Prof. Ing. Aurelio Ghersi

Professore ordinario di Tecnica delle costruzioni, ICAR09

Dipartimento di Ingegneria Civile e Architettura Università di Catania

CURRICULUM DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA, DIDATTICA E PROFESSIONALE

1. Curriculum vitae.

Il prof. ing. Aurelio Ghersi è nato a Messina il 22/10/1951.

Iscrittosi al corso di laurea in Ingegneria civile edile presso l'Università di Napoli, ha scelto l'indirizzo strutturistico, approfondendo in particolar luogo le possibilità d'uso del calcolatore nell'analisi strutturale, ed ha conseguito la laurea con lode il 27/2/1975.

Dal 1/5/1975 al 18/4/1982 ha prestato servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso l'Istituto di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli con la qualifica di assistente incaricato. In particolare, l'attività didattica è stata svolta presso la Cattedra di Complementi di Tecnica delle costruzioni.

Nello stesso periodo ha svolto attività professionale nel settore strutturale presso lo studio del prof. M. Pagano, occupandosi in particolar modo di progettazione di edifici antisismici. Nel periodo successivo al terremoto dell'Irpinia e Basilicata (23/11/1980) ha prestato la sua opera per la valutazione dell'agibilità degli edifici presso il Comune di Auletta (SA) ed ha collaborato alle perizie relative ai crolli di edifici in cemento armato nei Comuni di S. Angelo dei Lombardi e Lioni (AV).

Nel 1976 ha partecipato al concorso per borsa di studio CNR n. 201.11.8 del 5/11/1976 ed è stato giudicato idoneo con punti 44. 4 su 50.

Nel 1977 ha conseguito col massimo punteggio la Specializzazione in Teorie e tecniche per l'impiego dei calcolatori elettronici presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Napoli.

Nel 1978 ha partecipato al concorso per borsa di studio CNR n. 201.7.42 del 9/1/1978, è stato giudicato idoneo con punti 68. 3 su 70 ed ha ottenuto l'assegnazione della borsa. Ha però rinunziato ad usufruirne, in quanto incompatibile alla qualifica di assistente incaricato.

Nel 1980 gli è stata attribuita la borsa di studio "Adriano Galli" (concorso per l'anno accademico 1977/78), ma ha rinunziato ad usufruirne per il motivo anzidetto.

Nel 1981 è stato all'unanimità ritenuto idoneo dalla Commissione giudicatrice del raggruppamento disciplinare n. 138 (prima disciplina: Analisi strutturale con l'elaboratore elettronico) nella prima tornata dei giudizi di idoneità per l'ammissione nel ruolo dei ricercatori confermati.

Dal 19/4/1982 al 31/10/1992 ha prestato servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso l'Istituto di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli con la qualifica di ricercatore universitario confermato (decorrenza giuridica 1/8/1980). Ai sensi della legge 22/4/87 n. 158 ha optato per il regime di impegno a "tempo pieno" per il biennio 1987/89 ed ha ripetuto tale scelta anche per i bienni successivi.

Nel 1991 è risultato vincitore del concorso a posti di Professore universitario di II fascia, nel gruppo n. H07B (Tecnica delle costruzioni).

Nel febbraio 2001 è risultato vincitore del concorso a posti di Professore universitario di I fascia, nel gruppo ICAR09 (Tecnica delle costruzioni).

Presta servizio presso la Facoltà di Ingegneria di Catania dal 1/11/1992 con la qualifica di Professore universitario di II fascia e dal 1/3/2001 con la qualifica di Professore universitario di I fascia.

