

Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH
Kongressbericht

Band: 9 (1972)

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Thème I	L'influence sur la résistance et les déformations des phénomènes non-linéaires suivants	
Thema I	Der Einfluss auf die Traglast und die Verformung der folgenden nichtlinearen Vorgänge	
Theme I	The Influence on Strength and Deformations of the following Nonlinear Phenomena	
Thème Ia	Plasticité et viscosité	
Thema Ia	Plastizität und Viskosität	
Theme Ia	Plasticity and Viscosity	
JACQUES HEYMAN, ENGLAND		
The Significance of Shake Down Loading		
La signification du "Shake Down" des charges		
Die Bedeutung des "Shake Down" der Belastungen		3
M. MARINČEK, YUGOSLAVIA		
Ductility and Limit States		
Ductilité et états limites		
Duktilität und Grenzzustände		11
OTTO HALÁSZ, HUNGARY		
Theorems for a Simplified Second Order Limit Analysis of Elastic-Plastic Frames		
Méthode réduite de seconde ordre pour la détermination de la charge limite des portiques élasto-plastiques		
Hilfssätze für eine vereinfachte Traglastberechnung zweiter Ordnung elastisch-plastischer Rahmentragwerke		17
A.M. FREUDENTHAL, USA		
The Influence of Plasticity and Viscosity on the Strength and Deformation of Structures		
L'influence de la plasticité et de la viscosité sur la résistance et la déformation des constructions		
Der Einfluss der Plastizität und der Viskosität auf die Traglast und die Verformung von Tragwerken		29
S. KALISZKY, HUNGARY		
Large Plastic and Viscous Deformations of Dynamically Loaded Structures		
Les grandes déformations plastiques et visqueuses des structures sous charge dynamique		
Grosse plastische und viskose Verformungen dynamisch belasteter Konstruktionen		41

Z. BYCHAWSKI, W. OLSZAK, POLAND
Rheological Theory of Membranes Undergoing Large Deformations
(Physical, Geometrical and Engineering Aspects)
Théorie rhéologique des membranes soumises aux grandes déformations
(Ses aspects physiques, géométriques et techniques)
Rheologisch-theoretische Untersuchung von Membranen unter Berücksichtigung
grosser Deformationen
(Deren physikalische, geometrische und ingenieur-technische Aspekte) 49

ZDENĚK P. BAŽANT, USA
Three Remarks on Viscoelasticity and Inelasticity of Concrete
Trois remarques sur la viscoélasticité et inélasticité du béton
Drei Bemerkungen zur Viskoelastizität und Unelastizität des Betons 57

Thème Ib Instabilité dans le domaine post-critique
Thema Ib Instabilität im überkritischen Bereich
Theme Ib Post-Critical Buckling

LAJOS KOLLÁR, HUNGARY
Some Practical Considerations on the Postcritical Behaviour of Structures
Quelques remarques pratiques sur le comportement des structures dans le
domaine post-critique
Praktische Bemerkungen über das Verhalten der Konstruktionen im über-
kritischen Bereich 61

J. SZABÓ, Zs. GÁSPÁR, UNGARN
Überkritisches Verhalten der Stabkonstruktionen
Post-Critical Behaviour of Structures
Comportement post-critique des structures 69

GIULIANO AUGUSTI, ITALY
Post-Critical Behaviour of Inelastic Structures
Comportement post-critique de structures non-élastiques
Überkritisches Verhalten unelastischer Träger 79

JOHN DeWOLF, TEOMAN PEKOZ, GEORGE WINTER, USA
Interaction of Postcritical Plate Buckling with Overall Column Buckling
of Thin-Walled Members
Interaction du voilement post-critique de plaques et du flambement de
colonnes aux parois minces
Wechselwirkung von überkritischem Plattenbeulen und Knicken des ganzen
dünnwandigen Stabes 91

MIROSLAV ŠKALOUD, PAVEL NOVÁK, CSSR	
Post-Buckled Behaviour and Incremental Collapse of Webs Subjected to Concentrated Loads	
Comportement post-critique de voilement et ruine des âmes soumises à des charges concentrées	
Überkritisches Beulverhalten und zusätzlicher Kollaps von Stahlblechen infolge konzentrierter Lasten	101

