



Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia

15° Congresso C.T.E.

Bari, 4 - 5 - 6 Novembre 2004



Atti, volume 1



LE MEMORIE

VOLUME 1

Sessione A RICERCHE TEORICHE ED APPLICATE *Theoretical and applied researches*

Una formulazione approssimata del comportamento elasto-viscoso di strutture non omogenee ad inerzia e schena statico variabile nel tempo

PIETRO MONACO - DOMENICO RAFFAELE, Politecnico di Bari

3

Analisi teorica sulla capacità rotazionale delle cerniere plastiche in elementi di cemento armato

LUISA PANI - BARBARA DE NICOLO, Università di Cagliari

13

Comportamento viscoso dei tegoli membranali a parete sottile

ROBERTO ROSSETTI - GIUSEPPE MANZONE - OMAR MOSSO, Politecnico di Torino,

ETTORE ANTONIOTTI - CORRADO PADOVANI, Guerrini Prefabbricati,

STEFANO FIORIO, In.Co.

19

Interpretazione numerica della dinamica dell'incidente aereo ai piani 26° e 27° del grattacielo Pirelli

MAURIZIO ACITO - ALFONSINA DI FUSCO - ALBERTO FRANCHI - ANTONIO MIGLIACCI, Politecnico di Milano

29

Prove sperimentali su ancoraggi di tessuto in FRP

FRANCESCA CERONI - MARISA PECCE, Università del Sannio, Benevento

39

Ottimizzazione dei dispositivi di controllo passivo per i ponti sospesi di grande luce

ETTORE CIPOLLA, professionista in Roma, LUCA SGAMBI - FRANCO BONTEMPI, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

49

Modellazione di progetto di un elemento strutturale in cap di geometria non regolare

CRISTINA SCIUBBA, professionista in Roma, LUCA SGAMBI, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", ORIANA OCCHIOLINI, Mabo Prefabbricati di Arezzo, FRANCO BONTEMPI, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

57

Indagine numerico - sperimentale del comportamento a taglio dei pannelli alveolari precompressi

BEATRICE BELLETTI - PATRIZIA BERNARDI - ROBERTO CERIONI - IVO IORI, Università degli Studi di Parma

67

Risposta di telai protetti con sistemi passivi da terremoti in zone prossime alle faglie

DORA FOTI, Politecnico di Bari

77

Viscosità e ritiro impedito nelle strutture miste da ponte

GIAN PAOLO GAMBERINI - DAVIDE SATTA, Università di Cagliari

87

Analisi della crisi per taglio di elementi sottili prefabbricati di grande luce in calcestruzzo semplice e fibrorinforzato

GIOVANNI DI LUZIO - LIBERATO FERRARA, Politecnico di Milano

95



Effetti differiti in telai prefabbricati assemblati mediante presollecitazione

FRANCESCA GIUSSANI, Politecnico di Milano,
STEFANO KNISEL, professionista in Bergamo, FRANCO MOLA, Politecnico di Milano 103

Analisi probabilistica e prove pseudodinamiche per la validazione dei criteri di progettazione sismica di strutture in calcestruzzo

FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico di Milano 115

Comportamento sperimentale e modellazione numerica di barre di armatura lisce compresse

EDOARDO COSENZA - ANDREA PROTA, Università di Napoli Federico II 127

Sul comportamento strutturale di elementi shed in SFRC: un'indagine sperimentale

MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, PASQUALE DI TOLVE, Magnetti Building di Carvico,
DANIELE DOZIO, Politecnico di Milano, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico 137

Una procedura semplificata per il "performance base design" di edifici in c.a.

ALBERTO MARIA AVOSSA - MASSIMILIANO FERRAIOLI - PASQUALE MALANGONE,
Seconda Università di Napoli 151

Metodologia per l'analisi di vulnerabilità sismica degli edifici in c.a.