In tale Facoltà ha tenuto dall'anno accademico 1992/93 all'anno accademico 1998/99 il corso di Progetto di strutture; dall'anno accademico 1994/95 all'anno accademico 2002/03 il corso di Tecnica delle costruzioni per civili; negli anni accademici 2002/03 e 2003/04 il modulo "Ingegneria sismica" del corso di Elementi di ingegneria sismica; negli anni accademici 2003/04, 2004/05, 2006/07, 2007/08 il corso di Tecnica delle costruzioni 1 e 2 per ingegneria edile-architettura; negli anni 2005/06 e dal 2008/09 al 2010/11 il corso di Tecnica delle costruzioni 2 per ingegneria edile-architettura; nell'anno 2005/06 il Laboratorio progettuale (strutture); dall'anno 2008/09 al 2010/11 il Laboratorio progettuale di Tecnica delle costruzioni 2; nell'anno accademico 2011/12 il corso di Tecnica delle costruzioni 1 per ingegneria edile-architettura e il corso di Costruzioni in zona sismica per ingegneria civile strutturale e ambientale.

Presso la Facoltà di Architettura di Siracusa ha tenuto negli anni accademici 2001/02 e 2002/03 il corso di Tecnica delle costruzioni (disciplina caratterizzante del Laboratorio di Costruzioni II); nell'anno accademico 2003/04 il modulo di Progetto di strutture nel Laboratorio di sintesi finale; nell'anno 2006/07 il corso di Costruzioni in zona sismica.

Dal giugno 1998 al marzo 1999 è stato vicedirettore dell'Istituto di Scienza delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Catania.

Dal marzo 2001 all'ottobre 2003 è stato responsabile della sezione Ingegneria strutturale del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Dal novembre 2003 al 2006 ha fatto parte della Giunta del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Dal 2007 al 2009 è stato responsabile del Laboratorio Prove Materiali del Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

È coordinatore del dottorato di ricerca in Ingegneria strutturale e geotecnica, 28° ciclo.

2. Servizio prestato negli atenei italiani

- Dal 1/5/1975 al 18/4/1982 ha prestato servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso l'Istituto di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli con la qualifica di assistente incaricato.
- Dal 19/4/1982 al 31/10/1992 ha prestato servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso l'Istituto di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli con la qualifica di ricercatore universitario confermato (decorrenza giuridica 1/8/1980).
- Dal 1/11/1992 al 28/2/2001 ha prestato servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso l'Istituto di Scienza delle costruzioni (poi confluito nel Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale) della Facoltà di Ingegneria di Catania, con la qualifica di professore universitario di II fascia.
- Dal 1/3/2001 presta servizio, svolgendo attività didattica e scientifica, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale della Facoltà di Ingegneria di Catania, con la qualifica di professore universitario di I fascia.

3. Attività didattica svolta.

L'attività in campo didattico è stata svolta in coordinazione con quella scientifica. Grande rilevanza è stata data a tutti gli aspetti interdisciplinari, sia invitando docenti di altri corsi a tenere lezioni nei corsi tenuti dal sottoscritto, sia svolgendo lezioni su argomenti specifici inerenti la progettazione strutturale e le tematiche di ricerca in corsi tenuti da altri docenti.

Una parziale documentazione dell'attività didattica può essere ritrovata più specificamente in libri e monografie [2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 129, 135]. In particolare, nei tempi più recenti sono state prese in esame le varie problematiche relative all'Eurocodice 2 [7] ed è stato scritto un testo relativo al ce-

mento armato, [11, 16]. Un riscontro può però essere trovato anche nella produzione scientifica in generale, della quale si è sempre cercato una ricaduta applicativa sulla didattica per innalzare il livello qualitativo di quest'ultima.

Rientra sotto l'aspetto didattico-divulgativo la messa a punto e diffusione di programmi di calcolo strutturale, allegati a testi pubblicati [2, 3, 4, 5, 6], e più recentemente di programmi che facilitano l'applicazione delle normative europee, quali il programma ColdForm sponsorizzato dall'ACAI (riferito alla parte 1.3 dell'Eurocodice 3) e la sua evoluzione ColdForm 2000 (che si riferisce anche alle sezioni in alluminio ed alla normativa americana), allegato al testo [10], ed il programma EC2 (relativo all'omonimo Eurocodice) che è distribuito gratuitamente.