Thème II	Interactions dans les structures
Thema II	Wechselwirkung in Tragwerken
Theme II	Interaction Problems in Structures
Thème IIIa	Interaction de matériaux différents
Thema IIIa	Wechselwirkung zwischen verschiedenen Materialien
Theme IIIa	Interaction of different Materials

JOHN W. FISHER, J. HARTLEY DANIELS, ROGER G. SLUTTER, USA	
Continuous Composite Beams for Bridges	
Poutres mixtes continues pour des ponts	
Durchlaufende Verbundträger für Brücken	113

J. JANSS, BELGIQUE	
Développement des recherches concernant les constructions mixtes exécutées par le C.R.I.F. à l'Université de Liège	
Entwicklung der Forschung über Verbundkonstruktionen am C.R.I.F. der Universität Lüttich	
Development in Research Regarding Mixed Structures carried out by the C.R.I.F. at the University of Liège	125

R.P. JOHNSON, M. HOPE-GILL, GREAT BRITAIN	
Semi-Rigid Joints in Composite Frames	
Joints semi-rigides dans les constructions en portique composées	
Halbstarre Verbindungen in Verbund-Rahmen	133

YUKIO MAEDA, YASUHARU KAJIKAWA, JAPAN	
Fatigue Strength of Steel Plates with a Stud Shear Connector for Application to Continuous Composite Beams	
Résistance à la fatigue de plaques d'acier avec goujons de cisaillement employées dans la construction de ponts mixtes continus	
Ermüdungsfestigkeit von Stahlplatten mit Schubdübeln bei der Anwendung durchlaufender Verbundträger	145

J.W. RODERICK, AUSTRALIA	
Further Studies of Composite Steel and Concrete Structures	
Etudes ultérieures de structures mixtes acier-béton	
Weitere Studien über Verbundkonstruktionen aus Stahl und Beton	157

TAKEO NAKA, MINORU WAKABAYASHI, JIRO MURATA, JAPAN Steel-Reinforced Concrete Construction Construction mixte acier-béton Stahl-Beton Verbund-Konstruktion	165
M.L. PORTER, C.E. EKBERG, Jr., USA Summary of Full-Scale Laboratory Tests of Concrete Slabs Reinforced with Cold-Formed Steel Decking Résumé d'essais en laboratoire sur des dalles en béton armé avec des tôles façonnées à froid Eine Zusammenfassung von Laborversuchen an mit kaltverformten Stahlplatten armierten Betondecken	173
REINHOLD M. SCHUSTER, CANADA Composite Steel-Deck-Reinforced Concrete Systems Failing in Shear-Bond Ruine par défaut d'adhérence des plaques composées de tôle d'acier et de béton Durch Stahlplatten bewehrte Betontragwerke mit Schubbruch	185
ROBERT L'HERMITE, FRANCE Utilisation des colles dans le béton armé Le béton plaqué Verwendung von Kunststoff-Klebestoffen im Stahlbetonbau Mit Stahlblech beklebter Beton The Use of Bonding Agents in Reinforced Concrete Plated Concrete	193
GIAN MARIO BO, IVO DADDI, ITALY Prestressed Composite Hybrid Beams Barres hybridés précontraintes et mixtes Vorgespannte Verbund-Hybrid-Balken	203
N. TEBEDGE, USA, N.R. NADIG, INDIA, L. TALL, USA Strength of Hybrid Steel Columns Résistances de colonnes hybrides en acier Festigkeit hybrider Stahlstützen	209
M. TOCHÁČEK, B. ROSENKRANZ, P. FERJENČÍK, CSSR Czechoslovak Research in the Area of Prestressed Metallic Structures Recherches tchécoslovaques dans le domaine des constructions métalliques précontraintes Tschechoslowakische Forschung auf dem Gebiete der vorgespannten Metallkonstruktionen	217