MARISA PECCE - LUIGI DI SARNO, Università del Sannio,
EDOARDO COSENZA, Università di Napoli Federico II 163

Valutazione sperimentale della capacità rotazionale di colonne in c.a. con barre lisce

GERARDO M. VERDERAME – GIOVANNI FABBROCINO - GAETANO MANFREDI, Università degli Studi di Napoli Federico II 173

Indagine sperimentale su travi in calcestruzzo fibroso sottoposte a carichi monotoni e ciclici

GIUSEPPE CAMPIONE - NUNZIO MIRAGLIA - NUNZIO SCIBILIA, Università di Palermo 183

Risposta dinamica delle strutture da ponte di grande luce soggette alle sollecitazioni del vento

GIAN FELICE GIACCU, professionista in Cagliari, GIAN PAOLO GAMBERINI, Università di Cagliari 193

Effetti della posizione del carico nella progettazione delle pavimentazioni industriali in SFRC

BEATRICE BELLETTI - ROBERTO CERIONI, Università di Parma, ALBERTO MEDA -
GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Bergamo 201

Sperimentazione numerica per la valutazione della possibile redistribuzione dei momenti nelle travi miste di acciaio e calcestruzzo

NATALINO GATTESCO - LORENZO MACORINI - MASSIMO FRAGIACOMO, Università di Trieste 211

Sulla generazione della forma di gusci in c.a. di superficie minima mediante un algoritmo euristico: l'esempio del ponte di Musmeci sul fiume Basento a Potenza

LUIGI FENU, Università di Cagliari, GIORGIA MADAMA, professionista in Cagliari 221

Comportamento a lungo termine di strutture ibride contenenti elementi prefabbricati in calcestruzzo

FRANCESCA GIUSSANI, Politecnico di Milano, ARIANNA MINORETTI, professionista in Milano,
FRANCO MOLA, Politecnico di Milano, CLAUDIO SAVOLDI, professionista in Milano 229



Comportamento flesso-torsionale di elementi tipo micro-shed in c.a.p. prefabbricati in parete sottile e a sezione cava

FRANCESCA GIUSSANI, Politecnico di Milano, STEFANO KNISEL, professionista in Bergamo, FRANCO MOLA, Politecnico di Milano

239

Analisi dell'aderenza fra elementi in calcestruzzo e rinforzi in materiale composito fibrorinforzato

MARIA ANTONIETTA AIELLO - MARIANOVELLA LEONE, Università di Lecce, LUCIANO OMBRES, Università della Calabria

253

**Sessione B
RICERCHE TEORICHE ED APPLICATE
Theoretical and applied researches**

Impiego di materiale riciclato derivante da pneumatici fuori uso nel calcestruzzo

MARIA ANTONIETTA AIELLO - ALFONZO MAFFEZZOLI, Università di Lecce, ANTONELLA TARZIA, Cimteglab di Lecce

265

Influenza del sistema di rinforzo sul comportamento meccanico di travi in c.a. rinforzate con nastri in FRP (Fiber Reinforced Polymers)

MARIA ANTONIETTA AIELLO - MARIANOVELLA LEONE, Università di Lecce, LUCIANO OMBRES, Università della Calabria

273

Ruolo dei superfluidificanti a base di policarbossilati nell'incremento della duttilità dei calcestruzzi fibrorinforzati ad altissima resistenza

GIOVANNI MANTEGAZZA - ALESSANDRA GATTI, Ruredil di Milano

281

Sul comportamento dopo incendio degli acciai per calcestruzzo armato

PIETRO GAMBAROVA, Politecnico di Milano, ALBERTO MEDA, Università di Bergamo, ALESSANDRO REDAELLI - MARIKA ROSSI, Professionisti in Milano

287

Caratterizzazione di lastre in calcestruzzo colorato in pasta

ENRICO DASSORI, Università di Genova, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico, RENATA MORBIDUCCI, Università di Genova

295

Riflessioni sul metodo combinato ultrasuoni-sclerometro (Sonreb)

GIOVANNI MENDITTO - BUFARINI STEFANO - VINCENZO D'ARIA, Università Politecnica delle Marche - GIACINTO PORCO, Università della Calabria

