

**Zeitschrift:** IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte  
**Band:** 55 (1987)

## 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:** 10.08.2025

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



---

Table of Contents	●	Table des matières	●	Inhaltsverzeichnis
Preface				3
Préface				4
Vorwort				5
Committees – Comités – Komitees				6
Table of Contents – Table des matières – Inhaltsverzeichnis				7
<b>OPENING SESSION</b>				
<b>SÉANCE D'OUVERTURE</b>				
<b>ERÖFFNUNGSSITZUNG</b> 23				
H. VON GUNTEM				
Opening address				25
R. LACROIX				
Discours de bienvenue				27
<b>THÈME 1</b>		<b>Quality and Economy</b>		
		<b>Qualité et économie</b>		
		<b>Qualität und Wirtschaftlichkeit</b>		29
J. SCHLAICH				
Quality and Economy				
Qualité et économie				
Qualität und Wirtschaftlichkeit				31
P. RICHARD				
Qualité et économie				
Qualität und Wirtschaftlichkeit				
Quality and Economy				41
M. MORIMOTO, M. WATANABE				
Le pont haubané en béton précontraint de Yobuko au Japon				
Yobuko – Spannbeton-Schrägseilbrücke in Japan				
Yobuko Prestressed Concrete Cable-Stayed Bridge, Japan				47
J. MULLER, D. TASSIN				
Design Principles and Construction Methods of the Sunshine Skyway Bridge				
Projet et construction du nouveau pont de Tampa, USA				
Projekt und Ausführung der Sunshine Skyway Brücke in Tampa, USA				53



<b>E. SEGRE</b>		
Un pont de grande portée en béton léger		
Eine Leichtbetonbrücke mit grosser Spannweite		
A long-Span Lightweight Concrete Bridge		59
<b>J. COMBAULT, A. LEVEILLE, P. NERON, J.L. THIBONNET</b>		
Ponts poussés en béton à précontrainte totalement extérieure		
Taktschiebeverfahren mit äusserer Vorspannung		
Incrementally launched bridges with total external prestressing		65
<b>G. THIELEN, D. JUNGWIRTH</b>		
Corrosion Protection of Prestressing Tendons		
Protection contre la corrosion de câbles de précontrainte		
Schutz von Spannstahl vor Korrosion		73
<b>N.S. RASMUSSEN, O.P. JENSEN, S. JOERGENSEN</b>		
Undersea Cable Tunnel, Singapore		
Tunnel de câbles sous-marin, Singapour		
Unterwasser-Kabeltunnel, Singapur		79
<b>H. KLAPPERICH, E. KERN, K.E. ECKARDSTEIN, G. BRACHER</b>		
Neue Entwicklungen beim Spritzbeton		
New Developments in Shotcreting		
Nouveaux développements dans le béton projeté		85
<b>P. GESTA, P. IZARD</b>		
Les tunnels de Villejust du TGV Atlantique		
Die Tunnels von Villejust für die Linie des TGV – Atlantique		
The Villejust Tunnels for the New Fast Train Link to the Atlantic		91
<b>A. SKORUPA, S. JASMAN</b>		
A new Method of Construction for Multi-Storied Buildings		
Une nouvelle technologie pour la construction de bâtiments à plusieurs étages		
Eine neue Bauweise für das Errichten mehrstöckiger Gebäude		97
<b>G. LACOMBE, P. LE GALL</b>		
Logements préfabriqués par grands panneaux à Singapour		
Wohnungen aus vorfabrizierten Grosselementen in Singapur		
Prefabricated Flats Using Large Panels in Singapore		103
<b>THÈME 2</b>	<b>Serviceability</b>	
	<b>Aptitude au service</b>	
	<b>Gebrauchstauglichkeit</b>	
		109
<b>W.R. de SITTER</b>		
Aptitude au service		
Gebrauchstauglichkeit		
Serviceability : Ability to Serve		111

