



Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
Via Giacomo Zanella 36, 20133 Milano, tel. 02 713880

in collaborazione con

Ordine degli Ingegneri di Parma

Università degli Studi di Parma

Facoltà di Architettura

Facoltà di Ingegneria

16° Congresso C.T.E.

Parma, 9-10-11 novembre 2006

Programma definitivo



Sede del Congresso

Aula Magna dell'Università degli Studi di Parma

Via dell'Università 12, Parma

16° Congresso C.T.E.

Parma 9-10-11 Novembre 2006

in collaborazione con
Ordine degli Ingegneri di Parma
Università degli Studi di Parma
Facoltà di Architettura
Facoltà di Ingegneria

con la partecipazione di

**AITEC
ASSOBETON
ATECAP
ICMQ
SISMIC**

e con il contributo di

**AREA PREFABBRICATI
AXIM ITALIA
BARACLIT
BE MA
BETON RAPID
BS ITALIA
CHRYSO ITALIA
CTG ITALCEMENTI GROUP
EDILMATIC
GECOFIN PREFABBRICATI
GRUPPO CENTRO NORD
HALFEN DEHA
HOLCIM ITALIA
IMPRESA PIZZAROTTI
I.T.A.S.
LATERLITE
LEVOCCELL
MAGNETTI BUILDING
MAPEI
MARCANTONINI
MC MANINI PREFABBRICATI
PLAN
PRECOMPRESSI
RDB
RDB CENTRO
RUREDIL
SOFT BETON
TECNOCHEM
TRUZZI PREFABBRICATI**

Sede del Congresso

Aula Magna dell'Università degli Studi di Parma
Via dell'Università 12, Parma

*In copertina:
Antica Planimetria di Parma*

Programma

Giovedì 9 novembre

- 08,00 Apertura della segreteria presso la sede del Congresso per registrazione partecipanti
- 09,15 Saluto d'apertura
Gino Ferretti, Rettore dell'Università di Parma
- 09,30 Inaugurazione del Congresso e saluto ai congressisti
- Sessione A** ***Ricerche teoriche ed applicate***
Theoretical and applied researches
- Presidente* Antonio Migliacci, Politecnico di Milano
Relatore Franco Mola, Politecnico di Milano
- 13,00 Colazione di lavoro ospiti di R.D.B.
- 14,15 ***Ugo Debernardi, City Life di Milano***
Nuovo Polo urbano ex Fiera di Milano
- 15,00 **Sessione B** ***Materiali e tecnologie***
Materials and technologies
- Presidente* Francesco Curcio, AITEC
Relatore Andrea Benedetti, Università di Bologna
- 18,30 Chiusura della giornata di lavoro
- 11,15 e 16,45 coffee break ospiti di Chryso Italia

Venerdì 10 novembre

- 09,30 **Sessione C** ***Progettazione***
Design
- Presidente* Ezio Giuriani, Università di Brescia
Relatore Gaetano Manfredi, Università Federico II di Napoli
- 13,00 Colazione di lavoro ospiti di Impresa Pizzarotti
- 14,15 ***Juan José Arenas de Pablo, Santander - Spagna***
Le strade dell'aria
- 15,00 **Sessione D** ***Realizzazioni***
Recent constructions
- Presidente* Ivo Iori, Università di Parma
Relatore Anna Ornella Scarpa, C.T.E.
- 18,30 Chiusura dei lavori
- 11,15 e 16,45 coffee break ospiti di Chryso Italia
- 20,30 Cena del Congresso ospiti di M.C. Manini
Assegnazione Premi C.T.E. 2006

Sabato 11 novembre

- 09,30 Visita al castello di Fontanellato
- 11,00 Trasferimento a Fontevivo
- 11,30 Concerto al Convento di Fontevivo, ospiti di Gecofin
- 13,00 Colazione ospiti di Marcantonini
- 15,30 Commiato

Segreteria del Congresso

Giselda Barina Bertoluzza, Fabio Bongiorno
C.T.E., Via G. Zanella 36, 20133 Milano
telefono 02 71 38 80, fax 02 73 80 073 - cell. 380 541 8 541
info@cte-mi.it www.cte-mi.it

Per i familiari al seguito

Giovedì 9 novembre

14,30 Visita guidata della città di Parma
Punto di incontro presso la Segreteria del Congresso

Venerdì 10 novembre

9,15 Visita guidata ai Castelli di Torrechiara, S. Secondo e Soragna
Colazione a Diolo
Punto di incontro Via Toschi, pensilina bus

17,00 Rientro a Parma
Il pullman passerà nelle adiacenze degli hotel e ritornerà in Via Toschi

I familiari regolarmente iscritti al Congresso hanno diritto a partecipare anche :
– alla colazione di lavoro del 9 novembre ospiti di R.D.B.
– alla cena del 10 novembre ospiti di M.C.Manini
– alla visita al castello di Fontanellato di sabato 11 novembre
– al concerto presso il Convento di Fontevivo ospiti di Gecofin, sabato 11 novembre
– alla colazione di sabato 11 novembre ospiti di Marcantonini

Concerto

Alle ore 11,30 di sabato 11 novembre si svolgerà presso il Convento di Fontevivo il Concerto del Congresso, ospiti di Gecofin Prefabbricati.

