

Zeitschrift: IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen
Band: 13 (1973)

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: 29.03.2026

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

Thème I	Description théorique de la résistance et de la déformabilité ultime	
Thema I	Definition der Begriffe Tragfähigkeit und Grenzverformung	
Theme I	Theorization of Structural Behaviour with a View to Defining Resistance and Ultimate Deformability	

W.F. CHEN, USA

Plastic H-Columns Under Repeated Biaxial Loading

Colonnes plastiques à profils H soumises à des charges répétées biaxiales

Plastische Stützen mit H-Querschnitt unter wiederholter zweiaxiger Belastung 1

N.C. LIND, CANADA, Z. MRÓZ, POLAND

A Study of Cyclic Plasticity

Une étude sur la plasticité en régime cyclique

Eine Studie über zyklische Plastizität 9

Marco MENEGOTTO, Paolo Emilio PINTO, ITALIA

Method of Analysis for Cyclically Loaded R.C. Plane Frames Including Changes in Geometry and Non-Elastic Behaviour of Elements under Combined Normal Force and Bending

Méthode d'analyse de cadres plans en b.a. chargés cycliquement, comprenant les variations de géométrie et le comportement non-élastique d'éléments soumis à effort normal et à flexion composés

Untersuchungsmethode für zyklisch belastete ebene Stahlbeton-Rahmen einschliesslich der Geometrie-Änderungen und des nicht-elastischen Verhaltens von Elementen unter zusammengesetzten Axial- und Biegekräften 15

Ben KATO, Hiroshi AKIYAMA, JAPAN

Theoretical Prediction of the Load-Deflexion Relationship of Steel Members and Frames

Prédiction théorique de la relation charge-déformation d'éléments en acier et de cadres

Theoretische Voraussage der Last-Deformations-Beziehung von Stahlteilen und Rahmen 23

Akira WADA, Fukuzo SUTO, Morihisa FUJIMOTO, JAPAN

Non-linear Analysis for K-Type Braced Steel Frames

Analyse non-linéaire des cadres en acier à structure en K

Nichtlineare Berechnung von Stahlrahmen mit K-Ausfachung 29

K. BURTH, U. VOGEL, BRD

Traglasten von Stahlrahmen bei nicht-proportionaler Belastung

Ultimate Load of Steel Frames under Non-Proportional Loading

Charges limites des ossatures métalliques en cas de chargements non-proportionnels

35

Nikola S. DIMITROV, P. GLASER, BRD

Traglasten der Stahlstützen unter statischer und dynamischer Wirkung

Ultimate Loads of Steel Columns under Static and Dynamic Action

Charges ultimes des colonnes en acier soumis à des efforts statiques et dynamiques

41

Fernand ELLYIN, Kenneth W. NEALE, CANADA

Cyclic Stress-Strain Response of 2024 Aluminium under Biaxial States of Stress

Courbe cyclique tension-déformation de l'aluminium 2024 dans un état de tension biaxiale

Zyklische Spannungs/Dehnungs-Reaktion von Aluminium 2024 unter zweiaxigem Spannungszustand

49

G.S. McCLURE, K.H. GERSTLE, L.G. TULIN, USA

Time Effects in the Shakedown of Reinforced Concrete Beams

Effets du temps sur l'orientation de poutres en béton armé

Zeiteinwirkungen beim Sich-Einspielen von Stahlbetonträgern

55

H.N. SINGH, K.H. GERSTLE, L.G. TULIN, USA

Shear Strength of Concrete Beams under Cyclic Loading – A Preliminary Study

Résistance au cisaillement de poutres en béton sous charges cycliques – Une étude préliminaire

Schubfestigkeit von Betonbalken unter zyklischer Belastung – Eine Vorstudie

61

Hiroshi MUGURUMA, Megumi TOMINAGA, Fumio WATANABE, JAPAN

Analytical and Experimental Studies on the Deformation Evaluation of Reinforced Concrete Columns under Seismic Forces

Etudes analytiques et expérimentales sur l'évaluation de la déformation de colonnes en béton armé et précontraint soumises à des charges sismiques

Analytische und experimentelle Studie über die Deformationsabschätzung von Stahlbeton- und vorgespannten Stützen unter Erdbebenlasten