---

<b>R. FAVRE</b>	
Vérification de l'aptitude au service à l'état permanent	
Nachweis der Gebrauchstauglichkeit im Dauerzustand	
Verification of Serviceability in the Permanent State	121
<b>J.E. BREEN, J.O. JIRSA, R.L. CARRASQUILLO, R.W. POSTON, R.A. TREECE</b>	
Durability and Development of Epoxy-Coated Reinforcement	
Durabilité et longueur d'ancre de barres d'armature protégées par une couche d'époxy	
Dauerhaftigkeit und Verankerungslänge von mit Epoxydharz beschichteter Bewehrung	131
<b>Jac. MULLER, Jea. MULLER, H. BAUR, Y. GAUTHIER</b>	
Comportement des ponts à voussoirs précontraints pendant 25 ans	
Verhalten von Brücken aus vorgespannten Segmenten während 25 Jahren	
Performance of Concrete Segmental Bridges over 25 Years	137
<b>A.S.G. BRUGGELING</b>	
Control of Crack Width under Imposed Deformations	
Contrôle de l'ouverture des fissures sous déformation imposée	
Risskontrolle bei aufgezwungenen Verformungen	143
<b>A. GHALI</b>	
Serviceability Design with Prestressing	
Calcul des structures précontraintes à l'état de service	
Bernessung vorgespannter Bauteile für die Gebrauchslasten	149
<b>P. LENKEI</b>	
Deflections of Concrete Structures under Repeated Service Loads	
Déformations des constructions en béton armé sous charges de service répétées	
Verformungen von Stahlbetonbauten unter wiederholten Betriebslasten	157
<b>H. CORRES, L.E. DIAZ</b>	
Serviceability Limit State of Deflections in Reinforced Concrete Elements	
Vérification de l'état limite de déformation de poutres en béton armé	
Nachweis der Verformungen von Stahlbetonbauteilen im Gebrauchszustand	163
<b>P. DAUVERGNE, M. SEGUIN, P. POITEVIN</b>	
Gâchage du béton à l'eau de mer	
Meerwasser für die Betonherstellung	
Sea water for the Production of Concrete	169
<b>T. SUZUKI, K. TAKIGUCHI, Y. IDE, K. KIMURA</b>	
Leakage of Gas through Cracked Concrete Walls	
Fuite de gaz à travers une paroi en béton fissuré	
Gasaustritt aus gerissenen Betonwänden	175
<b>M. PUCHE, G. KÖNIG, E. FEHLING</b>	
Bemessungskonzept für Last und Zwang im Massivbau	
Design Concept for Reinforced Concrete under Loads and Imposed Deformations	
Dimensionnement des structures en béton sous charges et déformations imposées	181



<b>G. TACHE, J. TRINH</b>	
Fissuration et durabilité du béton partiellement précontraint	
Rissbildung und Dauerhaftigkeit beim teilweise vorgespannten Beton	
Cracking and Durability of Partially Prestressed Concrete	187
<b>G. ZHAO, Q. WANG</b>	
Crack Width and Deflection of Partially Prestressed and Reinforced Concrete Members	
Ouverture des fissures et déformation de structures en béton armé ou partiellement précontraint	
Rissbreite und Biegeverformung von teilweise vorgespannten und schlaff bewehrten Betonbauteilen	193
<b>R. BIENSTOCK</b>	
Tunnelbauwerke der Bundesbahn-Neubaustrecke Mannheim-Stuttgart	
Tunnel Structures of the New Railway Line Mannheim-Stuttgart	
Construction des tunnels pour la nouvelle ligne ferroviaire Mannheim-Stuttgart	199
<b>M. ADAM</b>	
Parements de béton et durabilité	
Betonoberfläche und Dauerhaftigkeit	
Concrete Finishes and Durability	205
<b>THÈME 3</b>	<b>Design for Maintenance</b>
	<b>Le projet de la maintenance</b>
	<b>Massnahmen für die Unterhaltung</b>
	211
<b>G. CAMOMILLA</b>	
Design for Maintenance	
Projet de la maintenance	
Entwurf der Instandhaltung	213
<b>E. HAMPE</b>	
Design for Maintenance	
Projet de la maintenance	
Entwurf der Instandhaltung	225
<b>K.H. OSTENFELD</b>	
Design of Bridges for Optimum Construction and Maintenance Costs	
Conception des ponts en vue d'une optimisation des coûts de construction et d'entretien	
Brückenkonzepte für optimale Herstellungs-und Instandhaltungskosten	235
<b>C. TRUFANDIER</b>	
Maintenance des ouvrages d'art à la SNCF	
Bauwerksunterhaltung bei der SNCF	
Maintenance of Structures at the French National Railways	247



