võ hầm. Ứng suất thay đổi khi khai đào dẫn đến nền đất xung quanh hố đào bị chuyển vị, nước ngầm hạ cũng làm tăng độ lún tại các điểm nằm sau lưng tường. Võ hầm phải chịu trực tiếp áp lực hông khi không sử dụng tường vây hoặc chịu gián tiếp khi tường vây tham gia chịu lực cùng kết cấu. Kết quả phân tích bằng mô phỏng số cho thấy khi tường vây dùng tường SCP thì nội lực trong bản cánh hầm có giá trị nhỏ, do đó có thể giảm khối lượng bê tông và cốt thép trung bình từ 20-45% so với phương án sử dụng cừ Lasen.

**Từ khóa:** Hố đào; Tường vây; Cừ Lasen; Cọc xi măng đất; Phương pháp đào hở

**Trung tâm Thông tin Thư viện**