PAVEL FERJENČÍK, MILOSLAV TOCHÁČEK, CSSR Tschechoslowakische Realisationen auf dem Gebiete vorgespannter Metallkonstruktionen Réalisations tchécoslovaques dans le domaine de constructions métalliques précontraintes Czechoslovakian Realizations in the Domain of Prestressed Metal Constructions	229
O. STEINHARDT, BRD Schrägkabelbrücke mit drei Fahrbahnen übereinander Diagonal Cable Bridge with three Superposed Roadways Pont à haubans inclinés avec trois tabliers superposés	243
HERIBERT THUL, BRD Schrägseilbrücken Cable-Stayed Bridges Ponts à câbles inclinés	249
Thème IIb Interaction entre différents éléments	
Thema IIb Wechselwirkung zwischen verschiedenen Konstruktionsgliedern	
Theme IIb Interaction of different Structural Elements and Assemblies	
JOSEPH A. YURA, LE-WU LU, USA Frame-Bracing Interaction in Multi-Storey Buildings Interaction de charpente et ancrages dans des bâtiments à plusieurs étages Zusammenwirken von Rahmen und Verbänden in mehrgeschossigen Bauten	261
S. TALWAR, M.Z. COHN, CANADA Shear-Wall Bracing Criteria for Tall Buildings Critères d'interaction entre cadre et noyau dans des maisons tours Interaktionskriterien für Scheiben-Rahmen-Kombinationen in Hochhäusern	267
FRANTIŠEK FALTUS, CSSR Das Zusammenwirken von Trägern verschiedener Biege- und Schubsteifigkeit Interaction Between Girders of Different Flexural and Shear Stiffness Interaction entre poutres à différentes rigidités de flexion et de cisaillement	273
K. WAKABAYASHI, M. KAWAMURA, S. BAN, M. YAMADA, JAPAN Bracing System Composed of High-Strength Steel Bars as Adopted in Aseismic Design of a High-Rise Building Système de raidissement composé de barres de haute résistance adoptées pour un immeuble de plusieurs étages soumis aux séismes Aussteifungssystem aus Stahlstäben hoher Festigkeit, wie es beim Entwurf erdbebenschützter hoher Gebäude angewendet wird	279

FUJIKAZU SAKAI, TOSHIE OKUMURA, JAPAN Influence of Diaphragms on Behaviour of Box Girders with Deformable Cross Section Influence d'entretoises sur le comportement de poutres en caisson à section déformable Einfluss der Querträger auf das Verhalten von Kastenträgern mit deformierbarem Querschnitt	285
YUHSI FUKUMOTO, MASAHIRO KUBO, JAPAN Lateral Buckling Strength of Girders with Bracing Systems Résistance de voilement latéral de poutres raidies Seitliche Beulsteifigkeit ausgesteifter Träger	299
E.R. BRYAN, GREAT BRITAIN, M.E. MOHSIN, EGYPT The Design and Testing of a Steel Building Taking Account of the Sheeting Projet et essai d'une construction en acier, compte tenu du revêtement Entwurf und Versuch an einer Stahlbaukonstruktion unter Berücksichtigung der Verkleidung	305
G.N. DESAI, M.C. THAKKAR, B.S. BULSARI, INDIA Interaction Between Saw-Tooth Roof Truss and Latticed Girder for Minimum Weight Proportions Interaction entre poutre maîtresse de toiture de forme dentellée et porteurs en treillis, compte tenu d'un rapport de poids minimum Wechselwirkung zwischen sägezahnförmigen Dachbindern und Gitterträgern bei minimalen Gewichtsverhältnissen	315
UDO VOGEL, BRD Der Einfluss der Dachdeckung auf die Kippstabilität durchlaufender Pfetten aus Baustahl The Influence of the Roof Decking on the Lateral Torsional Stability of Continuous Steel Purlins L'influence de la couverture sur la stabilité de déversement des pannes en acier, calculées comme poutres continues	321
MICHAEL SORETZ, BRD, STEFAN SORETZ, OESTERREICH Die Wechselwirkung Boden—Bauwerk aus der Sicht des Konstrukteurs Interaction between Soil and Structure from the Point of View of the Designer L'interaction sol—structure du point de vue du constructeur	333