Barocco Emiliano

A. Corelli *Concerto grosso in fa maggiore, op. 6 n. 2*
1653-1713 *Vivace, Allegro, Adagio, Allegro, Grave, Andante, Largo, Allegro*

A. Stradella *Sinfonia in re maggiore*
1644-1682 *Adagio, Allegro, Adagio, Allegro*

C. Tassarini *Concerto a cinque in la minore, op. 5 n. 2*
1690-1766 *Allegro, Adagio, Allegro ma non presto*

Ensemble cameristico dell'Orchestra dell'Università di Parma
Violino di Concerto e Direttore: Luca Aversano

Premi C.T.E. 2006

11° Premio "Una vita per la prefabbricazione"

Il Premio 2006 è stato assegnato a:

- *Luigi Borsotti*
- *Franco Mola*
- *Augusto Rizzi*

9° "Riconoscimento a grandi personalità dell'ingegneria"

Il Riconoscimento 2006 va a:

- *Juan José Arenas de Pablo*

1° Premio C.T.E. "Congresso 2004"

Riconoscimento ad un lavoro di particolare rilievo.

- *Pietro Monaco, Domenico Raffaele*

La cerimonia della consegna ufficiale dei Premi si svolgerà la sera di venerdì 10 novembre.

Programma cronologico degli interventi

Giovedì 9 novembre, mattino

	<i>Sessione A</i>	<i>Ricerche teoriche ed applicate</i> <i>Theoretical and applied researches</i>
	<i>Presidente</i>	Antonio Migliacci, Politecnico di Milano
ore 9,30	<i>Relazione generale</i>	Franco Mola, Politecnico di Milano
ore 10,00	<i>Prove pseudodinamiche e cicliche su prototipi in scala reale di edifici industriali monopiano prefabbricati</i>	LIBERATO FERRARA - ELENA MOLA, Politecnico di Milano, PAOLO NEGRO, Laboratorio ELSA – JRC di Ispra
ore 10,15	<i>Simulazione numerica di prove pseudodinamiche su prototipi di telai in calcestruzzo armato</i>	FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico di Milano
ore 10,30	<i>Connessioni anti-sismiche alternative per edifici prefabbricati multi-piano</i>	ALESSANDRO PALERMO, Politecnico di Milano, STEFANO PAMPANIN, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand
ore 10,45	<i>Valutazione della capacità di un dispositivo di collegamento antisismico interposto tra elementi secondari e travi principali di una copertura prefabbricata: sperimentazione di laboratorio e modellazione numerica</i>	MANUEL GRENDENE - GIANLUCA MAZZUCCO - CLAUDIO MODENA, Università di Padova, MARCO BONANNI, Fischer Italia di Padova
ore 11,00	<i>Comportamento di un inserto per la realizzazione di un nodo prefabbricato di una struttura a telaio in zona sismica</i>	GIOVANNI METELLI, Università degli Studi di Brescia, PAOLO RIVA, Università di Bergamo, GIORGIO LUITPRANDI, Edilmatic di Pegognaga
ore 11,15	Coffee break	
ore 11,45	<i>Indagine numerica sul comportamento trasversale dei solai alveolari</i>	PATRIZIA BERNARDI - ROBERTO CERIONI - IVO IORI, Università degli Studi di Parma
ore 12,00	<i>Analisi sperimentale di una connessione bullonata tra pilastro e fondazione</i>	MARCO DI PRISCO – MARCELLO SCOLA, Politecnico di Milano, ENRICO NUSINER, Halfen Deha, Ugrnano
ore 12,15	<i>Analisi di durabilità e di vita utile di strutture in calcestruzzo armato in ambienti aggressivi</i>	FABIO BIONDINI, PIER GIORGIO MALERBA, Politecnico di Milano
ore 12,30	<i>Ridistribuzione delle sollecitazioni nelle travi continue in c.a. rinforzate con lamine in FRP (fiber reinforced polymers)</i>	MARIA ANTONIETTA AIELLO, Università di Lecce, LUCIANO OMBRES, Università della Calabria
ore 12,45	<i>Comportamento teorico-sperimentale di colonne cave in c.a. confinate con CFRP</i>	PIERO LIGNOLA - ANDREA PROTA - GAETANO MANFREDI - EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II