305

Comportamento a collasso ed in esercizio di una connessione a piolo per strutture composte legno-calcestruzzo

MASSIMO FRAGIACOMO - CLAUDIO AMADIO - LORENZO MACORINI, Università degli Studi di Trieste

313

L'interagibilità fra lastre- pannello prefabbricate in calcestruzzo ed il conglomerato di riempimento

PASQUALINO FRACASSO, Nuova Ceval di Aosta, PIERO CONTINI, Politecnico di Torino

323

Conglomerato iperconfinato con tessuto di fibra di carbonio soggetto a compressione

LIONELLO BORTOLOTTI - SILVIA CARTA - DANIELA CIREDDU, Università di Cagliari

327



Industrializzazione degli elementi meccanici per l'edilizia SIMONA COLAJANNI - SILVIA SAMMATARO, Università di Palermo	335
Sull'evoluzione nel tempo delle caratteristiche resistive dei self-compacting-concrete BARBARA DE NICOLA – LUISA PANI, Università di Cagliari	343
Ancoraggi metallici post-inseriti in calcestruzzi ad alte prestazioni e fibrorinforzati SARA CATTANEO, Politecnico di Milano, GIAN LUCA GUERRINI, CTG Italcementi Group di Bergamo	351
Proprietà fisiche e meccaniche di calcestruzzi con aggregati leggeri autocompattanti ad elevate prestazioni MASSIMO BORSA - MARCELLO MOLFETTA, Laboratorio Italcementi di Brindisi Italcementi, GIAN LUCA GUERRINI, CTG Italcementi Group di Bergamo	361
Le armature industrializzate per la realizzazione di solai a piastra MAURO MANNELLI - PAOLO MANNELLI - MAURO GUASTAPAGLIA, Ingegneri Mannelli & Associati di Pistoia	371
Apparecchi di fissaggio prefabbricati: alcuni risultati sperimentali MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, ENRICO NUSINER, Halfen Orobica di Bergamo, GIUSEPPE BOVO, Gecofin Prefabbricati di Verona, MARCELLO SCOLA, Politecnico di Milano	383
Distribuzione delle fibre lavorabilità e proprietà meccaniche di SFRC: uno studio applicato alla produzione continuativa di elementi prefabbricati di copertura LIBERATO FERRARA, Politecnico di Milano, ALBERTO MEDA, Università degli Studi di Bergamo, TOMASO LAMPERTI - FRANCESCO SONZOGNI, Magnetti Building di Carvico	395
Applicazioni industriali della tecnologia SFRC per la realizzazione di strutture prefabbricate MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, CLAUDIO FAILLA, Magnetti Building di Carvico , GIOVANNI PLIZZARI, Università degli Studi di Bergamo	405
Durabilità delle strutture prefabbricate in calcestruzzo rinforzato con fibre di acciaio: indagine sperimentale e proposta di raccomandazioni progettuali LIBERATO FERRARA, Politecnico di Milano, ROMEO FRATESI, Università Politecnica delle Marche di Ancona, SERGIO SIGNORINI - FRANCESCO SONZOGNI, Magnetti Building di Carvico	415
Calcestruzzo fibrorinforzato per i pannelli di tamponamento prefabbricati LUCA COMINOLI, Università di Bergamo, CLAUDIO FAILLA – MARCO MANZONI, Magnetti Building di Carvico, GIOVANNI PLIZZARI, Università di Bergamo, PAOLO RIVA Università di Brescia	423
L'influenza dell'innovazione nella tecnologia delle casseforme in recenti realizzazioni italiane di opere in c.a. e c.a.p. ROBERTO MERONI, Peri di Basiano	435
Zero energy system: le applicazioni di una nuova tecnologia IVANA TORRESAN - FRANCO D'ALESSANDRO, Degussa Construction Chemicals – MAC di Treviso	443
Metologie di indagine dell'aderenza di trefoli da precompressione CRESCENTINO BOSCO - MAURIZIO TALIANO, Politecnico di Torino	449
Legame costitutivo di calcestruzzi rinforzati con sistemi di fibre ibride LUCA SORELLI, Università di Brescia, ALBERTO MEDA, GIOVANNI A. PLIZZARI, Università di Bergamo	459