Thème III	Couvertures de grande portée	
Thema III	Weitgespannte Dachkonstruktionen	
Theme III	Long-Spanned Roofs	
Thème IIIa	Structures en câbles et structures suspendues	
Thema IIIa	Seilkonstruktionen und seilverspannte Konstruktionen	
Theme IIIa	Cable and Cable-Suspended Roofs	
HANNSKARL BANDEL, USA Will Metal Skins Replace Cable Suspended Roofs? Est-ce que des bâches métalliques remplaceront les toitures en câbles suspendus? Werden Metallhäute die kabelabgespannten Dächer ersetzen?		339
DONALD P. GREENBERG, USA An "Equivalent Stiffness" Method for Suspension Roof Analysis Une méthode de "rigidité équivalente" pour l'analyse de toits suspendus Eine Methode der "äquivalenten Steifigkeit" zur Analyse von Hängedächern		345
H. EGGER, OESTERREICH, E. JASCH, R. RÜMMELEIN, BRD Hinweise zur praktischen Ausarbeitung von Zuschnitten für gleichmaschig gespannte Seilnetze, gezeigt am Zuschnitt für die Netze des Olympischen Daches in München Remarks about the Practical Cutting of Square Strained Networks Shown by the Cutting of the Roof for the Olympic Stadion in Munich Considérations au sujet de la préparation des éléments constituants de treillis réguliers et leurs applications aux toitures construites pour les Jeux Olympiques de Munich		355
J. SCHLAICH, H. ALTMANN, R. BERGERMANN, K. GABRIEL, K. HORSTKOETTER, K. KLEINHANSS, P. LINHART, G. MAYR, J. NOESGEN, U. OTTO, H. SCHMIDT, BRD Das Olympiadach in München The Olympic Roof at Munich Le Toît Olympique à Munich		365
J.H. ARGYRIS, T. ANGELOPOULOS, BRD Theorie, Programmentwicklung und Erfahrung an vorgespannten Netzwerkkonstruktionen Theory, Development of Programs and Experience on Prestressed Network Constructions Théorie, développement des programmes et expériences faites sur des constructions de réseaux de câbles précontraints		377
J.H. ARGYRIS, T. ANGELOPOULOS, BRD Ein Verfahren für die Formfindung von beliebigen, vorgespannten Netzwerkkonstruktionen A Method for Determining the Shape of Prestressed Network Constructions Une méthode pour la détermination des flèches des réseaux de câble tendus		385

K. LINKWITZ, H.-J. SCHEK, BRD Über eine neue Methode zur Berechnung vorgespannter Seilnetze und ihre praktische Anwendung auf die Olympiadächer München A New Method of Analysis of Prestressed Cable Networks and its Use on the Roofs for the Olympic Games Facilities at Munich Nouvelle méthode de calcul de couvertures précontraintes suspendues et son application pratique aux voiles construits à Munich pour les Jeux Olympiques	393
K. LINKWITZ, H.D. PREUSS, BRD Die Darstellung der Randzonen vorgespannter Seilnetzkonstruktionen in Zuschnittsplänen; praktische Erfahrungen bei den Olympischen Dächern München Mapping of the Cutting Patterns of the Boundary Zones of Prestressed Cable Nets; Experiences from the Roofs of the Olympic Facilities at Munich La représentation sur les plans des bordures des structures en réseau de câble; application pratique pour les toits olympiques à Munich	399
K. BERGHOLT, DENMARK Planning and Execution of a Prestressed Cable Roof Planification et exécution d'une couverture suspendue en câbles précontraints Planung und Ausführung eines vorgespannten Kabeldaches	401
H.A. BUCHHOLDT, B.R. MCMILLAN, V.L. GILL, GREAT BRITAIN The Design and Testing of a Cable Beam Structure for Prefabrication Projet et essai d'une structure en câbles pour la préfabrication Entwurf und Versuch an einem Kabeltragwerk für die Vorfabrikation	407
A. SAMUELLI FERRETTI, A. ZINGALI, ITALIA A Large Span Hanging Roof: The "PALASPORT" in Milan Un toit suspendu de grandes dimensions: le "PALASPORT" à Milan Ein weitgespanntes Hängedach: Der "PALASPORT" in Mailand	413
JENS JACOB JENSEN, NORWEGEN Das dynamische Verhalten eines vorgespannten Kabelnetzes The Dynamic Behaviour of a Prestressed Cable-Net Structure Le comportement dynamique d'un filet de câbles précontraint	419
GUNNAR KÄRRHOLM, ALF SAMUELSSON, SWEDEN Analysis of a Prestressed Cable-Roof Anchored in a Space-Curved Ring Beam Analyse d'une couverture précontrainte suspendue sur un cordon tridimensionnel courbe Analyse eines Hängedaches mit vorgespanntem Seilnetz, verankert in einem räumlich gekrümmten Ring	427