67

J. GLUCK, ISRAEL

An Overall Ductility Factor for Coupled Shear Walls

Un coefficient général de déformabilité pour les parois de cisaillement couplées

Ein globaler Duktilitätsfaktor für verbundene Schubwände

73

Yoshitsura YOKOO, Tsuneyoshi NAKAMURA, Shuzo ISHIDA,
Takashi NAKAMURA, JAPAN

Cyclic Load-deflection Curves of Multi-storey Strain-hardening Frames
Subjected to Dead and Repeated Alternating Lateral Loadings

Courbes cycliques charge-déformation de cadres à plusieurs étages soumis
à des charges latérales dynamiques alternées

Zyklische Lastausbiegungs-Kurven von mehrstöckigen aussteifenden Rahmen
unter Eigengewicht und wiederholter, wechselnder horizontaler Last

81

**Thème II Capacité d'absorption d'énergie et facultés d'amortissement
au point de vue théorique**

**Thema II Energieaufnahmevermögen und Dämpfungsverhalten in theo-
retischer Hinsicht**

Theme II Studies on Damping and Energy Absorption of Structures

P. MAZILU, H. SANDI, ROUMANIE

Valeurs et représentation de la capacité d'amortissement

Werte und Darstellung der Dämpfungsfähigkeit

Values and Representation of Damping Capacity

89

Manabu ITO, Tsuneo KATAYAMA, Tagahiko NAKAZONO, JAPAN

Some Empirical Facts on Damping of Bridges

Quelques données empiriques sur l'amortissement des ponts

Einige empirische Tatsachen über Dämpfung von Brücken

95

Yoshikazu YAMADA, JAPAN

Studies on Vibration Damping of Steel Structures

Etudes sur l'amortissement des vibrations dans les structures en acier

Studie über Dämpfung von Vibrationen an Stahltragwerken

101

S. MENDEL, POLAND

Model Tests on Structural Damping in Bridges

Essais sur modèles de l'affaiblissement structural des vibrations dans les ponts

Modellversuche über die strukturelle Dämpfung in Brücken

107

J. BOBROWSKI, J.A.C. CRAMER, ENGLAND

External Damping as a Means of Controlling Vibration in Modern Roofs

L'amortissement extérieur comme moyen de contrôle des vibrations dans
les toitures modernes

Äussere Dämpfung zum Zweck der Vibrationskontrolle in modernen Dächern

113

Thème	III	Etudes expérimentales concernant les structures en acier, leurs éléments et leurs liaisons
Thema	III	Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von Stahlbauten, ihrer Elemente und Verbindungen
Theme	III	Experimental Studies concerning Steel Structures, their Elements and their Connections

Ben KATO, Hiroshi AKIYAMA, Yasuyuki YAMANOUCHI, JAPAN

Predictable Properties of Material under Incremental Cyclic Loading

Propriétés prévisibles du matériau soumis à des charges cycliques non-constantes

Vorhersagbare Materialeigenschaften unter zunehmender zyklischer Belastung

119

Egor P. POPOV, USA

Experiments with Steel Members and their Connections under Repeated Loads

Essais d'éléments en acier et leurs liaisons soumis à des charges répétées

Versuche mit Stahlbauteilen und deren Verbindungen unter wiederholter Belastung

125

S. IGARASHI, K. WAKIYAMA, E. KAWADA, JAPAN

Elasto-Plastic Behaviour of High Tensile Bolted Connections in Wide Flange Beams under Repeated Loading

Comportement élasto-plastique des liaisons par boulons à haute résistance pour poutres à ailes larges soumises à des charges répétées

Elasto-plastisches Verhalten von hochfest verschraubten Verbindungen in Breitflanschträgern unter wiederholter Belastung

137

Yoshitsura YOKOO, Tsuneyoshi NAKAMURA, Toshiro KOMIYAMA, JAPAN

Nonstationary Hysteretic Stress-strain Relations of Wide-Flange Steels and Moment-Curvature Relations under Presence of Axial Force

Relations hystérétiques non-stationnaires tension-déformation d'éléments en acier à ailes larges et relations moment-courbure en présence d'une force axiale

Nichtstationäre hysteretische Spannungs/Dehnungs-Beziehungen von Breitflanschstählen und Moment/Krümmungs-Beziehungen unter auftretender Axialkraft

143

Minoru YAMADA, Bunzo TSUJI, Yasuyuki MURAZUMI, JAPAN

Elasto-Plastic Cyclic Horizontal Sway Behaviour of Wide Flange Unit Rigid Frames Subjected to Constant Vertical Loads