<b>H. PFOHL</b>	
Design of Bridges for Inspection, Maintenance and Repair	
Dispositions constructives des ouvrages d'art en vue de l'inspection, de l'entretien et de la réfection	
Bauliche Durchbildung von Brücken zur Besichtigung, Wartung und Instandsetzung	253
<b>A. PAKVOR</b>	
Measures for Maintenance of Concrete Structures	
Mesures à prendre pour la maintenance des structures en béton	
Massnahmen für die Unterhaltung von Betonbauwerken	259
<b>P. MATT</b>	
Inspection and Maintenance of Post-Tensioned Tendons	
Inspection et entretien des câbles de précontrainte	
Inspektion und Unterhaltung von Vorspannkabeln	265
<b>B. PRITCHARD</b>	
Combatting Road Salt Corrosion in Concrete Bridges – the Way Ahead	
Propositions pour la lutte contre la corrosion des ponts en béton	
Tausalz-Korrosion von Betonbrücken – Massnahmen für die Zukunft	271
<b>M. MATSUZAKI, S. KASHIMA, S. MURASE</b>	
Design and Construction of Double-Decked Prestressed Concrete Bridge	
Conception et construction d'un pont mixte à deux étages en béton précontraint	
Planung und Ausführung einer Spannbetonbrücke mit zwei Fahrebenen	277
<b>A. SIMPSON, J. WOOD, A. JOHNSON</b>	
Design for Reconstruction and Maintainability	
Conception en vue d'une reconstruction et d'une maintenance faciles	
Projektierung im Hinblick auf Instandhaltung und Wiederherstellung	283
<b>R. CALZONA</b>	
A Bowstring Railway Bridge Designed for Durability	
Réalisation d'un pont-arc ferroviaire projeté en vue d'une haute durabilité	
Eine Eisenbahn-Bogenbrücke, entworfen für hohe Dauerhaftigkeit	289
<b>THÈME 4</b>	<b>Innovation in the Field of Concrete Structures</b>
	<b>Innovation dans le domaine des structures en béton</b>
	<b>Neuerungen auf dem Gebiet von Betonbauwerken</b>
	295
<b>J.E. BREEN</b>	
Challenge of Innovation in Materials for Structural Concrete	
Défi des nouveaux matériaux dans les structures en béton	
Herausforderung von neuen Materialien in Betonbauwerken	297
<b>S. MOMOSHIMA</b>	
Innovations in Construction Equipment, Machinery and System	
Innovations dans les machines, équipements et systèmes de construction	
Neuerungen von Bauausrüstung, Maschinen und Verfahren	307