J.B. KENNEDY, T. KUMANAN, CANADA Elastic and Inelastic Analyses of Pretensioned Cable Networks Analyses élastiques et non-élastiques de couvertures précontraintes suspendues Elastische und nichtelastische Analysen von vorgespannten Seilnetzen	433
Y. NAMITA, T. SHINKE, K. HIRONAKA, JAPAN Computer Analysis and Model Experiment of Cable Structures Analyse par ordinateur et expérience sur modèle d'une structure de câbles Computer-Analyse und Modellversuch von Kabelstrukturen	439
SIDNEY SHORE, BHASKAR CHAUDHARI, USA Free Vibrations of Cable Networks Utilizing Analogous Membranes Oscillations libres de constructions en câbles par utilisation de membranes analogues Freie Schwingungen von Kabelnetzwerken unter Anwendung analoger Membranen	445
Thème IIIb Structures tridimensionnelles	
Thema IIIb Raumtragwerke	
Theme IIIb Space Structures	
H. EGGER, F. RESINGER, OESTERREICH Aus geraden Stäben erzeugte windschiefe Regelflächen als Tragwerke Warped Ruled Surfaces Formed by Straight Members Serving as Structures Réalisation de charpentes à surfaces réglées déjetées à l'aide de barres rectilignes	455
RICHARD DZIEWOLSKI, FRANCE Etude d'une coupole en aluminium à une nappe à treillis avec des poutres de retombée Untersuchung einschichtiger Aluminiumschalen Study of a Single Layer Shell of Aluminium	461
FERDINAND LEDERER, CSSR Raumsysteme der Stahlkonstruktionen Space Systems of the Steel Structures Systèmes spatiaux des constructions en acier	467
W. MATTHEES, P. WEGENER, BRD Experimentelle und theoretische Untersuchung des Trag- und Stabilitätsverhaltens einschaliger räumlicher Gelenknetzwerke im elastischen Bereich Experimental and Theoretical Investigation of the Behaviour of Capacity and Stability of Single Shell Articulated Networks in the Elastic Range Etude expérimentale et théorique du comportement en charge et de la stabilité de treillis spatiaux articulés en régime élastique	473

Y. HIRATA, Y. NAKAMURA, H. ANRAKU, M. UEDA, JAPAN Optimum Design of Space Trusses Projet optimum de treillis spatiaux Optimaler Entwurf von Raumfachwerken	479
Ir. F.P. TOLMAN, Ir. F.C. DE WITTE, NETHERLANDS The Influence of Member Quality on the Safety of Space Trusses L'influence de la qualité des éléments sur la sécurité de treillis spatiaux Einfluss der Qualität der Bauelemente auf die Sicherheit von Raumfachwerken	485

Thème IIIc Coques métalliques
Thema IIIc Stahl- und Leichtmetallschalen
Theme IIIc Thin-Walled Metal Shells

PETER GERGELY, USA Stability of Thin-Steel Hyperbolic Paraboloid Roofs Stabilité de toitures minces en acier, de forme paraboloïde hyperbolique Stabilität dünner hyperbolischer Paraboloid-Stahldächer	493
--	-----

OTTO JUNGBLUTH, BRD Weitgespannte Sandwichkuppel im Werkstoffverbundsystem Stahlfeinblech-Polyurethanschaum Large Span Sandwich Dome in Composite Material System of Thin Steel Plate and Polyurethan Solid Foam Coupole de grande portée en construction sandwich tôle d'acier – mousse de polyuréthane	501
--	-----

G. ABDEL-SAYED, M.N. EL-ATROUZY, CANADA Cylindrical Shells Made of Corrugated Sheets Coques cylindriques en tôles nervurées Zylinderschalen aus gerippten Blechen	511
--	-----

A. DI TOMMASO, A. LA TEGOLA, ITALY Double-Layer Space Frame Shells Coupole à deux nappes et à treillis Zweischichtige schalenförmige Rahmen	517
--	-----

