

Dansk
Betonforening



Orientering om

CEB

Comité Euro-International du Béton

Særskrift oktober 1986

KORT OM CEB

Comité Euro-International du Béton (CEB)

FORMÅL

CEB's formål er, at

"fremme den internationale teknisk-videnskabelige udvikling på det betontechniske område til gavn for betonbyggeriet."

AKTIVITETER

Formålet søges opfyldt ved at skabe ensartede byggetekniske regler og internationale modelnormer for projektering og udførelse af betonbygværker.

På normområdet har CEB udgivet sine rekommendationer i 1964 og 1970 og den første modelnorm (Model Code) i 1978, de to sidste i samarbejde med FIP (Fédération Internationale de la Précontrainte). Model Code fra 1978 er desuden i let omredigeret form antaget af Det Europæiske Fællesskab som grundlaget for Eurocode 2, som for tiden er under afsluttende redigering.

Den normorienterede del af CEB's arbejde er nu koncentreret om revisionen af Model Code, med forventet færdiggørelse i 1990.

Som eksempel på en CEB-modelnorm dækkende et specielt emne kan nævnes "CEB-Model Code for Seismic Design", som udkom i 1985.

Til vejledning i brugen af Model Code på de almindeligt forekommende betontekniske områder udarbejdes der manualer og "guides", der udgives som særskilte dokumenter.

Midlet, der muliggør dette internationale normarbejde, er et omfattende teknisk-videnskabeligt arbejde af normforberedende karakter, som gennemføres i CEB's permanente kommissioner og arbejdsgrupper.

For tiden er de i det følgende nævnte permanente kommissioner og generelle arbejdsgrupper aktive. De nuværende danske medlemmer i de enkelte grupper er anført.

Permanent Commissions

Comm. I	:	Reliability and Quality Assurance
Comm. II	:	Structural Analysis - E. Skettrup
Comm. III	:	Buckling and Instability
Comm. IV	:	Members design - M.W. Bræstrup
Comm. V	:	Serviceability - T. Brøndum-Nielsen - S. Rostam
Comm. VI	:	Detailing - T. Brøndum-Nielsen
Comm. VII	:	Reinforcement: Technology and Quality Control
Comm. VIII	:	Concrete: Technology and Quality Control - S. Rostam

General Task Groups

- GTG 4 : Fire Design of Concrete Structures
- GTG 9 : Evaluation of Time-Dependent Behaviour of Concrete
- L. Fuglsang Nielsen
- GTG 13 : Design Value Format
- GTG 14 : Concrete Structures under Impact and Impulsive Loading
- GTG 15 : Fatigue of Concrete Structures
- GTG 16 : Structures and Development of Future Regulatory Documents
- GTG 17 : Design of Prestressed Structures
- T. Brøndum-Nielsen
- GTG 18 : Prefabricated Structures
(in cooperation with FIP and CIB)
- Sv. Øivind Olesen
- N.O. Karstoft
- GTG 19 : Diagnosis and Assessment of Concrete Structures
- H.H. Gotfredsen (formand)
- N. Hutzen Andersen
- GTG 20 : Durability and Service Life
- S. Rostam (formand)
- GTG 21 : Re-Design of Concrete Structures
- H.H. Christensen
- GTG 22 : Behaviour and Analysis of Concrete Structures under Large Alternate Actions
- GTG 23 : Feed-Back of Information
- J.-Chr. Bernhardt
- GTG 24 : Practical Topics in Designing Concrete under Multiaxial States of Stresses

I en række af de nævnte tilfælde foregår deltagelsen i form af korresponderende medlemskab, eller medlemskabet hviler, p.g.a. manglende ressourcer.

RESULTATER

Resultaterne af arbejdet i CEB's kommissioner og arbejdsgrupper kommer til udtryk igennem en række tekniske staderapporter, der sammenfatter eksisterende viden inden for de behandlede emneområder. I det daglige arbejde er dette syntesearbejde et meget værdifuldt element i CEB's aktiviteter, idet der herved genereres megen ny forskning og teknologisk udvikling.