<b>J. MATHIVAT</b>		
Évolution récente des ponts en béton précontraint.		
Die jüngste Evolution der vorgespannten Betonbrücken		
Latest Developments in Prestressed Concrete Bridges	317	
<b>SOUS-THÈME 4.1.</b>	<b>Innovation in the Field of Materials</b>	
	<b>Innovation dans le domaine des matériaux</b>	
	<b>Neuerungen auf dem Gebiet von Baumaterialien</b>	
	331	
<b>Y. TSUJI, Y. ITO, Y. YAMAMOTO</b>		
Improvement in Quality of Concrete Structures by Two-Stage Mixing Method		
Amélioration de la qualité des structures en béton par la méthode du mélange en deux étapes		
Qualitätssteigerung bei Betonbauteilen durch zweistufiges Beton-Mischverfahren	333	
<b>T. SUZUKI, K. TAKIGUCHI</b>		
A New Concrete Production Method Using Small Pieces of Ice		
Nouvelle méthode de confection du béton par utilisation de petits morceaux de glace		
Ein neues Betonherstellungsverfahren unter Verwendung von Eisstücken	339	
<b>K. TANAKA, H. IKEDA</b>		
Improvement of Surface Quality of Concrete Structures by Unique Formwork		
Meilleure qualité de surface du béton avec une nouvelle méthode de coffrage		
Verbesserung der Oberflächenbeschaffenheit von Betonbauteilen mit einer neuartigen Schalung	345	
<b>H. BEITZEL</b>		
Systematische Bewertung von Modernen Betonmaschinen		
Systematic Evaluation of Modern Concrete Construction Plants		
Évaluation systématique des bétonnières modernes	351	
<b>A-H. J. AL-TAYYIB, A.I. AL-MANA, M.S. KHAN</b>		
Sulphur Concrete for Foundations in the Arabian Gulf Area		
Béton de soufre pour les fondations dans les régions du Golfe Arabique		
Schwefel-Beton für Fundamente im Arabischen Golf	357	
<b>D.W. FOWLER</b>		
Polymer Concrete for Construction and Repair of Bridges		
Béton de polymère pour la construction et la réparation des ponts		
Polymer-Betone für Bau und Reparatur von Brücken	365	
<b>A.E. NAAMAN</b>		
High Performance Fiber Reinforced Cement Composites		
Bétons de fibres à haute performance		
Hohe Festigkeit Faserverstärkter Betone	371	
<b>T. STEINER</b>		
Kunststofffasern als Bewehrung gegen Schwindrisse im Beton		
Reduced Shrinkage Cracking Using Fibre Reinforced Concrete		
Armature de fibres en plastique contre les fissures de retrait dans le béton	377	



A.M. PAILLÈRE, M. BUIL, J.J. SERRANO, F. de LARRARD Bétons à hautes performances par l'emploi de fluidifiants et de fibres d'acier Hochleistungsbeton durch Verwendung von Verflüssigern und Stahlfasern High Performance Concretes by the Use of Superplasticizers and Steel Fibres	383	
A.H. NILSON Properties and Performance of High-Strength Concrete Propriétés et performances du béton à haute résistance Eigenschaften und Verhalten von hochfestem Beton	389	
N.H. OLSEN, H. KRENCHEL, S.P. SHAH Mechanical Properties of High Strength Concrete Propriétés mécaniques du béton à haute résistance Mechanische Eigenschaften von hochfestem Beton	395	
G. CADORET Le béton à hautes performances Hochfester Beton High-Strength Concrete	401	
J. MORENO High-Strength Concrete in Chicago High-Rise Buildings Béton à haute résistance pour les gratte-ciel de Chicago Hochfester Beton für Chicagos Hochhäuser	407	
T. FUJISAKI, Y. MATSUZAKI, K. SEKIJIMA, H. OKAMURA New Material for Reinforced Concrete in Place of Reinforcing Steel Bars Nouveau matériau remplaçant l'acier dans le béton armé Ein neues Material an Stelle von Stahl für die Bewehrung von Beton	413	
G. KÖNIG, R. WOLFF Hochleistungs – Verbundwerkstoff für die Vorspannung von Betonbauwerken Heavy Duty Composite Material for Prestressing of Concrete Structures Matériau composite à haute résistance pour la précontrainte d'ouvrages en béton	419	
A. GERRISTSE, E. MAATJES, H.J. SCHURHOFF Prestressed Concrete Structures with High strength Fibres Ouvrages en béton précontraint, avec des fibres à haute résistance Vorgespannte Bauwerke mit hochfesten Chemiefasern	425	
<b>SOUS-THÈME 4.2</b>	<b>Structures for Hazard protection, and Composite Structures Structures pour la protection contre les phénomènes accidentels, et structures mixtes Bauwerke für den Schutz von Unfallphänomenen, und Verbundbauwerke</b>	433
H. BOMHARD Concrete Structures as a Safe Engineering Response to Environment Catastrophes Structures en béton : réponse technologique sûre aux catastrophes écologiques Betonstrukturen als sicherheistechnische Antwort auf Umweltkatastrophen	435	