Giovedì 9 novembre, pomeriggio

	<i>Sessione B</i>	<i>Materiali e tecnologie</i> <i>Materials and Technologies</i>
	<i>Presidente</i>	Francesco Curcio, AITEC
ore 15,00	<i>Relazione generale</i>	Andrea Benedetti, Università di Bologna
ore 15,30	<i>Uso del SCC con fibre sintetiche per la realizzazione di pannelli prefabbricati: caratterizzazione del materiale e studio sperimentale</i>	LUCA COMINOLI, Università di Bergamo, PIETRO MASSINARI, Chryso Italia di Lallio, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università degli Studi di Brescia
ore 15,45	<i>Calcestruzzo fibrorinforzato per la prefabbricazione leggera: esempi applicativi</i>	ALESSANDRA GATTI - GIOVANNI MANTEGAZZA, Ruredil S.P.A. di San Donato Milanese, ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, FAUSTO MINELLI - GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia
ore 16,00	<i>La tecnologia dell'estrusione per la produzione di manufatti prefabbricati</i>	GIANLUCA GUERRINI – ROBERTA ALFANI, CTG Italcementi Group, Bergamo
ore 16,15	<i>Rinforzo di travi in c.a. con calcestruzzi fibrorinforzati ad elevate prestazioni</i>	ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia, ZILA RINALDI, Università di Roma “Tor Vergata”, LAURA MAISTO, Tecnochem Italiana di Barzana
ore 16,30	<i>Comportamento ciclico di pilastri in c.a. rinforzati con impiego di FRP</i>	CIRO FAELLA - FABIO IANNONE - ANNALISA NAPOLI - ROBERTO REALFONZO - GIANVITTORIO RIZZANO, Università di Salerno, GIUSEPPE CERSOSIMO, Interbau di Milano
ore 16,45	Coffee break	
ore 17,15	<i>Muri in calcestruzzo a doppia lastra: alcuni risultati sperimentali</i>	MARCO DI PRISCO – MARCO G.L. LAMPERTI - MASSIMILIANO MAURI, Politecnico di Milano
ore 17,30	<i>Metodi di indagine per la caratterizzazione materica e cromatica di elementi prefabbricati in calcestruzzo per facciata</i>	ENRICO DASSORI - RENATA MORBIDUCCI, Università di Genova, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico
ore 17,45	<i>Riciclare gli scarti di produzione in calcestruzzo strutturale</i>	MARIO BASSAN, Politecnico di Milano, MARCO MENEGOTTO, Università La Sapienza di Roma, GIACOMO MORICONI, Università Politecnica delle Marche
ore 18,00	<i>Calcestruzzi durabili e ad elevata stabilità dimensionale: pavimentazioni Industriali prive di fessurazione e senza giunti di contrazione</i>	CARLO PISTOLESI, CRISTIANO MALTESE, ALBERTO LOLLI, GIANLUCA BIANCHIN, Mapei
ore 18,15	<i>Comportamento termomeccanico di calcestruzzi atti al ripristino di gallerie danneggiate dall'incendio</i>	PATRICK BAMONTE, Politecnico di Milano, STEFANO CANGIANO, Italcementi di Bergamo, PIETRO G. GAMBAROVA, Politecnico di Milano, FRANCESCA BUSNELLI - RICCARDO BILLI - MARCO QUAGLIA

Venerdì 10 novembre, mattino

	<i>Sessione C</i>	<i>Progettazione Design</i>
	<i>Presidente</i>	Ezio Giuriani, Università di Brescia
ore 9,30	<i>Relazione generale</i>	Gaetano Manfredi, Università Federico II di Napoli
ore 10,00	Sistema strutturale per telai prefabbricati a nodi incastrati ALBERTO DAL LAGO, DLC di Milano	
ore 10,15	Comportamento dei nodi di un sistema di prefabbricazione CLAUDIO CECCOLI - CLAUDIO MAZZOTTI - MARCO SAVOIA - LORIS VINCENZI, Università di Bologna, MAURO FERRARI, Ape di Montecchio	
ore 10,30	Le travi reticolari miste nel cammino verso la normativa LIVIO IZZO, Csp Prefabbricati di Ghisalba, FAUSTO MINELLI - GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	
ore 10,45	Analisi sperimentale e numerica di tegoli prefabbricati in calcestruzzo fibrorinforzato BEATRICE BELLETTI - PATRIZIA BERNARDI, Università di Parma, ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	
ore 11,00	Studio del comportamento meccanico di tegoli di copertura soggetti a tensioni longitudinali e trasversali BEATRICE BELLETTI - PATRIZIA BERNARDI - IVO IORI, Università degli Studi di Parma	
ore 11,15	Coffee break	
ore 11,45	Verifica della capacità resistente al taglio di solai alveolari MARICA DELLA BELLA, Gruppo Centro Nord di Cerano, ALESSANDRO PALERMO, Politecnico di Milano	
ore 12,00	Solai non convenzionali a struttura ibrida: una soluzione autoportante in eps-acciaio-calcestruzzo ENZO SIVIERO, Università IUAV di Venezia, PIERANTONIO BARIZZA, professionista in Padova	
ore 12,15	Progettazione nuova traversa per armamento linee AV; la problematica delle tolleranze finali di posa RICCARDO CHOJWA, Impresa Pizzarotti di Parma	
ore 12,30	Accelerogrammi naturali compatibili con le specifiche dell'OPCM 3274 per l'analisi non lineare delle strutture IUNIO IERVOLINO - GIUSEPPE MADDALONI - EDOARDO COSENZA, Università degli Studi di Napoli Federico II	
ore 12,45	Il documento Cnr n. 203/2006: istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di calcestruzzo armato con barre di materiale composito fibrorinforzato LUIGI ASCIONE, Università di Salerno, ANDREA BENEDETTI, Università di Bologna, ANTONIO GRIMALDI, Università di Roma Tor Vergata, GAETANO MANFREDI - ANTONIO NANNI, Università di Napoli Federico II	

