

**REALIZZAZIONI ITALIANE
IN CEMENTO ARMATO
PRECOMPRESSO - 1978/1982**

**PRESTRESSED CONCRETE
STRUCTURES
IN ITALY - 1978/1982**

AICAP
ASSOCIAZIONE ITALIANA CEMENTO ARMATO E PRECOMPRESSO

REALIZZAZIONI ITALIANE
IN CEMENTO ARMATO PRECOMPRESSO
1978/1982

9° Congresso FIP - Stoccolma 1982

*PRESTRESSED CONCRETE STRUCTURES
IN ITALY
1978 / 1982*

9th FIP Congress - Stockholm 1982

AITEC
ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNICA ECONOMICA DEL CEMENTO

ESTRATTO DAL N. 5 - MAGGIO 1982
DELLA RIVISTA
« L'INDUSTRIA ITALIANA DEL CEMENTO »

EXTRACT FROM No. 5 - MAY 1982
OF THE REVIEW
« L'INDUSTRIA ITALIANA DEL CEMENTO »

QUESTO VOLUME E' STATO REALIZZATO DAL
DOTT. ING. GAETANO BOLOGNA CON LA COL-
LABORAZIONE DELLA DOTT.SSA S. BRAMBILLA,
DEL DOTT. A. SHARGOOL E DEL GEOM. G.
TARANTINO. IMPAGINAZIONE: P. BUDASSI.

THIS VOLUME HAS BEEN EDITED BY GAETANO
BOLOGNA WITH THE COLLABORATION OF S.
BRAMBILLA, A. SHARGOOL AND G. TARANTINO.
PAGE LAY-OUT: P. BUDASSI.

Indice

Presentazione / C. Cestelli Guidi	9
-----------------------------------	---

Ponti e viadotti	
Viadotto per la nuova strada di accesso alla miniera di Petralia Soprana (Palermo)	13
Viadotti per la strada a scorrimento veloce della Valle del Sangro, da Ateleta alla stazione di Gamberale (Isernia)	17
Viadotto Chiusi-Chianciano per la direttissima ferroviaria Roma-Firenze	21
Viadotto di Somplago a Cavazzo Carnico (Udine) per l'autostrada Udine-Carnia	27
Ponte sul Rio Sinigo ad Avalengo (Bolzano)	33
Viadotto Savio per la strada statale n. 3 bis « Tiberina », tra Verghereto e Bagno di Romagna (Forlì)	37
Ponte sul fiume Benue a Makurdi (Nigeria)	41
Viadotto Sedrina per la strada statale n. 470 della Val Brembana (Bergamo)	47
Viadotti Cerchiara, Costa Colle e Castello per l'Autostrada A 24 da Caldarola a Villa Vomano (Teramo)	51
Strada sopraelevata e svincolo nella piazza del Ministero del Commercio a Riyadh (Arabia Saudita)	55
Viadotto Scarassoui per la ferrovia Cuneo-Ventimiglia	61
Ponte sul fiume Bisagno a Genova	65
Viadotti Pontebba e Pietratagliata per la strada statale n. 13 « Pontebbana »	69
Terzo ponte di terraferma a Lagos (Nigeria)	75
Rafforzamento del Ponte del Grillo per l'attraversamento del fiume Tevere tra la Via Salaria e la Via Tiberina nei pressi di Roma	83