Thème IV	Influence réciproque entre le projet et les méthodes d'exécution pour les routes surélevées et les viaducs	
Thema IV	Wechselbeziehung von Entwurf und Baumethoden bei Hochstrassen und Talbrücken	
Theme IV	Interrelation between Design and Methods of Construction for Elevated Highways and Viaducts	
HERBERT KUPFER, BRD	Wechselbeziehung von Entwurf und Baumethoden bei Hochstrassen und Talbrücken Interaction of Design and Building Methods on High Level Roads and Viaducts Interaction entre projet et méthodes de construction de routes surélevées et viaducs	525
HANS WITTFOTH, BRD	Die Verwendung von Vorschubrüstungen beim Brückenbau The Utilization of Travelling Formwork in Bridge Construction L'utilisation de l'échafaudage pour la construction de ponts	537
D.J. LEE, E.C. CHAPLIN, GREAT BRITAIN	The Influence of the Method of Constructions on the Design of Urban Viaducts Influence de la méthode de construction sur le projet de viaducs urbains Einfluss der Konstruktionsmethode auf den Entwurf von Viadukten im Stadtbereich	555
W. BAUR, BRD	Auswirkungen des Taktschiebeverfahrens auf den Entwurf langer Brücken Effect of the "Taktschiebeverfahren" on the Design of Long Bridges Influence de la méthode de lancement sur le projet de ponts longs	559
TOKIO KONDO, SYUSUKE MIYAZAKI, JAPAN	Design and Construction of Prestressed Concrete Curved Railway Bridge Consisting of Precast Concrete Blocks Projet et construction d'un pont courbe de chemin de fer par précontrainte de blocs préfabriqués en béton Entwurf und Konstruktion einer vorgespannten gebogenen Eisenbahnbrücke aus vorfabrizierten Betonblöcken	567
C.A. MACHADO DE ANDRADE, PORTUGAL	Le projet d'un grand pont sur le fleuve Zambeze, au Mozambique Entwurf einer grossen Brücke über den Sambesi in Moçambique Design of a Large Bridge on the River Zambezi in Moçambique	577
P. BOUÉ, H. GEPP, BRD	Brückenmontage nach der "Schubladenmethode" Bridge Erection according to the "Drawer" Method Montage de pont d'après méthode "tiroir"	589

Thème V Bâtiments hauts élancés
Thema V Hohe schlanke Bauwerke
Theme V Tall Slender Structures

M. KAWAMURA, K. WAKABAYASHI, S. BAN, T. KOBORI, JAPAN

Dynamic Design of High-Rise Building subjected to Wind and Seismic Loads

Projet d'une structure élevée soumise aux charges dynamiques du vent et des séismes

Entwurf eines Hochbaues unter Berücksichtigung von dynamischen Wind und

Erdbebenkräften

603

A. COULL, N.K. SUBEDI, SCOTLAND

Hull-Core Structures subjected to Bending and Torsion

Eléments hull-core soumis à la flexion et à la torsion

Hull-core Elemente beansprucht durch Biegung und Torsion

613

N. UKEGUCHI, H. SAKATA, H. TANAKA, JAPAN

Oscillation of Cylindrical Structure in Wind

Oscillation de structures cylindriques sous l'effet du vent

Schwingungen zylindrischer Bauwerke unter Windeinfluss

623

ARTHUR N.L. CHIU, GEORGE T. TAOKA, USA

Experimental Verification of the Dynamic Characteristics of a

Free-Standing Tower

Vérification expérimentale des caractéristiques dynamiques d'une tour isolée

Experimentelle Nachprüfung der dynamischen Eigenschaften eines freistehenden

Turmes

633

HAJIME UMEMURA, HIDEYUKI TADA, YASUHISA SONOBE, JAPAN

Scale Model Tests of a 170-meter High Sculptural Tower

Essais sur modèle réduit d'une tour de 170 m de hauteur

Versuche am massstäblichen Modell eines Turmbauwerkes von 170 m Höhe

643

TOSHIO MIYATA, MANABU ITO, JAPAN

Evaluation of Gusts on Flexible Structures

Estimation des efforts dynamiques aux structures souples

Abschätzung der Einwirkung von Stößen auf flexible Bauwerke

653

Thème VI	Etudes expérimentales du comportement des ouvrages sous les sollicitations
Thema VI	Experimentelle Studien über das Verhalten der Bauwerke unter Belastung
Theme VI	Experimental Study of the Behaviour of Structures under Loads