L'attività didattica è infine completata dalla partecipazione in qualità di docente a numerosi corsi di aggiornamento professionale in ambito italiano ed europeo.

A) Attività didattica nell'ambito dell'Università

Attività didattica svolta presso l'Università di Napoli Federico II (1975-1994)

L'attività didattica si è articolata in:

- organizzazione e svolgimento delle lezioni di esercitazione relative ai corsi di Complementi di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli, dall'anno accademico 1975/76 all'anno accademico 1993/94;
- partecipazione alle commissioni di esami di profitto dei corsi suddetti;
- partecipazione ai seguenti gruppi di studio, tenuti nell'ambito dei corsi di Complementi di Tecnica delle costruzioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli:

telai anno accademico 1976/77; edifici in zona sismica anno accademico 1978/79; travi su suolo elastico anno accademico 1987/88; reticolo di travi di fondazione anno accademico 1989/90;

organizzazione e svolgimento dei seguenti seminari presso la Facoltà di Ingegneria di Napoli:

patologia delle strutture anno accademico 1979/80;

progetto e verifica degli edifici in zona sismica anni accademici 1980/81, 1981/82, 1983/84;

il personal computer nel calcolo degli edifici anni accademici 1983/84, 1984/85, 1985/86, 1986/87,

1987/88, 1988/89, 1989/90, 1990/91, 1991/92;

- lezioni interdisciplinari svolte nell'ambito del corso di Costruzioni metalliche della Facoltà di Ingegneria di Napoli;
- lezioni interdisciplinari svolte nell'ambito del corso di Tecnica delle fondazioni della Facoltà di Ingegneria di Napoli;
- assistenza agli studenti per la redazione di progetti individuali e di elaborati di laurea (nel campo delle strutture normali e speciali);
- assistenza agli studenti nello svolgimento di tesi di laurea teoriche e sperimentali, su argomenti specificatamente strutturali o interdisciplinari;
- partecipazione alle commissioni di esami di laurea in Ingegneria civile.

Attività didattica svolta presso la Facoltà di Ingegneria di Catania (dal 1992 ad oggi)

L'attività didattica si è articolata in:

- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Progetto di strutture della Facoltà di Ingegneria di Catania, dall'anno accademico 1992/93 all'anno accademico 1998/99;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni per civili della Facoltà di Ingegneria di Catania, dall'anno accademico 1994/95 all'anno accademico 2002/03;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del modulo "Ingegneria sismica" del corso di Elementi di ingegneria sismica della Facoltà di Ingegneria di Catania, per gli anni accademici 2002/03 e 2003/04;

- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni 1 per ingegneria edile-architettura della Facoltà di Ingegneria di Catania, negli anni accademici 2003/04, 2004/05, 2006/07, 2007/08, 2011/12, 2012/13;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni 2 per ingegneria edile-architettura della Facoltà di Ingegneria di Catania, negli anni accademici dal 2003/04 al 2010/11;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del Laboratorio progettuale (strutture) per ingegneria edile-architettura della Facoltà di Ingegneria di Catania, nell'anno accademico 2005/06;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del Laboratorio progettuale di Tecnica delle costruzioni 2 per ingegneria edile-architettura della Facoltà di Ingegneria di Catania, negli anni accademici 2008/09, 2009/10, 2010/11;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Costruzioni in zona sismica per ingegneria civile strutturale e geotecnica della Facoltà di Ingegneria di Catania, nell'anno accademico 2011/12 e 2012/13;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni per ingegneria edile-architettura della Facoltà di Ingegneria di Catania, negli anni accademici 2013/14;
- partecipazione alle commissioni di esami di profitto dei corsi suddetti;
- lezioni interdisciplinari svolte nell'ambito del corso di Fondazioni della Facoltà di Ingegneria di Catania;
- lezioni interdisciplinari svolte nell'ambito del corso di Economia ed estimo ambientale della Facoltà di Ingegneria di Catania;
- partecipazione alle commissioni di esami di laurea in Ingegneria civile, edile ed edile-architettura;
- assistenza agli studenti per la redazione di progetti individuali e di elaborati di laurea (nel campo delle strutture normali e speciali);
- assistenza agli studenti nello svolgimento di tesi di laurea teoriche e sperimentali, su argomenti specificatamente strutturali o interdisciplinari.

