

<b>Zeitschrift:</b>	IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen
<b>Band:</b>	6 (1970)

## 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:** 20.08.2025

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

**Table des matières****Inhaltsverzeichnis****Table of Contents**

<b>Thème I</b>	<b>Résultats des observations et des mesures (mesures faites sur des ouvrages en place, comparaison avec des résultats d'expériences, enseignements tirés des dommages dus au retrait et au fluage)</b>
<b>Thema I</b>	<b>Beobachtungs- und Meßergebnisse (Messungen an bestehenden Bauwerken, Vergleich mit Versuchsergebnissen, Lehren aus Schäden infolge Kriechen und Schwinden)</b>
<b>Theme I</b>	<b>Results of observations and measurements (Measurements on existing structures, comparison with experimental findings, conclusions arrived at from study of damage resulting from creep and shrinkage)</b>

**Rapport introductif . . Einführungsbericht . . Introductory Report**

J.D. MCINTOSH, GREAT BRITAIN 1

**Rapport général . . Arbeitsbericht . . General Report**

J. HÁJEK, CZECHOSLOVAKIA 9

**Discussion préparée . . Vorbereitete Diskussion . . Prepared Discussion**

LUCIANO LUCIANI, ITALY

Experimental Observations of Prestressed Structures with Reference to Long-Term Deformations

Observations expérimentales des déformations de longue durée sur des structures de béton précontraint

Beobachtungen an Spannbetonkonstruktionen in bezug auf Langzeitverformungen

21

A.K. MILSTON, AUSTRALIA

Measurements of Shrinkage and Creep Strains on Post tensioned Waffle Slab

Mesures du retrait et fluage dans une dalle en caissons précontraintes

Messungen der Schwind- und Kriechdehnungen einer nachgespannten Rippendecke

29

HANS-GERD MEYER, DEUTSCHLAND

Ergebnis von Dehnungs- und Temperaturmessungen in der Stauwand des Krafthauses eines Pumpspeicherwerkes

Strain and Temperature Measurements on the Dam Wall of a Powerhouse of a Pump Storage Station

Résultats des mesures de dilatation et de température dans le mur de retenue d'une usine hydro-électrique par pompage

39

TIBOR JÁVOR, CZECHOSLOVAKIA Measurements of Creep, Shrinkage and Temperature Changes in Prestressed Concrete Bridges Mesures du fluage, du retrait et des changements de température dans les ponts en béton précontraint Kriech-, Schwind- und Temperaturmessungen an Spannbetonbrücken	49
PIERRE SAVEY, RENÉ DELEGLISE, FRANCE Mesures de dilatation et de poussée en clé sur un grand ouvrage en béton armé (Pont de la RN 7 sur le canal de fuite de Donzère-Mondragon) Dilatations- und Scheiteldruckmessungen an einem großen Stahlbeton-Bauwerk (Brücke der RN 7 über den Kanal von Donzère-Mondragon) Dilatation and Force at the Top Joint on a Big Prestressed Concrete Structure (Bridge of the RN 7 over the Channel of Donzère-Mondragon)	59
H. BOSSHART, SCHWEIZ Temperaturspannungen in Spannbetonbrücken Thermal Stresses in Prestressed Concrete Bridges Contraintes thermiques dans des ponts en béton précontraint	73
W.I.J. PRICE, R.G. TYLER, GREAT BRITAIN Effects of Creep, Shrinkage and Temperature on Highway Bridges in the United Kingdom L'influence du fluage, du retrait et de la température sur les ponts routiers en Grande Bretagne Der Einfluß des Kriechens, des Schwindens und der Temperatur auf Straßenbrücken in Großbritannien	81
ANTONIO CRESPO, GIORGIO CROCI, GIOVANNI MORABITO, UMBERTO PERINETTI, ALESSANDRO SAMUELLI FERRETTI, ITALIE Mesures de température et de déformations sur un pont bâti en encorbellement Temperatur- und Verformungsmessungen an einer im Freivorbau erstellten Brücke Temperature and Deformation Measurements in a Cantilever Constructed Bridge	95
J. FERRY BORGES, J. MARECOS, J. TEIXEIRA TRIGO, PORTUGAL Creep Effects in some Arch and Cantilever Bridges Effets du fluage sur quelques ponts en arc et en encorbellement Kriechwirkungen in einigen Bogen- und Freivorbaubrücken	103
HISAO TAKAHASHI, YASUO NAKAJIMA, JAPAN Measurement Results on Behavior and Effect of Temperature Change on R.S. Structure Résultats des mesures du comportement d'une structure en béton armé, et influence du changement de température Meßergebnisse über Verhalten und Wirkung von Temperaturwechseln in Stahlbetonbauten	115