Il contributo dei moderni viscosimetri nella messa a punto del mix-design degli scc: un esempio applicativo nella prefabbricazione

SALVATORE TAVANO, CATALDO MATTEO CORCELLA, ELISA ALBIERO, Addiment Italia di Medolago

469

Indagine sperimentale sul comportamento dei sistemi di ancoraggio nel calcestruzzo

SILVIA LOCATELLI - STEFANO UTILI, GL Locatelli di Turate

477

L'impiego della termografia per la certificazione, la manutenzione ed il restauro degli edifici

ANTONIO DEL CONTE - STEFANIA COPPARONI, Artemis di Turate

485

VOLUME 2

Sessione C

RICERCHE TEORICHE ED APPLICATE

Theoretical and applied researches

Analisi delle problematiche relative all'attuazione dell'ordinanza 3274 del 2003 nel campo dell'adeguamento del patrimonio esistente.

Valutazione dei risvolti economici correlati alla sua attuazione.

GIAN PAOLO GAMBERINI, Università di Cagliari - FRANCESCO RUGGIERI, ANAS di Cagliari - ALBERTO BRANCA - LUCA LINGUINI, Professionisti in Cagliari

497

Analisi delle problematiche relative all'attuazione dell'ordinanza 3274 del 2003 nel campo della progettazione delle grandi infrastrutture stradali.

GIAN PAOLO GAMBERINI, Università di Cagliari, FRANCESCO RUGGIERI, ANAS di Cagliari, ALBERTO BRANCA - LUCA LINGUINI, Professionisti in Cagliari

505

Il ponte in c.a. del 1910 sul torrente Voleggia. Studio teorico e sperimentale.

MAURIZIO ACITO - GENNARO GUALA - ANTONIO MIGLIACCI, Politecnico di Milano

517

Influenza delle fasi costruttive sulle caratteristiche strutturali di un ponte sospeso di grande luce

DANIELE GIUSTI, Professionista in Roma, LUCA SGAMBI - FRANCO BONTEMPI, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

529

Nuovo solaio: doppio travetto Eurosolaio Barbieri.

GIULIANO GIAGGIA - CHRISTIAN LOCATELLI - IGNAZIO BARBIERI, Studio S.P.S. di Milano

537

Un edificio-ponte ad elementi prefabbricati per residenza.

Parte 1a: l'architettura, la costruzione ed il montaggio.

CALOGERO DENTAMARO - VINCENZO DIPAOLA - CARLO MOCCIA, Politecnico di Bari

553

Un edificio-ponte ad elementi prefabbricati per residenza.

Parte 2ª: l'organizzazione e la risposta strutturale.

CALOGERO DENTAMARO - VINCENZO DIPAOLA, Politecnico di Bari, VINCENZO DI BERNARDO, RIVOLI di Monopoli

561



Soluzioni innovative per l'impiego delle strutture composte acciaio-calcestruzzo nell'edilizia antisismica.

CALOGERO DENTAMARO - VINCENZO DIPAOLA - FRANCESCA PRETE - GIUSEPPE PRETE,
Politecnico di Bari

571

Sistema misto generalizzato acciaio-clt per un edificio-ponte ad uso residenziale.

CALOGERO DENTAMARO - VINCENZO DIPAOLA - FRANCESCA PRETE - GIUSEPPE PRETE,
Politecnico di Bari

583

Un criterio per il progetto degli isolatori antisismici per la protezione delle pile dei ponti.

GIUSEPPE CARLO MARANO, RITA GRECO Politecnico di Bari

595

Indagine sperimentale su piattaforma prefabbricata in cemento armato per rotaia 50 UNI.

PIETRO MONACO, Politecnico di Bari, VALENTINA MONACO, TÜV di Monaco di Baviera

603

Sulla azione diaframma dei sistemi di copertura in edifici industriali prefabbricati in calcestruzzo armato.