Resultaterne udgives som CEB-Bulletiner, og en oversigt over de Bulletiner, som er udgivet siden 1970, fremgår af BILAGET. Buletinerne kan købes fra CEB's sekretariat, hvis adresse er givet sidst i dette notat.

DANMARKS STATUS I CEB

Et nationalt medlemsskab af CEB etableres på et af niveauerne A-E afhængigt af landets størrelse og ønskede placering i CEB. Niveau A har 5 stemmer og 5 nationaldelegater, niveau B har 4 stemmer og et tilsvarende antal delegater o.s.v.

Danmark er placeret på niveau D på lige fod med f.eks. Norge, Finland og Japan og er således berettiget til to officielle nationaldelegater i CEB's Generalforsamling, hvor vi har to stemmer. Sverige er placeret på niveau C. Som eksempel på lande på niveau A kan nævnes Vesttyskland, Frankrig og England. Lande på niveau E er f.eks. Ungarn, Tyrkiet, Luxemburg og Mexico. For tiden søger Kina om medlemsskab af CEB. Kina har en betonnorm baseret på CEB-Model Code under færdigredigering.

Norden står således relativt stærkt, når vi samles om emner af fælles interesse. Det nordiske samarbejde formidles gennem Nordisk Betong Komité (NBK). Samarbejdet har vist sig meget

værdifuldt, og især i de senere år har de øvrige nordiske lande vist stærkt øget interesse for arbejdet i CEB. En af årsagerne hertil er erkendelsen af den store betydning, CEB's arbejde har haft på vore nationale normer, og især den betydning, CEB's arbejde ventes at få på kommende udgaver af Eurocode 2.

For tiden pågår der som nævnt et intensivt arbejde med revisionen af Model Code. Hertil er nedst en arbejdsgruppe, hvor det er lykkedes at få placeret lektor, civ.ing. Erik Skettrup som formand. Skettrups rejseudgifter dækkes via NBK af de nordiske lande i fællesskab.

CEB ledes af en bestyrelse valgt af Generalforsamlingen. Professor, Dr.techn. Troels Brøndum-Nielsen har siddet i bestyrelsen siden 1971, og blev i 1983 udnævnt til æresmedlem af CEB, og er dermed fast inviteret til bestyrelsens møder. Siden 1983 har lektor, lic.techn. Steen Rostam været tilfornordnet bestyrelsen med ansvar for koordineringen af CEB's aktiviteter om betonholdbarhed.

På denne baggrund ses, at Danmark er relativt stærkt placeret i de styrende organer i CEB.

DANMARKS UDBYTT

Fra dansk side har vi på betonområdet modtaget betydelig påvirkning fra CEB's aktiviteter.

På normområdet er DS 411 2. udgave fra 1973 og 3. udgaven fra 1985 stærkt influeret af CEB, trods det at dansk normtradition med hensyn til korte normer, der primært sigter på eftervisning af brudsikkerheden, er bevaret. Når Eurocodes bliver indført, må der formodentlig gives afkald på denne specielle danske tradition. Så meget væsentligere er det, at den årelange danske indsats i CEB har givet os den foran nævnte centrale placering i revisionsprocessen for Model Code.

På forsknings- og undervisningsområdet har arbejdet i CEB haft en betydelig afsmittende effekt, hvilket illustrerer værdien af det løbende tekniske arbejde i CEB's kommissioner. Denne indflydelse er gensidig, og ved et igennem årene relativt højt dansk aktivitetsniveau i CEB, har vi i væsentlig grad kunnet påvirke CEB i retning af danske opfattelser af betonteknikken (f.eks. plasticitetsteorien) og normudformninger - et arbejde, hvis betydning for det danske betonbyggeri kan få endnu større betydning, når CEB's arbejde via Eurocodes bliver gjort til normgrundlag i Fællesmarkedet og når Eurocodes får den forventede effekt som normgrundlag i tredje verdens lande.