HIDEO YOKOMICHI, HISASHI OHSHIMA, JAPAN	
Measurements and Observations of Creep and Shrinkage in Prestressed Reinforced Concrete Bridges	
Mesures et observations des effets du fluage et du retrait sur les ponts en béton précontraint	
Kriech- und Schwindmessungen sowie -beobachtungen an Spannbetonbrücken	125
<b>Discussion libre . Freie Diskussion . Free Discussion</b>	
JORDAN SIMÉONOV, BULGARIE	
Déformations de retrait et de fluage du béton	133
PAUL W. ABELES, GREAT BRITAIN	
Differential Creep, Shrinkage and Stress Redistribution in Composite Prestressed Concrete Beams	136
WALTER A. SCHMID, SCHWEIZ	
Isolierende Abdeckmatten beeinflussen das Verhalten des Betons	139
JIŘÍ HEJNIC, CZECHOSLOVAKIA	
Measurements of Temperature Changes of Concrete on Nusle Valley Bridge	143
YVES LE BOURDELLES, FRANCE	
Mesures de déformations faites pendant la construction d'un pont en béton précontraint	146
<b>Remarques . Bemerkungen . Comments</b>	
R.C. REESE, USA	152
<b>Thème II</b>	<b>Considérations des influences dans le projet des constructions (Choix du système, détails constructifs, formation des joints, etc.)</b>
<b>Thema II</b>	<b>Berücksichtigung der Einflüsse im Entwurf von Konstruktionen (Wahl des Systems, Konstruktive Details, Fugenausbildung, usw.)</b>
<b>Thème II</b>	<b>Consideration of the influences in the design of structures (Choice of system, structural details, jointing, etc.)</b>
<b>Rapport introductif . Einführungsbericht . Introductory Report</b>	
C.F. CASADO, ESPAGNE	155
<b>Rapport général . Arbeitsbericht . General Report</b>	
R.C. REESE, USA	173

ROBERT E. PHILLEO, USA Summary of the American Concrete Institute Symposium on Creep, Shrinkage and Temperature, New York, April 1970 Conclusions du Colloque de l'ACI sur les effets du fluage, du retrait et de la température, New York, avril 1970 Kurzbericht vom Symposium der amerikanischen Betongesellschaft ACI über Kriechen, Schwinden und Temperatureinflüsse, New York, April 1970	176
<b>Discussion préparée . Vorbereitete Diskussion . Prepared Discussion</b>	
PICHAI NIMITYONGSKUL, R.B.L. SMITH, THAILAND Effect of Aggregate Properties on the Strength and Deformation of Concrete L'influence des caractéristiques des agrégats sur la résistance à la compression et à la déformation du béton Der Einfluß der Eigenschaften der Zuschlagstoffe auf die Druckfestigkeit und die Formänderung des Betons	193
JAN BOBROWSKI, PAUL W. ABELES, GREAT BRITAIN Prestressing of Edge Members in Long Buildings to Restraine Shrinkage, Creep and Temperature Changes Précontrainte des poutres latérales des bâtiments de grande dimensions, pour réduire les effets du retrait, du fluage et de la température Vorspannung von Randbalken in langen Gebäuden, um Schwinden, Kriechen und Temperaturspannungen entgegen zu wirken	201
JOSTEIN HELLESLAND, ROGER GREEN, CANADA Strength Characteristics of Reinforced Concrete Columns under Sustained Loading Influence d'un effort permanent sur la résistance des colonnes en béton armé Tragfähigkeitseigenschaften von Stahlbeton-Stützen unter Dauerlast	209
E. ÉLIÁS, UNGARN Das Kriechen betrachtet von der Seite der Bauplanung Creep as a Factor in the Design of Structures Le fluage au point de vue de la conception des constructions	219
BENNO BERNARDI, SCHWEIZ Die Berücksichtigung des unterschiedlichen Kriechens bei den "Viaducs de la Plaine du Rhône" Influence of Differential Creep in the Construction of the "Viaducs de la Plaine du Rhône" Prise en considération du fluage différentiel dans la construction des "Viaducs de la Plaine du Rhône"	223