Venerdì 10 novembre, pomeriggio

	<i>Sessione D</i>	<i>Realizzazioni Recent constructions</i>
	<i>Presidente</i>	Ivo Iori, Università di Parma
ore 15,00	<i>Relazione generale</i>	Anna Ornella Scarpa, C.T.E.
ore 15,30	Nuovo deposito centrale Ikea a Piacenza e successivo ampliamento NELLO VISCONTI - GIAN MATTEO BRONZONI, - GIANLUCA TODESCHINI - ROBERTO FOSSATI, RDB di Piacenza	
ore 15,45	Complesso commerciale Ikea di Bari: aspetti progettuali e analisi delle prestazioni sismiche Pietro Monaco, Alessandra Fiore, Politecnico di Bari	
ore 16,00	Edificio per impianto di teleriscaldamento presso il Politecnico di Torino PIETRO ZAPPAMIGLIO - PIERO BURACCHI, Precompressi Srl di Cerro Maggiore	
ore 16,15	Nuova sede degli uffici della Regione Friuli Venezia Giulia ad Udine ALESSANDRO MIZZA, Professionista in Udine, GIULIA PICCOLI, Spav Prefabbricati di Martignacco	
ore 16,30	Grandi elementi precompressi prodotti in continuo: nuove esperienze nella tecnologia e nelle applicazioni MARICA DELLA BELLA, ARTURO MARCONI, Gruppo Centro Nord	
ore 16,45	Coffee break	
ore 17,15	Nuovo complesso produttivo e direzionale Elvox costruzioni Elettroniche S.P.A., Campodarsego BERNARDO AGOSTINELLI, Prisma Engineering di Padova, GIUSEPPE BOVO - EUGENIO RINALDI, Gecofin Prefabbricati	
ore 17,30	Rinforzo con materiali compositi di una copertura in prefabbricato precompresso EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II, MASSIMO ACANFORA, Consorzio TRE di Agnano	
ore 17,45	Nuovo polo espositivo unitario ed integrato di Brescia: secondo lotto VITO CAFARO, Studio Progetti Strutturali SPS di Milano	
ore 18,00	Realizzazioni di edifici con utilizzo di cementi fotocatalitici GIANLUCA GUERRINI, CTG Italcementi Group di Bergamo, LAURENT GUILLOT, CTG Italcementi Group, Guerville (Francia)	
ore 18,15	Costruzione di impalcato stradale strallato con trasversi realizzati da tegoli prefabbricati binervati CLAUDIO GENOVESE - STEFANO PUHALI, professionisti in Torino, ETTORE ANTONIOTTI - CORRADO PADOVANI - STEFANO FIORIO, Guerrini Prefabbricati di Santhià	

Indice delle memorie inserite agli atti

Volume 1

Sessione "A" Ricerche teoriche ed applicate Theoretical and applied researches

<i>Progetto a taglio di travi in calcestruzzo fibrorinforzato prive di armatura trasversale</i> FAUSTO MINELLI - GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	3
<i>Il load path method quale strumento efficace per la ottimizzazione strutturale dei ponti sospesi e strallati</i> FABRIZIO PALMISANO - AMEDEO VITONE - CLAUDIA VITONE, Politecnico di Bari, VITO ANTONIO MININNI, professionista in Valenzano	15
<i>Prove pseudodinamiche e cicliche su prototipi in scala reale di edifici industriali monopiano prefabbricati</i> LIBERATO FERRARA - ELENA MOLA, Politecnico di Milano, PAOLO NEGRO, Laboratorio ELSA - JRC di Ispra	25
<i>In tema di ritiro in presenza di calcestruzzo autocompattante</i> GIOSUÈ BOSCATO - SALVATORE RUSSO, Università IUAV di Venezia	41
<i>Comportamento flessionale di mensole tozze in calcestruzzo fibrorinforzato ad alta resistenza</i> GIUSEPPE CAMPIONE - LIDIA LA MENDOLA - MARIA LETIZIA MANGIAVILLANO - SALVATORE PRIOLO, Università di Palermo	49
<i>Comportamento a rottura di plinto a pozzetto prefabbricato</i> ROBERTO ROSSETTI - GABRIELE BERTAGNOLI - GABRIELE GARLONE, Politecnico di Torino, ETTORRE ANTONIOTTI - CORRADO PADOVANI, Guerrini Prefabbricati di Santhià, STEFANO FIORIO, In. Co. s.r.l.	59
<i>Indagine numerica del comportamento di un sistema di appoggio metallico per pannelli prefabbricati in calcestruzzo</i> GIOVANNI METELLI, Università di Brescia, PAOLO RIVA, Università di Bergamo, GIORGIO LUITPRANDI, Edilmatic di Pegognaga	69
<i>Comportamento di un inserto per la realizzazione di un nodo prefabbricato di una struttura a telaio in zona sismica</i> GIOVANNI METELLI, Università di Brescia, PAOLO RIVA, Università di Bergamo, GIORGIO LUITPRANDI, Edilmatic di Pegognaga	79
<i>La fessurazione della soletta durante le fasi costruttive dei ponti composti: efficacia del frazionamento dei getti</i> LUIGINO DEZI - FABRIZIO GARA, Università Politecnica delle Marche di Ancona, GRAZIANO LEONI, Università di Camerino, GIANLUCA RANZI, University of Sydney (Australia)	91
<i>Un metodo semplificato per l'analisi viscoelastica di strutture in c.a. costruite per assemblaggio ripetitivo di elementi prefabbricati</i> LUIGINO DEZI - FABRIZIO GARA - LUISA ZITO Università Politecnica delle Marche di Ancona, GRAZIANO LEONI, Università di Camerino	101