HIDTIDIG FINANSIERING

Dansk deltagelse i CEB's aktiviteter er hidtil i det væsentlige blevet finansieret via rejsemidler fra Dansk Ingeniørforenings Permanente Normudvalg vedrørende betonkonstruktioner (PU5), samt i de senere år med et tilskud fra Dansk Betonforening (DBF). Dertil kommer en række enkeltbidrag til rejser til komitémøder m.v. ydet af fonds og af DtH efter særskilte ansøgninger. Den medgåede tid er i alt væsentligt finansieret af enkeltfirmaer, af deltagerne privat og især af DtH som del af medarbejdernes arbejdstid.

De disponible midler på årsbasis er for tiden:

Betonnormudvalget, kontingent	ca. kr 20.000
, rejseudgifter	kr 30.000
Dansk Betonforening, rejseudgifter	<u>kr 10.000</u>
Ialt	ca. <u>kr 60.000</u>

Disse beløb vil blive forsøgt fastholdt fremover.

Udgifterne til deltagelse i et komité- eller arbejdsgruppemøde er p.t. i middel ca. kr 7.500. Der er således dækning af ca. 5 rejser pr. år. Kommissioner og arbejdsgrupper holder i middel møde to gange om året. Dertil kommer deltagelsen i bestyrelsesmøder og møderne i Generalforsamlingen. Bestyrelsen mødes ca. 2 gange årligt, og Generalforsamlingen finder sted ca. hvert 1½ år.

PRIMÆRE ØNSKER

PU5 og DBF har analyseret CEB's aktiviteter og opstillet en prioritering af dansk medvirken, med skyldig hensyntagen til de meget sparsomme midler, der er til rådighed.

Konklusionen er, at dansk deltagelse primært bør søges opnået til overordnede spørgsmål og emner, der har umiddelbar dansk interesse, d.v.s. hvor vi kan

- deltage i de styrende organer som CEB's Administrative Council (bestyrelse),
- hente informationer hjem til gavn for dansk byggeteknik, eksempelvis præfabrikation, jordskælvspåvirkninger (med henblik på udenlandske arbejder), holdbarhed og levetidsbetragtninger,
- yde et væsentligt bidrag til fagets udvikling, eksempelvis inden for plasticitetsteorien, reparation og vedligehold af bygværker og gennem en erfaringstilbageføring.

PU5 og DBF finder, at en fortsat aktiv dansk deltagelse i CEB's aktiviteter efter de nævnte retningslinier er påkrævet, og at den skitserede indsats udtrykker den bedste prioritering af dansk indsats.

PU5 og DBF finder desuden, at værdien af denne indsats er afhængig af, om der kan sikres en rimelig langsigtet finansiering af deltagelsen, så denne ikke får ad hoc karakter, helt afhængig af enkeltpersoners engagement (som dog er en væsentlig betingelse) og evne til at skaffe midler.

Det skønnes, at 8-10 personers deltagelse i CEB-arbejdet vil kunne tilfredsstille det primære danske behov. Derudover ses det meget gerne, at firmaer og personer, der evt. interesserer sig for at deltage for egen regning i udvalgte arbejdsgrupper, fremfører dette, idet en sådan indsats i så fald vil blive søgt fremmet gennem nationaldelegaterne i CEB.

Det anførte omfang af ønsket dansk indsats er helt på linie med tidligere års indsats, og relativt set på linie med andre aktive landes indsats i CEB. Vore aktiviteter er dog beklageligvis i de seneste år gået noget ned p.g.a. vanskeligheder med finansieringen.

BUDGET

Det følgende budget for året 1987 for dansk deltagelse i arbejdet i CEB er baseret på den antagelse, at kommissions-, arbejdsgruppe- og bestyrelsesmøderne finder sted ca. 2 gange årligt, har en varighed på 2 dage incl. rejsetid og i middel fordrer hjemmearbejde på 3 dage pr. gang. Dertil kommer deltagelse i Generalforsamlingen og møderne i det rådgivende organ "Advisory Committee", som også finder sted ca. hvert 1½ år.