LIBERATO FERRARA - GIANDOMENICO TONIOLO - GEORGHIOS TSIONIS, Politecnico di
Milano

613

Criteri di progettazione sismica per strutture pluripiano con travi incernierate (Parte 1)

629

Criteri di progettazione sismica per strutture pluripiano con travi incernierate (Parte 2)

639

FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO - GEORGHIOS TSIONIS, Politecnico di Milano

Analisi progettuale di un edificio dotato di dispositivi fluido-viscosi ed appoggi scorrevoli alla base.

STEFANO SORACE, Università di Udine, GLORIA TERENCE, Università di Firenze

651

L'analisi statica non lineare (push-over) delle strutture in cemento armato secondo la nuova normativa sismica italiana

EDOARDO COSENZA - GENNARO MAGLIULO - GIUSEPPE MADDALONI, Università degli Studi
di Napoli Federico II

661

Il calcolo delle strutture in calcestruzzo rinforzato con fibre d'acciaio: la nuova norma UNI

MARCO DI PRISCO, Politecnico di Milano, CLAUDIO FAILLA, MAGNETTI Building di Carvico,
GIOVANNI PLIZZARI, Università degli Studi di Bergamo, GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico
di Milano

671

Analisi tipologica e delle prestazioni sismiche di strutture industriali prefabbricate esistenti

GIOVANNI FABBROCINO, GENNARO MAGLIULO, GAETANO MANFREDI, Università di Napoli
Federico II

681

Valutazione della vulnerabilità sismica e strategie di intervento su edifici scolastici con struttura portante in c.a

CIRO FAELLA - DOMENICO DE SANTO - ENZO MARTINELLI, Università di Salerno, EMIDIO
NIGRO, Università di Napoli Federico II

691

Indagini conoscitive su alcuni edifici scolastici con struttura portante in c.a. per la valutazione della vulnerabilità sismica

CIRO FAELLA - DOMENICO DE SANTO - ENZO MARTINELLI, Università di Salerno,
MICHELE CANDELA, Università di Reggio Calabria, EMIDIO NIGRO, Università di Napoli Federico
II

703



Nuovi orientamenti normativi in Italia ed in Europa per un utilizzo più razionale degli acciai da c.a.

ALBERTO FRANCHI - PIETRO CRESPI, Politecnico di Milano, GIOVANNI PLIZZARI, Università di Bergamo

721

Formulazione analitica della verifica di resistenza a pressoflessione deviata di sezioni in c.a.

FABIO BIONDINI - GIANDOMENICO TONIOLO, Politecnico di Milano

727

Sessione D
RICERCHE TEORICHE ED APPLICATE
Theoretical and applied researches

Il comportamento elasto-viscoso di travi non omogenee a sezione variabile e vincoli posticipati

PIETRO MONACO – DOMENICO RAFFAELE, Politecnico di Bari

739

I serbatoi d'acqua di Grottaglie, San Cesario, Surbo e Cellino San Marco. Armonizzare forma, struttura e tecniche esecutive per progettare e costruire

FABRIZIO PALMISANO – AMEDEO VITONE – CLAUDIA VITONE, Politecnico di Bari

749

Intervento di restauro e riqualificazione strutturale del ponte "Tres buccas" sul rio "Terramaistus"

DEMETRIO ARTIZZU - ALBERTO BRANCA - LUCA LINGUINI, professionisti in Cagliari,
FRANCESCO RUGGIERI - FRANCESCA TEDDE, ANAS di Cagliari

759

Oakland Bay Bridge a San Francisco: impianto per la produzione di conci prefabbricati da 750 ton

ALESSANDRO ROVERA, Deal di Udine, GILBERTO DREAS, Rizzani De Eccher di Udine

765

Come sta funzionando l'innovativo centro produttivo di manufatti alveolari in c.a.p. del Gruppo Centro Nord in Castelletto di Belfiore (Verona)