<i>Un metodo semplificato per l'analisi a collasso di travi in calcestruzzo post tese con cavi esterni</i> ANDREA DALL'ASTA - ALESSANDRO ZONA, Università di Camerino, LUIGINO DEZI - LAURA RAGNI, Università Politecnica delle Marche di Ancona	111
<i>Ridistribuzione delle sollecitazioni nelle travi continue in c.a. rinforzate con lamine in FRP (fiber reinforced polymers)</i> MARIA ANTONIETTA AIELLO, Università di Lecce, LUCIANO OMBRES, Università della Calabria	121
<i>Indagine numerica sul comportamento trasversale dei solai alveolari</i> PATRIZIA BERNARDI - ROBERTO CERIONI - IVO IORI, Università degli Studi di Parma	129
<i>Un metodo per l'analisi non lineare di travi in conglomerato armato</i> ELENA MICHELINI - PATRIZIA BERNARDI - ROBERTO CERIONI - IVO IORI, Università di Parma	139
<i>Modello costitutivo per l'analisi tridimensionale del conglomerato armato</i> ROBERTO CERIONI - IVO IORI - ANDREA MORDINI, Università di Parma	149
<i>Studio dell'aderenza di rinforzi in CFRP mediante interferometria ESPI</i> EVA COÏSSON - DANIELE FERRETTI, Università di Parma, CESARE GHIOTTONI, professionista in Piacenza, GIANPAOLO ROSATI, Politecnico di Milano	159
<i>Analisi sperimentale di una connessione bullonata tra pilastro e fondazione</i> MARCO DI PRISCO - MARCELLO SCOLA, Politecnico di Milano, ENRICO NUSINER, Halfen Deha, Urgnano	169
<i>Connessioni anti-sismiche alternative per edifici prefabbricati multi-piano</i> ALESSANDRO PALERMO, Politecnico di Milano, STEFANO PAMPANIN, University of Canterbury, Christchurch, Nuova Zelanda	179
<i>Valutazione della capacità di un dispositivo di collegamento antisismico interposto tra elementi secondari e travi principali di una copertura prefabbricata: sperimentazione di laboratorio e modellazione numerica</i> MANUEL GRENDENE - GIANLUCA MAZZUCCO - CLAUDIO MODENA, Università di Padova, MARCO BONANNI, Fischer Italia di Padova	189
<i>Ottimizzazione di strutture con prestazioni variabili nel tempo</i> LORENZO AZZARELLO - FABIO BIONDINI, Politecnico di Milano, ALESSANDRA MARCHIONDELLI, SPEA Ingegneria Europea	205
<i>Analisi di durabilità e di vita utile di strutture in calcestruzzo armato in ambienti aggressivi</i> FABIO BIONDINI - PIER GIORGIO MALERBA, Politecnico di Milano	215
<i>Analisi non lineare di strutture in calcestruzzo armato esposte ad incendio</i> FABIO BIONDINI - ANDREA NERO, Politecnico di Milano	225
<i>Ottimizzazione strutturale multiobiettivo mediante algoritmi genetici</i> FABIO BIONDINI - ELENA RIBOLDI, Politecnico di Milano	239
<i>Simulazione numerica di prove pseudodinamiche su prototipi di telai in calcestruzzo armato</i> FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico di Milano	249
<i>Comportamento teorico-sperimentale di colonne cave in c.a. confinate con CFRP</i> GIANPIERO LIGNOLA - ANDREA PROTA - GAETANO MANFREDI - EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II	261

<i>Pali multiton caricati lateralmente e con spostamento minimo</i> LUIGI FENU, Università degli Studi di Cagliari	271
<i>Effetti della viscosità su ponti a conci costruiti per segmenti successivi</i> LUISA RAPPA - MARCELLO ARICI, Università di Palermo, MARIO ALBERTO CHIORINO, Politecnico di Torino	279
<i>Influenza dello spettro di risposta sul fattore di struttura di telai in calcestruzzo armato</i> FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico di Milano	291
Sessione "B" Ricerche teoriche ed applicate <i>Theoretical and applied researches</i>	
<i>Calcestruzzo fibrorinforzato per la prefabbricazione leggera: esempi applicativi</i> ALESSANDRA GATTI - GIOVANNI MANTEGAZZA, Ruredil S.P.A. di San Donato Milanese, ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, FAUSTO MINELLI - GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	303
<i>L'influenza della durezza degli inerti sui risultati delle indagini penetrometriche nel calcestruzzo</i> RAFFAELE PUCINOTTI, Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria	313
<i>Il raggio di curvatura nelle barre per cemento armato, alla luce delle prescrizioni dell'EC2</i> GIOVANNA CONCU - BARBARA DE NICOLO - MONICA VALDES, Università di Cagliari	323
<i>Comportamento teorico sperimentale dei calcestruzzi rinforzati con fibre di acciaio</i> LUISA PANI - DANIEL MELONI - BARBARA DE NICOLO, Università di Cagliari	331
<i>Influenza del sistema di rinforzo sul confinamento di elementi compressi in calcestruzzo rinforzato con FRP (fiber reinforced polymers)</i> LUCIANO OMBRES, Università della Calabria, Arcavacata di Rende	341
<i>Comportamento ciclico di pilastri in c.a. rinforzati con impiego di FRP</i> CIRO FAELLA - FABIO IANNONE - ANNALISA NAPOLI - ROBERTO REALFONZO - GIANVITTORIO RIZZANO, Università di Salerno, GIUSEPPE CERSOSIMO, Interbau di Milano	349
<i>Il confinamento di elementi in calcestruzzo con sistemi in FRP: sperimentazione e modellazione</i> ANGELA DI NARDO - CIRO FAELLA - ROBERTO REALFONZO - NICOLA SALERNO, Università di Salerno	361
<i>Chiusini prefabbricati in calcestruzzo rinforzato con fibre di acciaio</i> LUCA COMINOLI, Università di Bergamo, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	373
<i>Impiego di barre di grande diametro nelle strutture in calcestruzzo armato</i> MAURIZIO ACITO - ALBERTO FRANCHI, Politecnico di Milano, GIOVANNI METELLI - GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia	385
<i>La tecnologia dell'estrusione per la produzione di manufatti prefabbricati</i> GIAN LUCA GUERRINI - ROBERTA ALFANI, CTG Italcementi Group, Bergamo	397
<i>Muri in calcestruzzo a doppia lastra: alcuni risultati sperimentali</i> MARCO DI PRISCO - MARCO G.L. LAMPERTI - MASSIMILIANO MAURI, Politecnico di Milano	405