THOMAS R. KUESEL, USA BART Aerial Structures, Creep and Shrinkage Control Part I: Design La structure aérienne du BART, Contrôle du fluage et du retrait Partie I: Projet BART Hochbahnstrecken, Kriech- und Schwindkontrolle Teil I: Vorkehrungen	231
KEITH D. BULL, USA BART Aerial Structures, Creep and Shrinkage Control Part II: Laboratory Testing and Field Performance La structure aérienne du BART, contrôle du fluage et du retrait Partie II: Essais de laboratoires et comportement sur le chantier BART Hochbahnstrecken, Kriech- und Schwindkontrollen Teil II: Materialprüfung im Labor und Leistungsfähigkeit des Bauwerks	237
S. CHAIKES, BELGIQUE Effet du fluage et du retrait dans les constructions en béton partiellement précontraint Auswirkung der Kriech- und Schwinderscheinungen in Bauten aus teilweise vorgespanntem Beton Effect of Creep and Shrinkage in Partially Prestressed Concrete Structures	243
MANFRED WICKE, ÖSTERREICH Das Konstruktionsprinzip der Flutbrücke der vierten Donaubrücke in Wien: Feldweiser Aufbau eines Durchlaufträgers Design Principle used for the Fourth Danube Bridge in Vienna: Span-by-Span Construction of Continuous Girders Le principe de construction du quatrième pont sur le Danube à Vienne: Construction par travées d'une poutre continue	251
A. HUBER, R. RASIA, ARGENTINA Effect of Creep on the Flexural Strength and Deformation of Concrete Beams Influence du fluage sur la résistance et déformation en flexion des poutres en béton armé et précontraint Einfluß des Kriechens auf die Biegefestigkeit und die Verformung von Stahlbetonträgern	259
GUILLERMO J. CREUS, ARGENTINA Influence of Creep on Column Instability Influence du fluage sur l'instabilité des colonnes Der Kriecheinfluß auf das Knicken von Stützen	267

M. GRENAKER, B. THÜRLIMANN, SCHWEIZ Kriechknicken von Stahlbetonstützen Creep Buckling of Reinforced Concrete Columns Flambage des piliers en béton armé sous l'action du fluage	275
MASATANE KOKUBU, HAJIME OKAMURA, JAPAN Magnitude of Creep and Shrinkage for Design of Light-Weight Concrete Structures Importance du fluage et du retrait pour le calcul des structures en béton léger Größe des Kriechens und Schwindens für die Bemessung der Bauwerke aus Leichtbeton	283
R.F. WARNER, AUSTRALIA Non-Linear Creep in Concrete Columns Fluage non-linéaire des colonnes en béton armé Nichtlineares Kriechen in Betonstützen	291
<b>Discussion libre . . Freie Diskussion . . Free Discussion</b>	
HELMUT HÖLZENBEIN, ÖSTERREICH Diskussionsbeitrag zum Einfluß des Kriechens und Schwindens in Stahlbetonkonstruktionen: Rückkriechen	298
M.R. HOLLINGTON, ENGLAND	300
MUHAMMAD MUKADDAM, LEBANON Behavior of Concrete under Variable Temperature and Loading	301
B. BRESLER, USA Control of Shrinkage by Laboratory Tests	311
PIERRE FAESSEL, FRANCE Comparaison des résultats des essais de flambement sous charges soutenues de MM. Thürlimann, Baumann, Grenacher et Ramu avec les charges critiques calculées	313
H.-J. WOLFF, DEUTSCHLAND Zur Abschätzung der Kräfteumlagerungen bei abschnittsweise hergestellten Spannbetontragwerken	316

<b>Thème III</b>	<b>Méthodes pratiques de calcul (Description de la méthode, limites de validité)</b>
<b>Thema III</b>	<b>Praktische Berechnungsmethoden (Beschreibung der Methoden, Grenzen der Anwendbarkeit)</b>
<b>Thème III</b>	<b>Practical computation methods (Description of methods, limits of applicability)</b>