Thème VIa	Contrôle des ouvrages existants
Thema VIa	Kontrolle bestehender Bauten
Theme VIa	Checking of Actual Structures

A. SZITTNER, UNGARN
 Kontrollmessungen an Brückenkonstruktionen
 Control Measurements of Bridges
 Mesures de contrôle de ponts

665

E. MURAKAMI, T. KUNIHIRO, M. OHTA, H. ASAKURA, JAPAN
 Actual Traffic Loadings on Highway Bridges and Stress Levels in Bridge Members
 Charges de trafic actuel sur ponts-routes et niveaux de sollicitations dans les membrures des ponts
 Gegenwärtige Verkehrslasten auf Strassenbrücken und Beanspruchungs-Niveau in Brückenelementen

675

S. BRETONNIÈRE, M. DIRUY, FRANCE
 Mesure des variations de réactions d'appuis d'ouvrages hyperstatiques en béton précontraint ou mixtes
 Messungen von Variationen von Auflagerreaktionen bei statisch unbestimmten, vorgespannten oder Verbundbauwerken
 Measuring of Variations of Support Reactions at Undetermined Prestressed or Mixed Structures

685

I. KONISHI, S. KOMATSU, H. INOUE, JAPAN
 Aerodynamic Behaviour of the Cable Stayed Bridge Toyosato Ohhashi
 Comportement aérodynamique du pont haubané de Toyosato Ohhashi
 Aerodynamisches Verhalten der seilabgespannten Toyosato-Ohhashi-Brücke

693

Thème VIb	Essais sur modèle en vue du dimensionnement
Thema VIb	Modellversuche im Hinblick auf die Bemessung
Theme VIb	Model Study for Design

W. SALATHÉ, SCHWEIZ
 Hybridstatik – Computerberechnung von elastischen Tragwerken aufgrund experimentell gewonnener Einflussfunktionen
 Hybrid Structural Analysis – Computer Aided Investigation of Elastic Structures Based on Experimentally Generated Influence Functions
 Analyse hybride de structures – Calcul électronique des structures élastiques basé sur des fonctions d'influence obtenues par l'essai

703

GUIDO OBERTI, ALDO CASTOLDI, ITALY New Trends in Model Research on Large Structures Nouvelles tendances dans la recherche sur modèle pour grandes structures Neue Tendenzen in Modelluntersuchungen für grosse Bauwerke	715
PIERRE ALAIS, GILBERT LAMBOLEY, FRANCE Etude de systèmes physiques par analogie avec un réseau électrique purement réactif Application au comportement statique et dynamique des structures mécaniques Untersuchung physikalischer Analogsysteme mit einem rein reaktiven Elektrizitätsnetz Anwendung auf das statische und dynamische Verhalten von mechanischen Bauwerken Analysis of Physical Systems by Means of Analogy with a Purely Reactif Electric Network Application to the Static and Dynamic Behaviour of Mecanical Structures	727
M.J.N. PRIESTLEY, NEW ZEALAND Model Study of a Prestressed Concrete Box-Girder Bridge Under Thermal Loading Etude sur modèle d'un pont en béton précontraint à section en caisson, soumis à des variations de température Modellversuch einer vorgespannten Hohlkastenbetonbrücke unter Temperaturbelastung	737
RICCARDO MORANDI, FRANCESCO PICCARRETA, ITALY Roof Structure of the New Hangars by the International Fiumicino Airport (Rome) (Design, Model Tests) La structure des nouveaux hangars à l'aéroport international de Fiumicino (Rome) (Projets, essais sur modèle) Dachausbildung der neuen Hallen im internationalen Flughafen von Fiumicino (Rom) (Entwurf, Modellversuche)	747
Wm. G. GODDEN, USA A Structural Model Study of a Hydraulic Intake Tower Etude d'un modèle structurel d'une prise d'eau Modelluntersuchung eines hydraulischen Einlaufs	757
W.G. CORLEY, EIVIND HOGNESTAD, USA Tests of a 1/10-Scale Concrete Model to Aid Design of a Large Prestressed Bridge Essais sur modèle en béton à l'échelle 1 : 10; complément pour l'étude du projet d'un grand pont précontraint Versuche an einem Betonmodell im Massstab 1 : 10 als Hilfsmittel beim Entwurf einer grossen vorgespannten Brücke	765