Attività didattica svolta presso la Facoltà di Architettura di Siracusa (2001-2004)

L'attività didattica si è articolata in:

- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni, disciplina caratterizzante del Laboratorio di Costruzioni II, per gli anni accademici 2001/02 e 2002/03;
- partecipazione alle commissioni di esami di profitto del corso suddetto;
- organizzazione e svolgimento delle lezioni e delle esercitazioni del modulo Progetto di strutture del Laboratorio di sintesi finale, per l'anno accademico 2003/04;
- organizzazione e svolgimento del ciclo iniziale di lezioni ed esercitazioni del corso di Tecnica delle costruzioni, disciplina caratterizzante del Laboratorio di Costruzioni II B, per l'anno accademico 2004/05.
- organizzazione e svolgimento del corso di Costruzioni in zona sismica per l'anno accademico 2006/07.

B) Attività didattica nell'ambito di progetti europei

L'attività didattica comprende lezioni tenute nell'ambito di progetti di formazione e scambio culturale, organizzati dall'Unione Europea:

Programma TEMPUS, Università di Timisoara, Romania, 1992.

CAD, progettazione assistita dal computer

STESSA '94, Steel Structures in Seismic Areas, International Workshop and Seminar, Timisoara, Romania, 1994.

Sistemi non convenzionali di protezione sismica

C) Attività didattica in corsi di aggiornamento professionale per ingegneri, architetti e geometri

L'attività didattica comprende lezioni tenute nell'ambito di corsi di aggiornamento professionale, organizzati da:

OI	ganizzati da:	
_	Amministrazione Provinciale di Napoli, 1990	Progettazione antisismica
_	CTA e Ordine degli Ingegneri di Avellino, 1991	Eurocodice 3
_	ANIDIS e Ordine degli Ingegneri di Messina, 1991	Progettazione antisismica ed Eurocodice 8
_	CTA e Ordine degli Ingegneri di Salerno, 1992	Eurocodice 3
_	CTA e Ordine degli Ingegneri di Caserta, 1993	Eurocodice 3
-	UNI e Ordine degli Ingegneri di Reggio Calabria, 1996	Eurocodice 2
_	Regione Abruzzo e Consorzio CREA, 1997	Eurocodici 2, 3, 8
_	II Università di Napoli, Aversa, 1997	Progettazione antisismica ed Eurocodice 8
-	CTA e Ordine degli Ingegneri di Potenza, settembre 1997	Corso: Le strutture di acciaio nelle costruzioni civili e industriali Lezione: Criteri di progettazione antisismica
_	Consorzio CREA e Ordine degli Ingegneri della provincia di Napoli, ottobre 1997	Eurocodice 2
-	Consorzio CREA e Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo (a Giulianova), novembre 1997	Eurocodice 2
-	Consorzio CREA e Ordine degli Ingegneri della provincia di Firenze, gennaio 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Ancona, maggio 1998	Eurocodice 2
_	Ordine degli Ingegneri di Potenza, giugno 1998	Dinamica delle costruzioni e ingegneria si- smica
_	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Venezia (a Mestre), giugno 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Verona, luglio 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Treviso, ottobre 1998	Eurocodice 2
-	Consorzio CREA e Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia, ottobre 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Bolzano, ottobre 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Udine, novembre 1998	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Pesaro, gennaio 1999	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Bergamo, marzo 1999	Eurocodice 2
-	Consorzio CREA e Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, maggio 1999	Eurocodice 2
_	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Cremona, giugno 1999	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo, settembre 1999	Eurocodice 2