Comportement élasto-plastique de cadres rigides formés de profils à ailes larges soumis à des charges verticales constantes

Elasto-plastisches zyklisch horizontales Schwingungsverhalten von Rahmen aus Breitflanschprofilen unter konstanter vertikaler Last

151

J.M. DAVIES, ENGLAND

Repeated Loading Tests on Continuous Beams subjected to Both Axial and Vertical Loading

Essais de chargement répété sur poutres continues soumises simultanément à des charges axiales et verticales

Wiederholte Belastungsversuche an Durchlaufträgern mit gleichzeitig wirkender axialer und vertikaler Last

157

Koichi TAKANASHI, Kuniaki UDAGAWA, Hisashi TANAKA, JAPAN

Failure of Steel Beams due to Lateral Buckling under Repeated Loads

Rupture de poutres en acier due au renversement sous charges répétées

Versagen von Stahlbalken infolge horizontaler Beulung unter wiederholter Belastung

163

S. IGARASHI, C. MATSUI, K. YOSHIMURA, JAPAN

Experimental Study on Steel Beam-Columns under Repeated Bending

Etudes expérimentales de colonnes en acier soumises à la flexion répétée

Experimentelle Studie an Stahlträger-Stützen unter wiederholter Biegung

171

Pavel NOVÁK, Miroslav ŠKALOUD, CSSR

Incremental Collapse of Thin Webs subjected to Cyclic Concentrated Loads

Rupture progressive des âmes minces soumises à des charges cycliques concentrées

Stufenweiser Kollaps von dünnen Stegen unter zyklischer Belastung durch Einzellasten

179

Yasuhiko TAKAHASHI, Toshikazu TAKEDA, Yasushi TAKEMOTO, Masatoshi TAKAGI, JAPAN

Experimental Study on Thin Steel Shear Walls and Particular Steel Bracings under Alternative Horizontal Load

Etude expérimentale de parois de cisaillement minces en acier et d'entretoisements particuliers soumis à des forces horizontales alternées

Experimentelle Studie über dünne Stahlblech-Schubwände und spezielle Stahlaussteifungen unter alternierender horizontaler Last

185

Thème IV	Etudes expérimentales concernant les structures en béton armé, précontraint et partiellement précontraint et leurs éléments
Thema IV	Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten von Tragwerken in armiertem, vorgespanntem und teilweise vorgespanntem Beton sowie ihrer Elemente
Theme IV	Experimental Studies concerning Reinforced, Prestressed and Partially Prestressed Concrete Structures and their Elements

Mehmet CELEBI, TURKEY, Joseph PENZIEN, USA

Behaviour of Reinforced Concrete Beams under Combined Moment and Shear Reversal

Comportement des poutres en béton armé soumises à une inversion combinée du moment et de l'effort de cisaillement

Verhalten von Stahlbetonbalken unter kombinierter Momenten/Querkraft-Wechselbeanspruchung

193

Minoru YAMADA, Hiroshi KAWAMURA, Kazuo KONDOH, JAPAN

Elasto-Plastic Cyclic Horizontal Sway Behaviours of Reinforced Concrete Unit Rigid Frames subjected to Constant Vertical Loads

Comportements élasto-plastiques de cadres en éléments de béton armé soumis à des charges verticales constantes lors de mouvements cycliques horizontaux

Elastoplastisches zyklisches horizontales Schwingungsverhalten von Stahlbetonrahmen unter konstanter vertikaler Belastung

199

Richard N. WHITE, Asadul H. CHOWDHURY, USA

Behaviour of Multi-Storey Reinforced Concrete Frames subjected to Severe Reversing Loads

Comportement de cadres à plusieurs étages en béton armé soumis à des charges alternées importantes

Verhalten mehrstöckiger Stahlbetonrahmen unter starker Wechselbelastung

205

Kazuo OHNO, Takuji SHIBATA, Takashige HATTORI, JAPAN

Strength and Lateral Deformability of Columns of Reinforced Concrete at Shear Failure

Résistance et déformabilité latérale de colonnes en béton armé au stade de la rupture par cisaillement

Festigkeit und horizontale Verformbarkeit von Stahlbetonstützen bei Schubbruch

213

Shiro MORITA, Tetsuzo KAKU, JAPAN

Local Bond Stress-Slip Relationship under Repeated Loading

Relation tension/glisement dans les attaches locales soumises à des charges répétées