<b>Y. OKANO, T. TSUGAWA, S. BESSHO, J. OKAWA, Y. ISOZAKI</b>	
Design and Construction of Tall Reinforced Concrete Buildings in a Seismic Country	
Conception et réalisation de bâtiments de grande hauteur en béton armé dans un pays sujet aux tremblements de terre	
Entwurf und Ausführung von hohen Stahlbetonbauten in einem erdbebengefährdeten Land	443
<b>M. BADOUX, J.O. JIRSA</b>	
Retrofitting of Reinforced Concrete Structures with Steel Bracing Systems	
Restauration de structures en béton armé avec des contreventements métalliques	
Verstärkung von Stahlbetonbauten mit Stahlverbänden	449
<b>G. CAUSSE, M. DUVIARD</b>	
Ouvrage à âmes plissées mis en place par poussage à Charolles, France	
Viadukt mit gefalteter Stegbleche und dessen Ausführung im Taktschieben verfahren	
Construction by the Incremental Launching Method of a Viaduct with Corrugated Steel Plate Webs	455
<b>H. TAKEUCHI, H. OKAMURA</b>	
Composite Structure of Concrete and Steel Plate	
Structure composite en béton et tôle d'acier	
Verbundbauteile aus Beton und Stahlplatten	461
<b>T. FUKUMOTO, B. KATO et al.</b>	
Concrete Filled Steel Bearing Walls	
Murs porteurs constitués de parois d'acier et de béton	
Tragwände in Stahlzellenverbundbauweise	467
<b>M.A BELFROID-RONVEAUX</b>	
Poutre composite préfléchie précontrainte pour ponts et bâtiments	
Composite Pre-Bent Prestressed Beam for Bridges and Buildings	
Vorverformte, vorgespannte Verbundträger für den Brücken- und Hochbau	473
<b>C. MARIONI</b>	
Axial Shear Connectors for Wide Span Prefabricated Structures	
Goujons axiaux pour structures préfabriquées de grande portée	
Axiale Schubdübel für vorfabrizierte Balken mit grosser Spannweite	479
<b>SOUS-THÈME 4.3</b>	<b>Innovation in the Field of Structures</b>
	<b>Innovation dans le domaine des structures</b>
	<b>Neuerungen auf dem Gebiet von Bauwerken</b>
	485
<b>M. WEGRZYNIAK, Z. MANKO</b>	
Demountable Bridge Spans Made of Prefabricated Box Beams	
Ponts démontables réalisés avec des poutres en caisson préfabriquées	
Abmontierbare Brücken aus vorgespannten Kastenbalken	487

J. BOUDOT, P.X. THAO, B. RADIGUET Les viaducs de Sylans et des Glacières Sylans und Glacières Brücke Sylans and Glacières viaducts	493
J.P. TEYSSANDIER, J.C. FOUCRIAT, P. BLANC, V. MULLER Protection contre les chocs de navires dans le projet Euroroute Schutz der Brückenpfeiler gegen Schiffsanprall im Projekt Euroroute Protection of Piers against Impact of Ships in the Euroroute Project	501
J.R. WARMINGTON, D.A. WAINWRIGHT, P. W.J. CLARK Design of a Floating Berth Conception d'un poste de mouillage flottant Projekt eines schwimmenden Anlegeplatzes	507
P. BOZETTO, L. DEMILECamps, J.M. TOURTOIS Aéroréfrigérants de la centrale nucléaire de Golfech Luftkühltürme des Kernkraftwerkes Golfech Natural Draught Cooling Towers of Golfech Nuclear power Plant	513
R.J. WHEEN Applications of the Concrete Origami Concept in Structures Application du concept d'origami dans des structures en béton Anwendung des Origami-Konzeptes auf Betonbauten	519
J. de SAQUI de SANNES Tête de Défense – Caractéristiques essentielles Die wesentlichen Merkmale des Bauwerks "Tête de Défense" Essential Characteristics of the Unusual Building "Tête de Défense"	527
J.P. COLACO Structural Concepts for Ultra-Tall Concrete Buildings Concepts de structure pour de très hauts gratte-ciel en béton Strukturelle Konzepte für extrem hohe Betonbauten	533
<b>SÉMINAIRE 5</b> Control of Geometry Maîtrise de la géométrie des structures Beherrschung der Bauwerksgeometrie	539
A. MIYAMURA Quality Control of In-Situ Concrete Spread Pile Contrôle de la qualité de pieux forés en béton Qualitätskontrolle bei Ortsbetonpfählen mit Pfahlkopverbreiterung	541
A. MORISSET, J. RYCKAERT, A. HEUSSE, P. MORIN Maîtrise de la géométrie des viaducs de la Darse Kontrolle der Geometrie bei den Viadukten von La Darse Control of Geometry of the La Darse Viaducts	547