<i>Caratterizzazione fisico-meccanica di calcestruzzi di cemento bianco fotocatalitico, autocompattanti e ad alte prestazioni, alle alte temperature</i> MAURIZIO ACITO - GIANPAOLO ROSATI, Politecnico di Milano, MASSIMO BORSA - Stefano Cangiano, Italcementi Group di Bergamo	417
<i>Le proprietà reologiche dei calcestruzzi autocompattanti di media resistenza</i> CLAUDIO MAZZOTTI - MARCO SAVOIA - CLAUDIO CECCOLI, Università di Bologna	429
<i>Comportamento termomeccanico di calcestruzzi atti al ripristino di gallerie danneggiate dall'incendio</i> PATRICK BAMONTE - PIETRO G. GAMBAROVA, Politecnico di Milano, STEFANO CANGIANO, Italcementi di Bergamo, FRANCESCA BUSNELLI - RICCARDO BILLI - MARCO QUAGLIA, Professionisti in Milano	439
<i>Riciclare gli scarti di produzione in calcestruzzo strutturale</i> MARIO BASSAN, Politecnico di Milano, MARCO MENEGOTTO, Università La Sapienza di Roma, GIACOMO MORICONI, Università Politecnica delle Marche	453
<i>Rinforzo sismico di pilastri in cemento armato con materiali innovativi</i> ANDREA PROTA - GAETANO MANFREDI - ALBERTO BALSAMO - EDOARDO COSENZA, Università degli Studi di Napoli Federico II	461
<i>Uso del SCC con fibre sintetiche per la realizzazione di pannelli prefabbricati: caratterizzazione del materiale e studio sperimentale</i> LUCA COMINOLI, Università di Bergamo, PIETRO MASSINARI, Chryso Italia di Lallio, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università degli Studi di Brescia	471
<i>FSFRC: determinazione del degrado meccanico ad alte temperature</i> MATTEO COLOMBO - MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico	481
<i>Metodi di indagine per la caratterizzazione materica e cromatica di elementi prefabbricati in calcestruzzo per facciata</i> ENRICO DASSORI - RENATA MORBIDUCCI, Università di Genova, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico	491
<i>Calcestruzzi durabili e ad elevata stabilità dimensionale: pavimentazioni Industriali prive di fessurazione e senza giunti di contrazione</i> CARLO PISTOLESI - CRISTIANO MALTESE - ALBERTO LOLLI - GIANLUCA BIANCHIN, Mapei Spa di Milano	501
<i>Prove di pull-out su un sistema di ancoraggio per strutture prefabbricate</i> CLAUDIO CECCOLI - MARCO SAVOIA - CLAUDIO MAZZOTTI - BARBARA FERRACUTI, Università di Bologna, MAURO FERRARI, Ape di Montecchio	511
<i>Rinforzo di travi in c.a. con calcestruzzi fibrorinforzati ad elevate prestazioni</i> ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia, ZILA RINALDI, Università di Roma "Tor Vergata", LAURA MAISTO, Tecnochem Italiana di Barzana	521
<i>Analisi sperimentale del comportamento flessionale di colonne in calcestruzzo fibrorinforzato</i> GIUSEPPE CAMPIONE - MARINELLA FOSSETTI - MAURIZIO PAPIA - SALVATORE PRIOLO, Università degli Studi di Palermo	529

Il documento CNR n. 204/2006: istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di calcestruzzo fibrorinforzato **539**
 LUIGI ASCIONE Università di Salerno, ANTONIO GRIMALDI Università di Roma Tor Vergata,
 MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, GIOVANNI PLIZZARI, Università di Brescia

Materiali cementizi estrusi fibrorinforzati: proprietà fisiche e meccaniche prima e dopo trattamento termico **547**
 GIANLUCA GUERRINI – MARCO PLEBANI, CTG Italcementi Group di Bergamo,
 GIOVANNI MUCIACCIA – MARCO SCHIATTI, Politecnico di Milano

Volume 2
Sessione “C”
Progettazione
Design

Le travi reticolari miste nel cammino verso la normativa **555**
 LIVIO IZZO, Csp Prefabbricati di Ghisalba, FAUSTO MINELLI -
 GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia

Analisi sperimentale e numerica di tegoli prefabbricati in calcestruzzo fibrorinforzato **565**
 BEATRICE BELLETTI - PATRIZIA BERNARDI, Università di Parma, ALBERTO MEDA,
 Università di Bergamo, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Brescia

Modellazione, sperimentazione e caratterizzazione dinamica di un ponte a tre arcate sul fiume Volturno **573**
 ALBERTO MARIA AVOSSA - PASQUALE MALANGONE, Seconda Università di Napoli

Valutazione preventiva dello stato limite di danno e della regolarità delle rigidezze in elevazione nel progetto di edifici a telaio in zona sismica **583**
 NICOLA CATERINO - EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II