Lokale Haftspannung/Gleitung-Beziehung unter wiederholter Belastung

221

Milík TICHÝ, Vladimír URBAN, CSSR

Strength Increase under Repeated Loading

Augmentation de résistance sous charges répétées

Festigkeitszunahme unter wiederholter Belastung

229

Hiroshi MUGURUMA, Megumi TOMINAGA, Yoshitada TAKAYA,
Toshimasa TADA, JAPAN

Transient Deformation Behaviours of Prestressed Concrete Beams under
Repeated Over-load

Comportement de déformation momentanée des poutres en béton précontraint
soumises à des surcharges répétées

Vorübergehendes Deformationsverhalten vorgespannter Betonbalken unter
Schwellbelastung

235

**Thème V Règles de conception et de calcul des structures.
Concepts de sécurité**

Thema V Regeln zur Konzeption und Berechnung von Bauwerken

Theme V Rules for Structural Design. Safety Concepts

Milík TICHÝ, Miloš VORLÍČEK, CSSR

A Probability Model for Low-Cyclic Fatigue

Un modèle de probabilité pour la fatigue à basse fréquence

Ein Wahrscheinlichkeitsmodell für nieder-zyklische Ermüdung

241

Eero PALOHEIMO, FINLAND

A Design Method using Weighted Fractiles as Design Values

Une méthode de dimensionnement utilisant des valeurs pondérées

Eine Bemessungsmethode unter Benutzung gewichtiger Fraktile

247

G.I. SCHUËLLER, BRD

Ordnungsstatistik in der Zuverlässigkeitsbeurteilung von Tragwerken unter
wiederholter Belastung

Order Statistics in Reliability Assessment of Structures under Repeated
Loadings

“Statistique d’ordre” pour l’appréciation de la fiabilité des charpentes
soumises à des charges répétées

255

H. SANDI, RUMANIA

Representation for Dynamic Loading

Représentation pour les sollicitations dynamiques

Darstellung für dynamische Beanspruchung

261

Thomas R. KUESEL, USA

Design Criteria for Structures Subjected to Repeated Limited Strains

Critères de dimensionnement pour les structures soumises à des déformations répétées et limitées

Bemessungskriterien für Tragwerke, die wiederholten begrenzten Verformungen ausgesetzt sind

267

P.W. ABELES, ENGLAND

The Resistance of Prestressed Concrete to Dynamic Loading. Its Fatigue Resistance; Miner's Hypothesis

La résistance du béton précontraint à la charge dynamique. Sa résistance de fatigue; hypothèse de Miner

Die Festigkeit von vorgespanntem Beton gegenüber dynamischer Belastung. Seine Ermüdungsfestigkeit; Hypothese von Miner

273

D.E. ALLEN, W.A. DALGLIESH, CANADA

Dynamic Wind Loads and Cladding Design

Surcharge dynamique due au vent et calcul du parement

Dynamische Windbelastung und Bemessung von Gebäudeverkleidungen

279

Giuliano AUGUSTI, Alessandro BARATTA, ITALIA

Plastic Shakedown of Structures with Stochastic Local Strengths

Ruine des structures en domaine plastique avec résistance locale empirique

Plastisches Versagen von Tragwerken mit stochastischen lokalen Festigkeiten

287

J.M. DAVIES, ENGLAND

The Analysis and Design of Steel Structures Subject of Variable Repeated Loading

Analyse et dimensionnement des structures en acier soumises à des charges variables répétées

Analyse und Bemessung von Stahltragwerken unter variabler wiederholter Belastung

293

A.M. FREUDENTHAL, USA

Safety, Durability and Reliability of Metal Structures

Sécurité, durabilité et fiabilité des constructions métalliques

Sicherheit, Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit von Metallkonstruktionen

301

Y. MAEDA, JAPAN

Structural Safety of Steel Highway Bridges subjected to Repeated Vehicle Loads

Sécurité des pont-routes en acier soumis à des charges de trafic répétées

Tragwerksicherheit von Stahl-Autobahnbrücken unter wiederholter Fahrzeugbelastung

309

W. BOSSHARD, M. RAUKKO, SWITZERLAND

On the Safety of Steel Members against Buckling under Random, Reversible Loads

De la sécurité des barres métalliques soumises au flambement et à des charges alternées aléatoires

Zur Frage der Sicherheit von Stahlstäben unter zufälliger Wechselbeanspruchung

315

Leere Seite
Blank page
Page vide