Edifici	Palazzetto dello sport a Teramo	91
	Cupola del Palazzo dello sport di Vasto (Chieti)	95
	Edificio per uffici della Società Fata a Torino	99
	Aerostazione dell'aeroporto di Fontanarossa a Catania	105
	Stabilimento S.A.C.E. a Dalmine (Bergamo)	111
	Edificio per uffici e magazzino delle « Messaggerie Italiane » a Milano	117
	Magazzino ricambi della Società Autostar a Capena (Roma)	121
	Filiale di Napoli della Società Autostar a Pozzuoli (Napoli)	125
	Nuovo stabilimento della Soc. Campagnolo nella zona industriale Vicenza Ovest	129
	Deposito ed officina autobus del Consorzio Trasporti Torinesi alla periferia di Torino	133
	Elementi tridimensionali Zanussi-Farsura per edifici residenziali	139
Opere varie	Pavimentazione industriale in lastre prefabbricate e precomprese a Prato-Calenzano (Firenze)	147
	Rivestimento delle condotte dell'impianto di pompaggio Chiotas-Piastra ad Entracque (Cuneo)	151
	Serbatoio di accumulo dell'impianto di potabilizzazione a Mestre (Venezia)	155
	Sili per coke della Alucentro a Porto Marghera (Venezia)	159
	Silo per zucchero dello stabilimento Eridania Z.N. a Contarina (Rovigo)	163
	Silo per clinker della cementeria di Merone (Como)	167
	Vasche di compenso per acquedotto a Simeri (Catanzaro)	171
	Paratie per la banchina Dante su sponda destra del canale Candiano a Ravenna	175
	Paratie per il completamento della banchina Emilia al molo B di Porto Marghera (Venezia)	181
	Ampliamento del molo Bausan nel porto di Napoli	187
	Bacino di carenaggio fisso per navi da 140.000 DWT a Trieste	193

Index

	<i>Foreword / C. Cestelli Guidi</i>	10
--	-------------------------------------	-----------

Bridges and viaducts	<i>Viaduct for the new access road to the mine at Petralia Soprana (Palermo)</i>	13
	<i>Viaducts for the Valle del Sangro highway, from Ateleta to the railway station of Gamberale (Isernia)</i>	17
	<i>Chiusi-Chianciano viaduct for the new direct Rome-Florence railway</i>	21
	<i>Somplago viaduct at Cavazzo Carnico (Udine) for the Udine-Carnia motorway</i>	27
	<i>Bridge over the Sinigo stream at Avalengo (Bolzano)</i>	33
	<i>Savio viaduct for state road n° 3 bis « Tiberina », between Verghereto and Bagno di Romagna (Forlì)</i>	37
	<i>Bridge over the Benue river at Makurdi (Nigeria)</i>	41
	<i>Sedrina viaduct for state road n° 470 of Val Brembana (Bergamo)</i>	47
	<i>Cerchiara, Costa Colle and Castello viaducts for the A 24 motorway from Caldarola to Villa Vomano (Teramo)</i>	51
	<i>Fly-over and interchange in the Ministry of Commerce square in Riyadh (Saudi Arabia)</i>	55
	<i>Scarassoui viaduct for the Cuneo-Ventimiglia railroad</i>	61
	<i>Bridge over the Bisagno river in Genoa</i>	65
	<i>Pontebba and Pietratagliata viaducts for the « Pontebbana » state road n° 13</i>	69
	<i>Third mainland bridge in Lagos (Nigeria)</i>	75
	<i>Strengthening of the « Ponte del Grillo » for the Tiber river crossing between the Via Salaria and the Via Tiberina near Rome</i>	83

Buildings	<i>Teramo sports palace</i>	91
	<i>Dome for the sports Palace at Vasto (Chieti)</i>	95
	<i>Office building for the Fata Company in Turin</i>	99
	<i>Terminal building for the Fontanarossa airport in Catania</i>	105
	<i>S.A.C.E. factory in Dalmine (Bergamo)</i>	111
	<i>Office and warehouse building for the « Messaggerie Italiane » in Milan</i>	117
	<i>Spare-parts warehouse for the Autostar Company at Capena (Rome)</i>	121
	<i>Naples branch of the Autostar Company at Pozzuoli (Naples)</i>	125
	<i>New plant for the Campagnolo Company in the West Vicenza industrial area</i>	129
	<i>Bus garage and workshop of the Turin Transport Consortium at the outskirts of Turin</i>	133
	<i>Zanussi-Farsura three-dimensional elements for residential buildings</i>	139
Miscellaneous works	<i>Industrial area paving in precast prestressed slabs at Prato-Calenzano (Florence)</i>	147
	<i>Prestressed concrete lining of the pumped storage scheme Chiotas-Piastra at Entracque (Cuneo)</i>	151
	<i>Storage tank for a water treatment plant at Mestre (Venice)</i>	155
	<i>Coke silos for « Alucentro » at Porto Marghera (Venice)</i>	159
	<i>Sugar silo for the Eridania Z.N. factory at Contarina (Rovigo)</i>	163
	<i>Clinker silo for the Merone (Como) cement plant</i>	167
	<i>Aqueduct surge-tanks at Simeri (Catanzaro)</i>	171
	<i>Bulkheads for the Dante wharf on the right bank of the Candiano canal in Ravenna</i>	175
	<i>Bulkheads for completing the Emilia quay at mole B in Porto Marghera (Venice)</i>	181
	<i>Extension of the Bausan mole in the port of Naples</i>	187
	<i>Fixed dry dock for ships of 140.000 DWT in Trieste</i>	193