<b>G. BLAISE, R. DESBATS, C. SERVANT, Y. SIDIBÉ</b>	
Contrôle de la géométrie des grands ouvrages en béton précontraint	
Kontrolle der Geometrie bei grossen Vorspannbauwerken	
Control of Geometry, in Large prestressed Concrete Structures	553
<b>J.M. VOUMARD</b>	
Maîtrise de la géométrie – Expériences faites dans ce domaine	
Beherrschung der Geometrie – Erfahrungen auf diesern Gebiet	
Control of the Geometry – Experiences in this Field	559
<b>R.D. SHORLAND</b>	
Innovative Methods of Segmental Concrete Tunnel Lining	
Méthode innovante de revêtement de tunnel par voussoirs préfabriqués	
Neuere Methode von Tunnelbekleidung mit Fertigbauteile	565
<b>P. DIENY, B. BOUVY, C. BERTOCCHI, M. MARCHETTI, D. TURON</b>	
Contrôle géométrique de la construction du pont de Trellins	
Kontrolle der Geometrie beim Bau der Brücke von Trellins	
Control of the Geometry in the Construction of the Trellins Bridge	571
<b>SÉMINAIRE 6</b>	<b>Modern Architecture of Concrete Structures</b>
	Architecture moderne des structures en béton
	Moderne Architektur von Betonbauwerken
	577
<b>F. SAHBA</b>	
The Baha'i House of Worship, New Delhi	
Edifice Baha'i, lieu de recueillement, Nouvelle Dehli	
Das Baha'i Haus, Stätte der Andacht in Neu-Delhi	579
<b>A. HOLGATE</b>	
Appropriate Language in Visual Concrete	
Langage approprié du béton armé	
Angemessene Beschreibung des Sichtbetons	585
<b>B. LESTER</b>	
Olympic Speedskating Oval, Calgary, Canada	
L'anneau olympique, stade de patinage de vitesse à Calgary, au Canada	
Das olympische Eisschnelllaufstadion in Calgary, Kanada	591
<b>E. CHAMBRON, J. ESCARON, J.C. PRANGE</b>	
Approche architecturale de la ligne nouvelle TGV Atlantique	
Architektonische Einfügung der neuen Linie des TGV – Atlantique	
Architectural Considerations for the New TGV Atlantique Railway Line	599
<b>M. CROC</b>	
L'architecture aérienne du Métro de Marseille	
Die oberirdische Architektur der U - Bahn in Marseille	
Architectural Aspects of Elevated Structures of the Marseille Subway	609



---

J. SCHILPEROORD, M. STRUIJS The Wind Barrier along the Calande Canal near Rotterdam Pare-vents en bordure du Calandkanaal, près de Rotterdam Der Windschirm am Calandkanal bei Rotterdam	615
G. PIZZETTI Concrete in Contemporary Architecture Le béton dans l'architecture contemporaine Beton und zeitgenössische Architektur	621
<b>FINAL CONFERENCES CONFÉRENCES FINALES SCHLUSSVORTRÄGE</b>	629
R. WALTHER Concrete Structures for the Year 2000 Structures en béton de l'an 2000 Betonbauwerke für das Jahr 2000	631
T.P. TASSIOS Concrete Structures for the Year 2000 Structures en béton de l'an 2000 Betonbauwerke für das Jahr 2000	639
<b>POSTERS</b>	647
H. MATHIS Schalunstechnologie und Schalungsmanagement Technologie et organisation des coffrages Formwork Technology and Formwork Management	649
F. SIMONS Terrassierte und ausladende Gebäude Construction en terrasse et en surplomb Overhanging and terrace construction	651
M. IZUMI Energy Conserving Structures Économie de l'Énergie dans les structures Energie einsparende Bauten	653
S. SRAM Ponts en arc en béton armé Concrete Arch Bridges Bogenbrücken aus Stahlbeton	655