Budget 1987

Udgifter

Kontingent	ca. kr 20.000
Rejseudgifter (10 x 2 + 2) x 7.500	<u>kr 165.000</u>
Udgifter ialt	<u>ca. kr 185.000</u>

Indtægter

PU5, kontingent	ca. kr 20.000
, rejseudgifter	kr 30.000
DBF, rejseudgifter	kr 10.000
Ansøgte private midler	<u>kr 125.000</u>
 Indtægter ialt	 <u>ca. kr 185.000</u>

KOORDINERING AF DANSK INDSATS

Prioritering og koordinering af dansk deltagelse i arbejdet i CEB forestås af det af PU5 og DBF nedsatte "Fællesudvalget vedrørende CEB", der for tiden består af:

Jens-Chr. Bernhardt,	Formand for PU5
Rolf Harboe	Repræsentant for PU5
Bjarne Chr. Jensen	Formand for DBF
Jens E. Staalby	Repræsentant for DBF
Troels Brøndum-Nielsen	Nationaldelegat i CEB og æresmedlem af CEB
Steen Rostam	Nationaldelegat i CEB og Fællesudvalgets formand

Ud over ovennævnte kan der regnes med en egenfinansiering fra deltagerne og fra deres firmaer på ialt ca. kr 175.000, baseret på den ovennævnte mødeaktivitet og en gennemsnitlig timeløn på kr 200,-

Yderligere informationer om CEB kan fås ved henvendelse til en af de to nævnte nationaldelegater eller ved direkte henvendelse til CEB's sekretariat, hvis adresse er givet nedenfor.

FIRMAMEDLEM AF CEB

Firmaer kan tegne eget medlemskab ("Corresponding Member") af CEB, hvorved man for et årligt gebyr på FrS 750 modtager samtlige CEB-Bulletins og "CEB-News".

CEB'S ADRESSE

Comité Euro-International du Béton, CEB
Secrétariat Permanent
E.P.F.L.
Case Postale 88
CH-1015 Lausanne
Schweiz

Tlf.: (009) 4121 472747
Telex: 24478 EPFVD CH

n° 72*	Recommandations internationales CEB-FIP pour le calcul et l'exécution des ouvrages en béton — 1 — Principes et Recommandations	(F) (E)	1970	proposition de rédaction) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972		
n° 73	Recommandations internationales CEB-FIP pour le calcul et l'exécution des ouvrages en béton — 2 — Fascicules annexes (propositions)	(F) (E)	1970			
n° 74	Propositions de compléments aux Recommandations internationales CEB-FIP-1970	(F)	1972			
n° 75	Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(F)	1971	n° 83	Manuel de calcul CEB-FIP « Flexion-Compression » (Documentation complémentaire)	(E) 1972
n° 76	Contribution à la préparation du Manuel CEB-FIP « Flexion - Compression » - 1 ^{re} partie	(F)	1971	n° 84*	Recommandations Internationales CEB-FIP-1970 pour le calcul et l'exécution des ouvrages en béton (Version française définitive avec introduction des notations nouvelles)	(F) 1972
n° 76	Contribution à la préparation du Manuel CEB-FIP « Flexion-Compression » - 2 ^e partie	(F)	1971	n° 85	CEB - FIP Manual « Lightweight Concrete » (Second draft) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(E) 1972
n° 77	1 - Flambement (contribution au Manuel CEB-FIP) 2 - Déformations (Etat des connaissances en 1970) 3 - Structures préfabriquées en panneaux (conception générale et technologique des joints). Contribution à la 14 ^e session plénière du CEB, Copenhague - Mai 1971	(F+E+D)	1971	n° 86*	Manuel de calcul CEB-FIP « Effort tranchant-Torsion » (1 ^{re} proposition de rédaction) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(F) 1972
n° 78	Structural Safety - Structural Safety for combination of loads - Definition of loads Contribution à la 14 ^e session plénière du CEB, Copenhague - Mai 1971	(E)	1971	n° 87*	Manuel « Technologie et Industrialisation du Ferrailage » Tomel - Dispositions constructives en béton armé (Final draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(D) 1973
n° 79	Manuel de calcul CEB-FIP « Flambement-Instabilité » (2 ^e proposition de rédaction) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(E)	1972	n° 88*	Manuel « Technologie et Industrialisation du Ferrailage » Tomel II - Optimisation, dessin et exécution du ferrailage (béton armé) (Final draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F) 1973
n° 80*	Manuel « Structural effects of time-dependent behaviour of concrete » (Second draft) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(E)	1972	n° 89*	Fissuration 1 - Contribution aux travaux de commission 1971-1973 2 - Manuel de calcul « Fissuration » (Preliminary draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F+E+D) 1973
n° 81	Manuel de calcul CEB-FIP « Calcul et limitation des flèches » (1 ^{re} proposition de rédaction) Contribution à la 15 ^e session plénière du CEB, Leningrad - Mai 1972	(F+D)	1972	n° 90	I - Calcul des flèches (contribution aux travaux de commission 1971-1973) II - Deformability of concrete structures. Basic assumptions (Preliminary draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F+E+D) 1973
n° 82*	Manuel de calcul CEB-FIP « Flexion-Compression » (2 ^e	(F+E)	1972	n° 91	Manuel de calcul « Flèches » 2 ^e partie: limitation des flèches (final draft)	(F+E) 1973

	Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973				bement-Instabilité» (Rédaction définitive - mise à jour Octobre 1974)		
n° 92*	Manuel de calcul « Effort tranchant - Torsion » (final draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F+E)	1973	n° 104*	Aciers - Adhérence - An-crages Caractères exigentiels des aciers Rapports et comptes-rendus 1973-1974	(F+E+D)	1974
n° 93	Manuel de calcul « Flambement-Instabilité » (Final draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(E)	1973	n° 105	Structures hyperstatiques 2 ^e partie: Documents de travail, 1974.	(E)	1974
n° 94	Manuel « Structural effects of time-dependent behaviour of concrete » (Final draft) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(E)	1973	n° 106*	Manuel « Sécurité des structures » Concepts généraux, charges et actions 1 ^{re} partie	(F)	1975
n° 95*	CEB - FIP Manuel « Lightweight Concrete » (Final draft - Errata and addenda) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(E)	1973	n° 107*	Manuel « Sécurité des structures » Concepts généraux, charges et actions 2 ^e partie	(F)	1975
n° 96*	Notations-Terminologie 1 - Résolutions internationales « Notations » (récapitulation) 2 - Terminologie: compte-rendu des travaux en cours. Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F) (E)	1973	n° 108	Joint Committee on Structural Safety Documentation 1974 Loading specifications of the USSR-SNIP 1974 Nordic Safety Codes and Loadings regulations NKB - proposal 1974	(F+E)	1975
n° 97	State of Art Reports 1973 (Commissions et Groupes de travail) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1973	(F+E+D)	(1973)	n° 109*	Système international de réglementation technique unifiée des structures (1 ^{er} draft préliminaire) Volume I - Règles unifiées communes aux différents types d'ouvrages et de matériaux Volume II - Code de référence pour les structures en béton	(F + E)	1975
n° 98*	Annuaire CEB - 1973 (Délégations nationales et commissions de travail) Contribution à la 16 ^e session plénière du CEB, Londres - Octobre 1983	(F)	1973	n° 110	CEB-CIB-FIP-RILEM Recommended principles for the control of quality and the judgment of acceptability of concrete	(E)	1975
n° 99	Couture des jonctions par adhérence Résultats des essais effectués	(F)	1974	n° 111*	Système international de réglementation technique unifiée des structures (2 ^e draft) Volume I - Règles unifiées communes aux différents types d'ouvrages et de matériaux Volume II - Code de référence pour les structures en béton	(F+E)	1975
n° 100	Comité Européen du Béton Objectifs, réalisations et perspectives 1974 Composition 1976-1977 des commissions et groupes de travail	(F+E+D)	1974	n° 112*	CEB-CECM-CIB-FIP-IABSE Joint Committee on Structural Safety First order reliability concepts for design codes (Documentation)	(E)	1976
n° 101	Structures hyperstatiques 1 ^{re} partie: Documents de travail	(E+D)	1974	n° 113	Joint ACI/CEB Symposium « Concrete design: US and European practices », Philadelphia - 1976	(E)	1976
n° 102	Manuel « Sécurité des structures »: concepts généraux charges et actions (Abrégé en français)	(F)	1974	n° 114	Document complémentaire	(F+E)	1976
n° 103	Manuel de calcul « Flambement-Instabilité »	(E)	1974				