Rapport introductif · Einführungsbericht · Introductory Report

H. RÜSCH, DEUTSCHLAND

Die Grundlagen für die Berechnung der Folgen des Betonkriechens

Basic Principles for the Calculation of the Effects of Concrete Creep

Les bases du calcul des effets du fluage

319

Rapport général · Arbeitsbericht · General Report

JEAN COURBON, JACQUES FAUCHART, FRANCE

331

Discussion préparée · Vorbereitete Diskussion · Prepared Discussion

MAX HERZOG, SCHWEIZ

Durchbiegung von Stahlbetonbalken unter kurz- und langfristiger Belastung  
nach Rechnung und Versuch

Calculated and Measured Deflections of Reinforced Concrete Beams under  
Short- and Long-Term Loads

Calcul et mesures de flèches des poutres en béton armé sous des charges  
instantanées et de longue durée

377

MILAN DJURIĆ, JUGOSLAWIEN

Ein Näherungsverfahren zur Berechnung der Verbund- und vorgespannten  
Konstruktionen

An Approximate Method for Calculation of Composite and Prestressed  
Structures

Une méthode approchée pour le calcul des constructions mixtes acier-béton  
et en béton précontraint

387

R.G. DRYSDALE, CANADA

Prediction of the Behaviour of Concrete Frames

Prédiction du comportement des cadres en béton

Die Voraussage des Verhaltens von Betonrahmen

395

H. TROST, H.-J. WOLFF, DEUTSCHLAND

Spannungsänderungen infolge Kriechens und Schwindens in beliebig bewehrten  
Spannbetonträgern bei statisch bestimmter und unbestimmter Auflagerung

Stress Redistribution as a Result of Creep and Shrinkage in Statically Determinate  
and Indeterminate Prestressed Concrete Girders with arbitrary Arrangements of  
Reinforcement

Changements de contraintes dûs au fluage et au retrait dans des poutres isostatiques  
ou hyperstatiques en béton précontraint

405

G. DAVIES, GREAT BRITAIN A Computer Approach to the Analysis of a Free Cantilever Prestressed Concrete Bridge Calcul électronique d'un pont en béton précontraint avec un cantilever sans support Ein Computerverfahren zur Berechnung von vorgespannten Freivorbaubrücken	415
NIKOLA HAJDIN, JUGOSLAWIEN Der Einfluß des Kriechens und Schwindens des Betons in dünnwandigen Trägern mit gekrümmter Achse Influence of Creep and Shrinkage of Concrete in Thin-Walled Curved Beams Influence du fluage et du retrait du béton sur une barre courbe à parois minces	423
GIORGIO CROCI, ITALIE Tensions et déformations différencées dans les ponts en encorbellement Spannungen und Verformungen in Freivorbaubrücken Differential Stresses and Deformations in a Cantilever Built Bridge	431
KARL KORDINA, DEUTSCHLAND Zur Frage der näherungsweisen Ermittlung von Zwangsschnittgrößen Approximated Computation Method of Restraint Forces Calcul approximatif des hyperstatiques dues aux déplacements d'appuis	441
IGOR UHERKOVICH, SCHWEIZ Die Auswirkungen von Temperaturänderungen auf die Verformung stabförmiger Tragwerke Temperature Effects in Framed Structures Les effets des changements de température sur les déformations des cadres	451
TOKUYA YAMASAKI, TAKESHI CHISYAKI, HIROSHI HIKOSAKA, JAPAN Creep in Reinforced Concrete Slabs Subjected to Repeated Loads Le fluage des dalles en béton armé soumises à des charges répétées Kriechen in Stahlbetonplatten infolge Wechsellast	457
<b>Discussion libre . . . Freie Diskussion . . . Free Discussion</b>	
BEREND, MAINZ, DEUTSCHLAND Zur Ermittlung der Verformung von Stahlbetonträgern	467
P. DEMONSABLON, R. PERZO, R. TOURNAINE, FRANCE Un exemple de l'influence du fluage dans les structures à déformation partiellement empêchée: les piles-marteaux	469
ALBERTO CHIORINO, ITALIE	472