GIORGIO DELLA BELLA, Gruppo Centro Nord di Verona

775

Parcheggio interrato realizzato mediante sottomurazione di fabbricato esistente col metodo del marciavanti

VITO CAFARO – ANDREA SALA, Studio S.P.S. di Milano

785

I nuovi grandi solai alveolari: aspetti tecnologici, innovativi ed applicazioni

MARICA DELLA BELLA - DIEGO CIAN - ARTURO MARCONI, Gruppo Centro Nord di Verona

793

Impiego del GRC per elementi di facciata e solai prefabbricati; nuova palazzina uffici a Verona

MARICA DELLA BELLA – DIEGO CIAN, Gruppo Centro Nord di Verona

801

La prefabbricazione d'impalcato monotrave per linee ferroviarie ad alta velocità

SERGIO BAGGIOLI, NINIVE Casseforme di Molteno

813

Sistema costruttivo integrato

MAURO FERRARI, APE di Montecchio Emilia

815

Centro per l'intrattenimento di Moncalieri (To): aspetti progettuali, organizzativi e produttivi

PIERO BURACCHI, PIETRO ZAPPAMIGLIO, Precompressi di Cerro Maggiore

823

Stazione logistica Katoen a Cremona

NELLO VISCONTI, GIANLUCA TODESCHINI, RDB di Pontenure

829



Prestazioni delle prime realizzazioni in calcestruzzo armato: una esperienza di diagnostica applicata al patrimonio delle Ferrovie apulo lucane a Bari

CALOGERO DENTAMARO - GIUSEPPINA UVA -FRANCESCO PORCO, Politecnico di Bari -
GIACINTO PORCO, Università della Calabria

835

Degrado e riabilitazione strutturale delle architetture in cemento armato: il patrimonio infrastrutturale delle Ferrovie apulo lucane a Bari

MAURO MEZZINA - GIUSEPPINA UVA, Politecnico di Bari

845

La ristrutturazione del Teatro alla Scala

ALDO BOTTINI, BMS Progetti di Milano, P. GIORGIO MALERBA, Politecnico di Milano,
GABRIELE SALVATONI, professionista in Milano

855

Stabilimento 'acqua minerale San Benedetto' di Paese (TV): edificio industriale multipiano

ANNITA ROMAN, Studio RS di Padova, GIUSEPPE ZAGO, San Benedetto Acque Minerali

869

MISCELLANEA
Miscellany

Il codice genetico di rottura nel restauro delle strutture lignee. Le travi inflesse

PLACIDO MUNAFO', Università Politecnica delle Marche, Ancona

877

Sul recupero strutturale di ciminiere ammalorate poste in centri urbani

ARTURO DONADIO, Studio S.P.S. di Milano, GIORGIO BRUNETTI, Tecniter di Milano

887

l'adeguamento sismico dell'edilizia ordinaria in muratura alla luce della nuova normativa

BRUNO CALDERONI - PIETRO LENZA Università di Napoli Federico II

895

Analisi e caratterizzazione meccanica di murature di tufo

FRANCESCA CERONI - MARISA PECCE, Università degli Studi del Sannio,
GAETANO MANFREDI - GIANCARLO MARCARI - SIMONA VOTO, Università degli Studi di
Napoli Federico II

905

Un contributo alla valutazione delle responsabilità degli effetti prodotti sul costruito da costruzioni sopravvenute

MAURIZIO ACITO - ANTONIO MIGLIACCI, Politecnico di Milano

915

Carlo Pradella e i primi ponti italiani in c.a.p.

ENZO SIVIERO - ILARIA ZAMPINI, IUAV di Venezia

921

Lo stabilimento ospedaliero di Corato (Bari): la nuova struttura di "diagnostica per immagini"

MARCELLO DI MARZO, Politecnico di Bari

931



RELAZIONI AD INVITO

Key notes

Rischio sismico e strategie di intervento

PAOLO EMILIO PINTO, Università di Roma La Sapienza

943

Presupposti basilari per la riprogettazione dei monumenti

THEODOSE P. TASSIOS, Università di Atene

953