	«Concrete Reinforcement Technology					
n° 141	CEB-FIP Manual on «Bending and Compression»	(E)	1982	n° 153	Structural analysis - Volume I Enlarged Meeting of the Commission, Pavia - October 1981	(E) 1982
n° 142 bis	CEB-Manual on «Structural effects of Time-dependent Behaviour of Concrete»	(E)	1984		Theme 1: Non linear analysis and design of concrete frames Theme 2: Non linear analysis and design of slabs	
n° 143*	CEB Manual «Cracking and Deformations» Final draft Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1981	n° 154	Structural analysis - Volume II Enlarged Meeting of the Commission, Pavia - October 1981	(E) 1982
n° 144	CEB-FIP Manual on «Application of the CEB/FIP Model Code 1978 for Concrete Structures»	(E)	1985		Theme 3: Uncertainties of structural model and randomness of the structural behaviour Theme 4: Thermal effects	
n° 145	«Design of concrete structures for fire resistance» Preliminary draft of an Appendix to the CEB-FIP, Model Code Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1981	n° 155	«Buckling and Instability» Progress Report Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 146	«Shear, Torsion and Punching» Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1981	n° 156	«Concrete under multiaxial States of Stress Constitutive Equations for Practical Design» Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 147	«Conceptual preparation of future Codes» Progress report Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1982	n° 157	«Quality Control and Quality Assurance for Concrete Structures» Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 148*	«Durability of Concrete Structures» State-of-the-Art report Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1982	n° 158	Manuel «Fissuration et déformations»	(F) 1983
n° 149	«Seismic Design of concrete structures» Second draft of an Appendix to the CEB-FIP Model Code Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1982	n° 159	«Applications of the Finite Element-Method to Two-Dimensional Reinforced Concrete Structures» «Simplified Methods of Calculating Short Term Deflections of Reinforced Concrete Slabs» Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 150	«Detailing of Concrete Structures» First draft of a Design Manual Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(D)	1982	n° 160	Model Code for «Seismic Design of Concrete Structures» 1 - Final Draft Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 151	«Bond Action and Bond Behaviour of Reinforcement» State-of-the-Art report Contribution à la 22 ^e session plénière du CEB, Munich - Avril 1982	(E)	1982	n° 160 bis	Model Code for «Seismic Design of Concrete Structures» 2 - Trial calculations Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E) 1983
n° 152	Durability of Concrete Structures Final Report of the CEB-RILEM International Workshop, Copenhagen, May 1983	(E)	1984	n° 161	«Response of RC to Critical Regions under Large Amplitude Reversed Actions»	(E) 1983

	Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983		
n° 162	«Assessment of Concrete Structures and Design Procedures for Up-grading (re-design)» Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(E)	1983
n° 163	«Comportement en Service, Entretien et Réparations» - Collecte et analyse d'informations sélectives - Diagnostic et processus de décision Contribution à la 23 ^e session plénière du CEB, Prague - October 1983	(F)	1983
n° 164	«Industrialization of Reinforcement» Synthesis Report Contribution à la 24 ^e session plénière du CEB, Rotterdam - June 1985	(E)	1985
n° 165	Model Code for «Seismic Design of Concrete Structures»	(E)	1985
n° 166	Draft CEB-Guide to «Durable Concrete Structures» Contribution à la 24 ^e session plénière du CEB, Rotterdam - June 1985	(E)	1985
n° 167	«Thermal Effects» Synthesis Report Contribution à la 24 ^e session plénière, Rotterdam - June 1985	(E)	1985
n° 168	«Punching Shear in Reinforced Concrete» State-of-the-Art Report Contribution à la 24 ^e session plénière du CEB, Rotterdam - June 1985	(E)	1985
n° 169	Draft guide for the «Design of Precast Wall Connections» Contribution à la 24 ^e session plénière du CEB, Rotterdam, June 1985	(E)	1985
n° 170	«Basic Notes on Model Uncertainties» State-of-the-Art Report «Liquid and Gas Tightness of Concrete Structures» Progress Report Contribution à la 24 ^e session plénière du CEB, Rotterdam - June 1985		