Indagini sperimentali su travi miste acciaio calcestruzzo con connessioni a traliccio **593**
 PIER LUIGI REATO, Reato Laterizi di Rovigo, NERIO TULLINI, Università di Ferrara,
 MATTEO CAPPELLOZZA, Professionista in Ferrara

Valutazioni economiche su modellazioni FEM di un solaio a cassette di grande luce **603**
 FAUSTO MISTRETTA - ZAIRA ODONI - MONICA VALDÈS, Università di Cagliari

Le sollecitazioni indotte dagli elementi divisorii interni **611**
 LUISA PANI - ANTONIO NURCHI - ZAIRA ODONI, Università di Cagliari

Adeguamento sismico di un edificio scolastico in cemento armato: valutazione della vulnerabilità **619**
 SIMONA COCCIA - UGO IANNIRUBERTO - ZILA RINALDI, Università di Roma “Tor Vergata”

Studio del comportamento meccanico di tegoli di copertura soggetti a tensioni longitudinali e trasversali **627**
 PATRIZIA BERNARDI - IVO IORI, Università degli Studi di Parma

La vulnerabilità sismica degli edifici esistenti in c.a. progettati per soli carichi verticali **637**
 BRUNO CALDERONI - EMILIA A. CORDASCO - PIETRO LENZA,
 Università di Napoli Federico II

Solai non convenzionali a struttura ibrida: una soluzione autoportante in eps-acciaio-calcestruzzo: parte 1 fondamenti teorici **649**
 ENZO SIVIERO, Università IUAV di Venezia, PIERANTONIO BARIZZA,
 professionista in Padova

Solai non convenzionali a struttura ibrida: una soluzione autoportante in eps-acciaio-calcestruzzo: parte 2 realizzazioni **659**
 ENZO SIVIERO, Università IUAV di Venezia, PIERANTONIO BARIZZA,
 professionista in Padova

Analisi modale sperimentale del ponte sul Pioverna a Cremona (1923) **665**
 CARMELO GENTILE, Politecnico di Milano, ANGELO VALSECCHI, Provincia di Lecco, Lecco

Verifica della capacità resistente al taglio di solai alveolari **675**
 MARICA DELLA BELLA, Gruppo Centro Nord, Cerano, ALESSANDRO PALERMO,
 Politecnico di Milano

La caratterizzazione del costruito esistente per la valutazione della vulnerabilità sismica di classi di edifici in c.a.: inventario e progetto simulato **685**
 MARIA POLESE - GERARDO VERDERAME - IUNIO IERVOLINO - GAETANO MANFREDI,
 Università di Napoli Federico II

Accelerogrammi naturali compatibili con le specifiche dell'OPCM 3274 per l'analisi non lineare delle strutture **695**
 IUNIO IERVOLINO - GIUSEPPE MADDALONI - EDOARDO COSENZA, Università degli Studi di Napoli “Federico II”

Comportamento dei nodi di un sistema di prefabbricazione **705**
 CLAUDIO CECCOLI - CLAUDIO MAZZOTTI - MARCO SAVOIA - LORIS VINCENZI,
 Università di Bologna, MAURO FERRARI, APE di Montecchio

Le travi reticolari composte nel nuovo quadro normativo **715**
 MARIO SASSONE - DAVIDE BIGARAN, Politecnico di Torino, SERGIO MASSA,
 Fornace Calandra di Ottiglio

Stabilità di colonne tubolari in acciaio riempite di calcestruzzo **725**
 MARIA LETIZIA MANGIAVILLANO - SALVATORE PRIOLO - NUNZIO SCIBILIA,
 Università di Palermo

Comportamento a taglio di elementi di calcestruzzo armati con barre in FRP **735**
 RAFFAELLO FICO - ANDREA PROTA - GAETANO MANFREDI - ANTONIO NANNI,
 Università degli Studi di Napoli “Federico II”

Il documento Cnr n. 203/2006: istruzioni per la progettazione, l'esecuzione ed il controllo di strutture di calcestruzzo armato con barre di materiale composito fibrorinforzato **743**
 LUIGI ASCIONE Università di Salerno, ANDREA BENEDETTI, Università di Bologna, ANTONIO GRIMALDI, Università di Roma Tor Vergata, GAETANO MANFREDI - ANTONIO NANNI,
 Università di Napoli “Federico II”

Definizione di strategie razionali per l'adeguamento sismico di edifici esistenti in c. a **749**
 CIRO FAELLA - DOMENICO DE SANTO - ENZO MARTINELLI, Università di Salerno,
 EMIDIO NIGRO, Università di Napoli “Federico II”

Verifiche sperimentali su travi in c.a.p. di sostegno di solai realizzati con copponi nervati **761**
 NATALINO GATTESCO, Università di Udine, GIULIA PICCOLI, Spav Prefabbricati di Martignacco

Progettazione nuova traversa per armamento linee AV; la problematica delle tolleranze finali di posa **771**
 RICCARDO CHOJWA, Impresa Pizzarotti di Parma

Sistema strutturale per telai prefabbricati a nodi incastrati **787**
 ALBERTO DAL LAGO, DLC di Milano

Sistema di prefabbricazione di pareti a fori verticali 795
ALBERTO DAL LAGO, DLC di Milano

Innovativo sistema di prefabbricazione civile di elevata qualità 801
ALBERTO DAL LAGO, DLC di Milano

Bassi consumi energetici anche per gli edifici industriali con la “192” 811
ALBERTO DAL LAGO, DLC di Milano