Presentazione

Sono lieto di presentare al IX Congresso Internazionale della F.I.P. questa pubblicazione su opere italiane in cemento armato nelle quali è stato fatto largo uso della precompressione, realizzate nei quattro anni che vanno dal Congresso di Londra del 1978, nel quale si è festeggiato il Giubileo della F.I.P., al 1982.

L'Italia è stato uno dei primi paesi dove si è sviluppata la tecnica della precompressione e numerose realizzazioni di rilievo hanno largamente superato i 30 anni di vita, dimostrando la durabilità e la sicurezza del sistema costruttivo.

Sono anche italiani parecchi contributi teorici e sperimentali e sono italiane alcune tra le prime pubblicazioni sulla teoria e tecnologia del c.a.p.: il primo volume è apparso in Italia nel 1946.

Scorrendo questa pubblicazione, presentata al Congresso F.I.P., il cui merito va come per le precedenti all'A.I.T.E.C., si trovano illustrate opere di rilievo in tutti i settori della ingegneria civile e non è solo nella grandiosità delle opere ma anche nella tecnologia esecutiva che appare il notevole contributo italiano, come si vede per i metodi esecutivi di ponti a travata di forte luce e nelle grandi coperture.

Non mancano poi particolari applicazioni quali sili, serbatoi e pavimentazioni ed anche interventi di consolidamento o adeguamento a nuovi stati di sollecitazione, introducendo, con la precompressione, sistemi di forze equivalenti, tarati in modo da alleggerire la fatica di strutture in cemento armato.

Questa illustrazione di opere ed anche le molte applicazioni che sfuggono a questa sintetica rassegna, mostrano che la tecnologia della precompressione, già studiata ed applicata nel nostro Paese fin dal periodo della seconda guerra mondiale, costituisce un mezzo di imprevedibili sviluppi a disposizione dell'ingegno dei tecnici che operano nel campo delle costruzioni civili.

Prof. Ing. CARLO CESTELLI GUIDI

Presidente dell'A.I.C.A.P.

Associazione Italiana Cemento Armato e Precompresso

Foreword

I am pleased to present to the IX F.I.P. International Congress, this publication on Italian concrete constructions, in which prestressing has been widely adopted, realized during the last four years starting from the London 1978 Congress, where F.I.P. celebrated its jubilee, to 1982.

Italy was one of the first countries where prestressing techniques developed and numerous outstanding constructions have widely surpassed 30 years of life, thus demonstrating the durability of the construction system, as well as its safety characteristics.

Many theoretical and experimental contributions are Italian too, as well as some of the first publications on the theory and technology of prestressed concrete: the first volume appeared in Italy in 1946.

Looking through this publication presented to the F.I.P. Congress, the merit of which as for the previous publications, belongs to A.I.T.E.C., one finds articles illustrating outstanding constructions in all fields of civil engineering, and not only the grandiosity of the structures, but also the construction technology demonstrates the noteworthy Italian contribution, fully evident in the execution methods of long span bridges and great roof structures.

But further special structures are featured too: silos, water tanks, pavings and also strengthening operations and adjustment to new stress situations by introducing, through the use of prestressing, systems of equivalent forces, calibrated so as to relieve fatigue in concrete structures.

This presentation of constructions and also the many applications which could not fit into this synthetic survey, demonstrate that the prestressing technology, studied and applied in our country since World War II, offers a means of unforeseeable progress, at the disposal of the ability of the technicians working in the field of civil constructions.

Prof. Ing. CARLO CESTELLI GUIDI

President of A.I.C.A.P.

Associazione Italiana Cemento Armato e Precompresso