D. BERNIER, J. MAURIN, J.F. RAVIX	
Pont poussé à précontrainte mixte construit par voussoirs courts	
Precast and Prestressed Segmental Bridge	
Vorfabrizierte und vorgespannte Brücke in Segmentbauweise	657
F. SCHNEIDER, P. LE GALL	
Viaduc Ayer Rajah Expressway à Singapour	
Ayer Rajah Expressway Viaduct in Singapore	
Ayer Rajah Expressway Viadukt in Singapur	659
M. BIGUENET, H. LACOMBE	
Pont Rail sur l'Oued El Ghezal (Algérie)	
Railway Bridge across the Oued El Ghezal (Algeria)	
Eisenbahnbrücke über den Oued El Ghezal (Algerien)	661
J. BOUDOT	
Complexe autoroutier d'Adhamiyah	
Adhamiyah motorway works	
Autobahn komplex in Adhamiyah	663
N. GOULESCO	
Traversée sous-fluviale de la Marne à Nogent	
Marne under-river crossing at Nogent	
Autobahn unterführung unter dem Fluss Marne bei Nogent	665
A. HEUSSE	
Viaduc de la darse d'Alfortville	
Viadukt über La Darse d'Alfortville	
Viaduct of La Darse d'Alfortville	667
D. BERNIER, B. GAUSSET, C. AMADIEU	
Pont construit par encorbellements successifs à câblage mixte	
Brücke im Freivorbau mit gemischter Vorspannung	
Bridge with mixed prestressing erected by free cantilever method	669
C. SERVANT	
Viaduc de Poncin	
Viaduct in Poncin	
Viadukt in Poncin	671
C. SERVANT	
Viaduc de l'Arrêt Darré	
Viaduct on the River Arrêt Darré	
Viadukt auf den Arrêt Darré Fluss	673
C. SERVANT	
Ouvrages du T.G.V. Atlantique	
Structures for the TGV Atlantique	
Bauwerke für den TGV Atlantique	675



<b>A. LACROIX</b> Autoroute Ouest de Melbourne viaducs de Melbourne Sud Viadukte der Autobahn westlich von Melbourne Viaducts on the West Expressway, Melbourne	677
<b>L. SPAROWITZ, K. KERNBICHLER, H. ZILICH</b> Tension Member Prestressing Zugbandvorspannung Précontrainte par tirants	679
<b>A. AROUSSI, P.L. CLARK, S.A. FERRIS</b> Failure of Joints between Concrete Wall Panels Rupture de joints entre panneaux en béton préfabriqué Bruch der Verbindungen zwischen Betonwänden	681
<b>T. JÁVOR</b> Experimental Assessment of the Safety of Bridges Détermination expérimentale de la sécurité de ponts Experimentelle Ueberprüfung der Sicherheit von Brücken	683
<b>H.R. SIEGWART, N. WINKLER</b> Monitoring of Forces in Stay Cables, Tendons and Bridge Bearings Contrôle des forces dans des haubans, câbles et appuis de ponts Ueberwachung von Kräften in Schrägseilen, Spanngliedern und Brückengelenken	685
<b>S. VENTO, L. GUADAGNINI</b> Reinforcement of the Marghera-Venice Overbridge Renforcement statique de la structure en béton armé du viaduc de Marghera-Venise Verstärkung des Viadukts Marghera-Venedig	687
<b>A.F. STEFFEN, H. FURRER</b> Élargissement et renforcement par précontrainte extérieure Enlargement and rehabilitation of a bridge by posttensioning Verbreiterung und Verstärkung einer Brücke mit aussenliegender Unterspannung	689
<b>K. TANABE, S. TAKASE</b> "Wishbone Tree" Pipe Layout for Concrete Pumping Nouveau procédé pour le pompage du béton Neues Verfahren zum Pumpen von Beton	691
<b>Y. ALVARSSON</b> High-Quality Concrete Floors Sols en béton de haute qualité Betonböden von hoher Qualität	693
<b>R. WOLFF, H.J. MIESSELER</b> Heavy Duty Composite Material for Prestressing Matériau composite pour la précontrainte Vorspannung mit Hochleistungs-Verbundwerkstoff	695