Applicazione del documento CNR DT 204-2006 per la progettazione di strutture di calcestruzzo fibrorinforzato 821
ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, ZILA RINALDI, Università di Roma Tor Vergata

**Sessione “D”
Realizzazioni
Recent constructions**

Nuovo deposito centrale Ikea a Piacenza e successivo ampliamento 833
NELLO VISCONTI - GIAN MATTEO BRONZONI, -GIANLUCA TODESCHINI - ROBERTO FOSSATI, RDB , Piacenza

Complesso commerciale Ikea di Bari: aspetti progettuali e analisi delle prestazioni sismiche 841
PIETRO MONACO - A LESSANDRA FIORE, Politecnico di Bari

Il deposito IKEA dc2 + extension a Piacenza 851
FRANCESCO CIGARINI, Ikea Italia Property, ARTURO DONADIO, Studio SPS di Milano

Nuovo polo espositivo unitario ed integrato di Brescia: secondo lotto 861
ARTURO DONADIO - VITO CAFARO, Studio Progetti Strutturali SPS di Milano

Rinforzo con materiali compositi di una copertura in prefabbricato precompresso 871
EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II, MASSIMO ACANFORA, Consorzio TRE di Agnano

Progetto strutturale nuovo centro direzionale-commerciale a Brescia 881
ALBERTO AGOSTINI - CRISTIAN LONGHI - CARLO MONTAGNOLI - EMANUELE ALBORGHETTI - EVANS ZAMPATTI, Moretti Interholz di Erbusco

Elementi prefabbricati per viadotto interno del nuovo polo fieristico 891
MARICA DELLA BELLA - FABIO CATTANEO - DIEGO CIAN ,Gruppo Centro Nord, Cerano

Autosilo “Val Mulini”, Como 895
BRUNO DELLA BELLA, DIEGO CIAN, Gruppo Centro Nord, Cerano

Grandi elementi precompressi prodotti in continuo: nuove esperienze nella tecnologia e nelle applicazioni 901
MARICA DELLA BELLA - ARTURO MARCONI, Gruppo Centro Nord, Cerano

Nuovo centro di ricerca dell’istituto Mario Negri in Milano 909
PIETRO ZAPPAMIGLIO - PIERO BURACCHI, Precompressi Srl di Cerro Maggiore

Edificio per impianto di teleriscaldamento presso il Politecnico di Torino 915
PIETRO ZAPPAMIGLIO - PIERO BURACCHI, Precompressi Srl di Cerro Maggiore

Nuova sede degli uffici della Regione Friuli Venezia Giulia ad Udine 921
ALESSANDRO MIZZA, Professionista in Udine, GIULIA PICCOLI, Spav Prefabbricati di Martignacco

Nuovo complesso produttivo e direzionale Elvox Costruzioni Elettroniche S.p.A., Campodarsego 931
BERNARDO AGOSTINELLI, Prisma Engineering di Padova, GIUSEPPE BOVO - EUGENIO RINALDI, Gecofin Prefabbricati

Realizzazioni di edifici con utilizzo di cementi fotocatalitici 941
GIANLUCA GUERRINI, CTG Italcementi Group di Bergamo , LAURENT GUILLOT, CTG Italcementi Group, Guerville (Francia)

Il ponte strallato sul torrente Parma 951
PAOLO GALLI, professionista in Milano, PIER GIOGIO MALERBA, Politecnico di Milano, PAOLO SORBA, A.I. Erre Engineering di Parma

Pavimentazione industriale in SFRC: una realizzazione su solai alveolari 965
MARCO DI PRISCO - MATTEO COLOMBO - DANIELE DOZIO - MASSIMILIANO MAURI, Politecnico di Milano

Costruzione di impalcato stradale strallato con trasversi realizzati da tegoli prefabbricati binervati 979
CLAUDIO GENOVESE - STEFANO PUHALI, professionisti in Torino, ETTORE ANTONIOTTI - CORRADO PADOVANI - STEFANO FIORIO, Guerrini Prefabbricati di Santhià

**Miscellanea
Miscellany**

Rinforzo di colonne murarie a sezione quadrata e circolare mediante confinamento con materiali compositi 989
MARIA ANTONIETTA AIELLO - FRANCESCO MICELLI - LUCA VALENTE, Università di Lecce

Le patologie delle chiusure orizzontali di copertura a grandi luci: un caso di studio 999
MARCELLO DI MARZO, Politecnico di Bari

Verifica della prestazionalità del manufatto in c.a.p. dalla produzione all’esercizio: una risposta alla pianificazione del sistema gestionale delle infrastrutture viarie “S.G.I.V.”. 1009
FIORENZO MENEGHETTI - TIZIANO MENEGHETTI, Studio di Ingegneria CTE Consulting s.n.c. di Padova, LUCIO PEDROCCO. Sigma C di Padova

Integrazione della tecnologia solare fotovoltaica e termica in ambito edilizio 1017
FRANCESCO GIUSIANO - MARZIA POLINELLI, Università di Parma, MAURIZIO FRASANI, CSG di Fiorenzuola d’Arda

La recente diffusione dell’ancoraggio meccanico nelle “Vitrage extérieur agrafé” (VEA) 1023
ANTONIO DE VECCHI - SIMONA COLAJANNI - SILVIA SAMMATARO, Università degli Studi di Palermo

**Relazione ad invito
Key note**

Sul carattere ed il significato dei ponti 1033
JUAN JOSÉ ARENAS DE PABLO, Universidad de Santander (Spagna)