Thème VII Développements nouveaux
Thema VII Neuere Entwicklungen
Theme VII New Developments

SHUICHI HASEGAWA, KUNIO TORII, MASARU IIDA, JAPAN

A New Automatic Drawing Language

Un nouveau langage automatique pour le dessin

Eine neue automatische Zeichnungssprache

777

TATSUO NISHIKI, JAPAN

Automatic Designing and Drawing of Structures in JNR

Projet et dessins automatisés de structures au JNR

Automatisches Entwerfen und Zeichnen von Bauwerken bei der JNR

781

SHUICHI HASEGAWA, YOSHIHISA HANAMURA, JAPAN

The "Total" System for Design and Fabrication of Steel Structures by Means of Electronic Digital Computer

Le système "Total" pour le projet et la fabrication de structures en acier à l'aide de calculatrices électroniques

Das System "Total" beim Entwurf und bei der Fabrikation von Stahlbauten mittels Elektronenrechnern

793

L.L. JONES, GREAT BRITAIN

The Automation of Detailed Drawings by the Lucid System

L'automatisation de dessins de détails à l'aide du système Lucid

Automatisierung von Detailzeichnungen nach dem Lucid-Verfahren

801

T. MAXWELL, GREAT BRITAIN

GENESYS

(GENeral Engineering SYStem)

813

L. KENCHINGTON, GREAT BRITAIN

Human Reactions to Automated Design of Concrete Building Structures

Réactions humaines en face de l'automatisation du projet de structures en béton

Menschliche Reaktionen gegenüber automatisierten Entwürfen von Massivbauten

823

P. FAESSEL, FRANCE

Les vérifications essentielles dans le calcul des tours de réfrigération à tirage naturel et l'importance de la conception dans leur sécurité

Die wichtigsten Ergebnisse in der Berechnung in Naturzug-Kühltürmen und die Wichtigkeit des Sicherheitsentwurfs

The Essential Verifications in the Analysis of Cooling Towers with Natural Draught and the Importance of the Safety Concept

831

E. ABSI, FRANCE		
Théorie des équivalences		
Fondements et applications au calcul des dalles et des coques		
Theorie der Gleichwertigkeiten		
Grundlagen und Anwendung bei der Berechnung von Platten und Schalen		
Theory of the Equivalences		
Fundamentals and Applications of the Calculation of Plates and Shells		839
S.V. RAO, P. DAYARATNAM, INDIA		
Minimum Weight Design of Frameworks		
Projet de minimalisation de poids de charpentes		
Entwurf einer Gewichtsminimalisierung bei Fachwerken		847
J.F. McDERMOTT, J.I. ABRAMS, USA, M.Z. COHN, CANADA		
Some Results in the Optimization of Tall Building Systems		
Quelques résultats dans l'optimisation des systèmes pour bâtiments élevés		
Einige Resultate in der Systemoptimalisierung von Hochhäusern		855
E. YPEIJ, NETHERLANDS		
New Developments in Dutch Steel Bridge Building		
Nouveaux développements dans la construction des ponts en acier		
Neue Entwicklungen im Stahlbrückenbau in den Niederlanden		863
MICHELE PAGANO, ITALY		
Steel Brick Buildings		
Structures en acier et maçonnerie		
Bauten aus Stahl und Mauerwerk		869
U. und K. FINSTERWALDER, BRD		
Neue Entwicklung von Paralleldrahtseilen für Schrägseil- und Spannbandbrücken		
New Developments of Cables with Parallel Wires for Cable-Stayed and Suspended Deck Bridges		
Développement récent des câbles à brins parallèles pour la construction de ponts haubanés et à tablier sur câble		877
KLAUS DÖRNEN, BRD		
Frei eingespannte zylindrische Turmbauwerke aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)		
Cylindrical Built-in Tower of Fiber Glass-Reinforced Synthetic Material		
Constructions en forme de tour cylindrique en matière synthétique renforcée fibres de verre		885