<b>M.R. KARIM</b>		
Concrete Beams Reinforced with Cold-Formed Steel Channel		
Poutres en béton armées de profilés en acier		
Betonbalken mit kaltverformten Stahlprofilen als Bewehrung		697
<b>T. SATO, Y. ORITO, N. TANAKA, Y. WATANABE</b>		
Unbonded Steel Tube Concrete		
Tubes en acier remplis de béton		
Stahlrohre mit Betonfüllung ohne Verbund		699
<b>E. BACSA</b>		
Höchbewerte Stahlbeton-Stützen aus Schleuderbeton		
Colonnes en béton centrifugé très fortement armé		
Very High Reinforced Spun Concrete Columns		701
<b>C. MELBOURNE</b>		
New Arch Construction Technique		
Un nouveau mode de construction des voûtes		
Neue Bauweise für Bogenbrücken		703
<b>J.C. KUIPER</b>		
Sliding without Using Temporary Bridges		
Einschieben ohne Hilfsbrücken		
Glisser sans ponts provisoires		705
<b>M. BAUCHOT, J.L. ARNAUDON, J.P. FELIX, J.C. FERTE</b>		
La Cherbourgeoise, solution innovante		
"Cherbourgeoise", an Innovating Solution		
"Cherbourgeoise", eine neuartige Lösung		707
<b>A. PALACCI</b>		
Aqueduc sur le canal de Jonage à Lyon		
Acqueduct across the Channel of Jonage in Lyon		
Aquädukt über den Kanal von Jonage in Lyon		709
<b>M. PLACIDI, J. MOSSOT, M. VIRLOGEUX, B. BOUVY, P. DIENY</b>		
La construction du pont de Trellins		
Construction of Trellins Bridge		
Bau der Brücke von Trellins		711
<b>M. MIHAILESCU, I. POPA, I. TANASOIU, D. MIHAILESCU</b>		
Discrete Prestressing of Structures through Local Moments		
Précontrainte discrète des structures par des moments locaux		
Diskrete Vorspannung der Tragstruktur durch Lokale Momente		713
<b>P. KIRSCHNER, M. MATHIEU</b>		
Un nouveau type d'ouvrages : les structures Matière		
A new type of engineering : Matiere Structure		
Eine neue Lösung im Brückenbau : die Matière Konstruktionen		715



---

S. VENTO, G. TURRINI Construction of a Footbridge in Mestra-Venice Construction d'une passerelle pour piétons à Mestre – Venezia Bau einer Fussgangerbrücke in Mestre – Venedig	717
M. DUVIARD Le premier pont à âmes plissées à Cognac The first Bridge with Steel Corrugated Webs at Cognac Die erste Brücke mit Stege aus gefalteten profil Stahlblechen in Cognac	719
J. STRASKY, M. KORENEK, V. MENCL Cable-Stayed Bridge across the Elbe Le pont haubané sur l'Elbe Schrägseilbrücke über die Elbe	721
J. MULLER Segmental Bridges in the USA Ponts à voussoirs aux États-Unis Fertigteil Brücken im U.S.A	723
V. ACANSKI Main Roof-Bearing Structure for the Skating Hall in Maribor Die Dachkonstruktion für die Eishalle in Maribor Structure primaire du toit de la patinoire de Maribor	725
P. BORDERIE, A. DEMOZAY Maîtrise du poussage de cinq tabliers solidarisés temporairement Taktschiebeverfahren von fünf provisorisch verbundenen Brücken Incremental Launching of Five Temporarily-Linked Bridges	727
G. APOLLONJ GHETTI, M. CESTELLI GUIDI Business Centre of Naples Quartier des affaires de Naples Geschäftszentrum von Neapel	729
A. SPIELMANN Le viaduc de Roquebillière à Cahors The Roquebillière Viaduct, Cahors Roquebillierebrücke bei Cahors	731

**Leere Seite**  
**Blank page**  
**Page vide**