provincia di Teramo, settembre 1999

-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Lecce, maggio 2000	Eurocodice 2
_	Formez e Dipartimento della protezione civile, 2000	Metodologie ordinarie e innovative di protezione sismica
_	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Trento, marzo 2001	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Verona, marzo 2001	Eurocodice 2
_	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Bari, maggio 2001	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Udine, maggio 2001	Eurocodice 2
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania, giugno 2001	Eurocodice 2
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania e Assoc. Ingegneri del Calatino (a Caltagirone), giu- gno-luglio 2001	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Viterbo, dicembre 2001	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Firenze, aprile 2002	Eurocodice 2
-	Data Management e Ordine degli Ingegneri della provincia di Pesaro, giugno 2002	Eurocodice 2
-	Collegio dei geometri di Catania, aprile 2003	Interventi strutturali in edifici danneggiati da sisma
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo, novembre 2003 - aprile 2004	Ordinanza 3274
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Rimini, gennaio-giugno 2004	Ordinanza 3274
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania, marzo-maggio 2004	Ordinanza 3274
_	Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania e Associazione Ingegneri del Calatino (a Caltagirone), marzo-giugno 2004	Ordinanza 3274
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, gennaio 2005	Il cemento armato: dalle tensioni ammissibili agli stati limite
_	ACCA Software S.pA., Ordine degli ingegneri e Ordine degli Architetti della provincia di Messina, giugno 2005	Ordinanza 3274
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo, ottobre-novembre 2006	Calcolo agli stati limite e normativa sismica
-	Ordine degli Ingegneri della provincia di Catanzaro, febbraio 2007	Progetto/verifica agli stati limite ultimi di sezioni in c.a.

Calcolo agli stati limite e nuove normative

Calcolo agli stati limite e normativa sismica

4° Corso Nazionale del Tecnologo del Cal-

cestruzzo: risanamento strutture in c.a.

tecniche

parte seconda

- Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania e

- Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo,

- Associazione Sperimentatori Calcestruzzi Innovati-

Genio Civile di Catania, febbraio-marzo 2007

febbraio-marzo 2007

vi, Catania, ottobre 2007

- Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo, novembre 2007
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, febbraio 2008
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, febbraio 2008
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, settembre 2008
- Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania, ottobre 2008
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, novembre 2008
- Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania, novembre 2008
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, dicembre 2008
- Associazione Sperimentatori Calcestruzzi Innovativi, Messina, dicembre 2008
- Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Catania, gennaio 2009
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, febbraio 2009
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Perugia, Spoleto, febbraio 2009
- Ordine degli ingegneri della provincia di Ascoli Piceno, Colli del Tronto, marzo 2009
- Ordine degli ingegneri della provincia di Teramo, giugno 2009
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia e di Terni, Spoleto, novembre 2009
- Ordine degli ingegneri della provincia di Rimini, novembre 2009

Verifica di edifici esistenti secondo le nuove normative

Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a. sulla base delle normative più recenti

Progetto e verifica di elementi strutturali in c.a. sulla base delle normative più recenti

Progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti: Elementi strutturali e collegamenti in acciaio

Corso norme tecniche per le costruzioni 2008. Modulo 1 – Sicurezza strutturale ed azioni

Progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti: Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a.

Corso norme tecniche per le costruzioni 2008. Modulo 3 – Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a.

Progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti: Verifica sismica di edifici esistenti in c.a.

5° Corso Nazionale del Tecnologo del Calcestruzzo: grandi strutture edili in zona sismica

Corso norme tecniche per le costruzioni 2008. Modulo 5 – Verifica e adeguamento di edifici esistenti in c.a.

Progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti: Progetto e verifica di edifici isolati alla base e validazione del calcolo strutturale eseguito al computer

Progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti: Progetto e verifica di elementi strutturali in c.a.

Norme Tecniche per le Costruzioni 2008: progettazione di strutture in c.a. e in acciaio

Norme Tecniche per le Costruzioni 2008: Costruzioni in zona sismica

Progettazione strutturale sulla base delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progetto e verifica di elementi strutturali in cemento armato

Norme Tecniche per le Costruzioni 2008: Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a.

- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia e di Terni, Spoleto, dicembre 2009
- Ordine degli architetti della provincia di Catania, gennaio 2010
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia e di Terni, Spoleto, febbraio 2010
- Regione Toscana, Direzione Generale Organizzazione e Sistema Informativo; Settore Organizzazione, Formazione, Sviluppo Organizzativo, Reclutamento, Firenze, febbraio 2010
- Ordine degli ingegneri della provincia di Rimini, febbraio 2010
- Dipartimento di Ingegneria Civile dell'Università di Messina e Ordine degli ingegneri della provincia di Messina, Messina, maggio 2010
- Ordine degli ingegneri della provincia di Ancona, Jesi, maggio 2010
- Ordine degli ingegneri della provincia di Parma, giugno 2010
- Ordine degli ingegneri della provincia di Ferrara, giugno 2010
- Ordine degli ingegneri della provincia di Oristano, luglio 2010
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, settembre 2010
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, ottobre 2010

Progettazione strutturale sulla base delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a.

Progettare in zona sismica. Norme Tecniche per le Costruzioni 2008: problematiche generali

Progettazione strutturale sulla base delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Verifica sismica di edifici esistenti in c.a.

Le analisi e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente in muratura e calcestruzzo armato. Presentazione e valutazione dei progetti

Norme Tecniche per le Costruzioni 2008: Verifica sismica di edifici esistenti in c.a.

Norme Tecniche per le Costruzioni. Progetto e verifica di elementi strutturali in c.a.

Corso di formazione: nuove Norme Tecniche per le Costruzioni. Modulo 5. Impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici.

Corso di aggiornamento professionale sulle metodologie teorico-normative per la progettazione delle strutture in conglomerato armato. Valutazione della sicurezza e verifica sismica di edifici esistenti in c.a.

Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni. Progetto e verifica di edifici antisismici in c.a.

Innovazioni introdotte dalle norme e problemi specifici nella loro applicazione in zone a bassa sismicità

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progetto di elementi strutturali in cemento armato

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progetto di aste e collegamenti in acciaio

- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, novembre 2010
- ASSIMPRESE Soc. Coop. a r.l., con il patrocinio del Nuovo Circondario Imolese, Imola, novembre 2010
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, dicembre 2010
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, febbraio 2011
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, febbraio 2011
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, febbraio 2011
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, febbraio 2011
- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, febbraio 2011
- Ordine degli ingegneri della provincia di Parma, marzo 2011

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progetto di edifici antisismici in c.a.

Progetto di edifici antisismici in c.a.

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progettazione strutturale e geotecnica di fondazioni e opere di sostegno

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Problematiche specifiche nel progetto di strutture antisismiche con pareti in c.a.

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Problematiche specifiche nel progetto di strutture antisismiche in acciaio

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Progettazione strutturale e geotecnica di fondazioni e opere di sostegno

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Validazione del progetto di strutture antisismiche secondo le indicazioni del capitolo 10 delle NTC08

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Problematiche specifiche nel progetto di strutture isolate alla base

Validazione del progetto di strutture antisismiche secondo le indicazioni del capitolo 10 delle NTC 2008

- Aurelio Ghersi e Azzurra Società Cooperativa Sociale, col patrocinio degli Ordini degli ingegneri delle provincie di Perugia, Oristano, Parma, Ascoli Piceno, Ancona, Rimini, Teramo, Terni e dell'ATE (Associazione Tecnologi per l'Edilizia), Spoleto, maggio 2011
- ASSIMPRESE Soc. Coop. a r.l., con il patrocinio del Nuovo Circondario Imolese e dell'Ordine degli ingegneri della provincia di Bologna, Imola, giugno 2011
- Qualitalia Controllo Tecnico s.r.l., Milano, luglio 2011
- Ordine degli ingegneri della provincia di Lecce, settembre 2011

Sono state inoltre tenuti singoli incontri e conferenze a partecipazione libera, sempre rivolte all'aggiornamento professionale, organizzate da:

- ITCG "G. Spagna" di Spoleto, Ordine degli ingegneri delle province di Perugia e Terni, Ordine degli Architetti della provincia di Perugia, maggio 2004
- Ordine degli Ingegneri della provincia di Teramo (a Silvi Marina), giugno 2005
- Aurelio Ghersi e Genio Civile di Catania, settembre 2009
- ACCA software S.p.A., presso il SAIE di Bologna, ottobre 2009
- Dario Flaccovio editore, presso il SAIE di Bologna, ottobre 2009
- Policad s.r.l., Catania, ottobre 2009
- I.I.S. "F. Brunelleschi" di Acireale, novembre 2009
- Aurelio Ghersi, col patrocinio dell'Ordine degli ingegneri delle provincie di Messina e Reggio Calabria e dell'Ordine degli architetti della provincia di Messina, Spoleto, gennaio 2010
- Aurelio Ghersi e Ordine degli ingegneri della provincia di Catania, maggio 2010
- Aurelio Ghersi, col patrocinio del Comune di Terni, giugno 2010

Progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Verifica sismica di edifici esistenti in c.a.

Progetto di strutture antisismiche con pareti in c.a. ed in acciaio

Validazione del progetto di strutture antisismiche secondo le indicazioni del capitolo 10 delle NTC08

Progettazione sismica di edifici in c.a.

Tensioni ammissibili e stati limite

Tensioni ammissibili e stati limite

Impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008

NTC 08: problematiche generali e progetto di elementi strutturali in c.a.

Progetto di edifici antisismici in cemento armato secondo le NTC 2008

Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Impostazione generale e nuove problematiche introdotte dalla norma

Valutazione sperimentale mediante tavola vibrante della risposta sismica di modelli di edifici con telai in c.a.; problematiche generali e dimensionamento dei modelli

Progetto e verifica di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008

Impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni del capitolo 10 delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008

Il cemento armato. Le basi della progettazione strutturale esposte in maniera semplice ma rigorosa

 Dario Flaccovio editore, presso il SAIE di Bologna, ottobre 2010

 Incontro di aggiornamento organizzato da ingegneri di Acireale, dicembre 2010

- Dario Flaccovio editore, Palermo, settembre 2011

Validazione dei progetti strutturali secondo il capitolo 10 delle NTC08

Edifici antisismici in calcestruzzo armato, aspetti strutturali e geotecnici secondo le NTC 2008

Impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici in c.a. secondo le indicazioni del capitolo 10 delle NTC08

D) Attività didattica in corsi di aggiornamento per docenti delle scuole superiori

L'attività didattica comprende lezioni tenute nell'ambito di corsi di aggiornamento per docenti, organizzati da:

 ITCG G. Spagna di Spoleto, novembre-dicembre 1996

 ITCG G. Spagna di Spoleto, dicembre 1997febbraio 1998

- ITCG G. Spagna di Spoleto, febbraio-marzo 1999

 Liceo Scientifico A. Volta di Spoleto, marzo-aprile 1999 Nuove tecnologie dell'informatizzazione e della comunicazione applicate alla didattica, con particolare riferimento a quelle multimediali

L'uso della multimedialità nella pratica didattica

Realizzazione di opere multimediali in ambiente didattico

L'uso della multimedialità nella pratica di-

E) Attività didattica in corsi per studenti delle scuole superiori

L'attività didattica comprende lezioni tenute nell'ambito di corsi per studenti, organizzati da:

- ITCG G. Spagna di Spoleto, aprile-maggio 1999

Approfondimento delle tecnologie multimediali

4. Coordinamento di iniziative in campo didattico

L'attività di coordinamento di iniziative in campo didattico ha riguardato l'organizzazione ed il coordinamento di corsi di aggiornamento professionale.

- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Potenza, giugno 1998, relativo a "Dinamica delle costruzioni e ingegneria sismica".
- Coordinamento di corsi di aggiornamento professionali organizzati da società private (Consorzio Crea, Data Management) e svolti presso gli Ordini degli ingegneri di numerose province italiane, per quanto riguarda la parte relativa all'Eurocodice 2.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Catania, giugno 2001, relativo all'Eurocodice 2.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto a Caltagirone, giugno-luglio 2001, relativo all'Eurocodice 2.
- Organizzazione e direzione di tre corsi di aggiornamento professionale svolti presso l'Ordine degli Ingegneri di Teramo, novembre 2003-aprile 2004, relativo all'Ordinanza 3274.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Catania, marzo-maggio 2004, relativo all'Ordinanza 3274.

- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso gli uffici ASI di Caltagirone, marzo-giugno 2004, relativo all'Ordinanza 3274.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Teramo, ottobre-novembre 2006, relativo al calcolo agli stati limite e normativa sismica, con riferimento alle Norme Tecniche 2005 ed all'ordinanza 3274-3431.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale sul calcolo agli stati limite e sulle nuove normative tecniche, svolto nel febbraio-marzo 2007 per i funzionari del Genio Civile di Catania.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Teramo, febbraio-marzo 2007, relativo ad approfondimento del calcolo agli stati limite e della normativa sismica, con riferimento alle Norme Tecniche 2005 ed all'ordinanza 3274-3431.
- Organizzazione e direzione del corso di aggiornamento professionale svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Teramo, novembre 2007, relativo alla verifica di edifici esistenti in c.a. e in muratura secondo le Norme Tecniche 2005-2007 e l'ordinanza 3274-3431.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in due moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, febbraio 2008, relativo al progetto e verifica di edifici antisismici in c.a. e di elementi strutturali in c.a. sulla base delle normative più recenti.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in sette moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, settembre 2008 – febbraio 2009, relativo alla progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in sette moduli svolto presso l'Ordine degli Ingegneri di Catania, ottobre 2008 – marzo 2009, relativo alle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale per i dipendenti del Genio Civile svolto presso la Facoltà di Ingegneria di Catania, settembre 2009, relativo alla impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in cinque moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, novembre 2009 – febbraio 2010, relativo alla progettazione strutturale sulla base delle normative più recenti.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale svolto a Messina, gennaio 2010, relativo al progetto e verifica di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale svolto presso la Facoltà di Ingegneria di Catania, maggio 2010, relativo alla impostazione e controllo del progetto di edifici antisismici in cemento armato secondo le indicazioni del capitolo 10 delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale svolto a Terni, giugno 2010, relativo al cemento armato: le basi della progettazione strutturale esposte in maniera semplice ma rigorosa.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in undici moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, settembre 2010 – maggio 2011, relativo a progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.
- Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in nove moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, febbraio 2012 – giugno 2012, relativo a progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.

 Organizzazione e direzione di un corso di aggiornamento professionale in sette moduli svolto presso Villa Redenta, Spoleto, novembre 2012 – maggio 2013, relativo a progettazione strutturale e Norme Tecniche per le Costruzioni 2008.

5. Attività di ricerca.

L'attività di ricerca, di tipo teorico e sperimentale, svolta attraverso produzione di articoli su riviste nazionali ed internazionali, preparazione di libri e presentazione di memorie a Congressi scientifici nazionali ed internazionali, ha riguardato principalmente i seguenti settori:

- metodi di analisi strutturale;
- comportamento sismico e metodologie di progetto, tradizionali e innovative, per strutture di edifici;
- non linearità geometrica e instabilità di strutture spaziali;
- comportamento di strutture o elementi strutturali in acciaio ed alluminio in parete sottile
- comportamento di sezioni o elementi strutturali in c.a. o misti in acciaio e calcestruzzo.

Più in dettaglio, i filoni di ricerca nei quali si inquadra l'attività scientifica possono individuarsi come indicato nelle successive sezioni. I numeri con i quali vengono indicati i lavori prodotti fanno riferimento all'elenco di pubblicazioni riportato nel seguito.

A) Metodi di analisi strutturale

A-1) Strutture intelaiate piane e spaziali in regime elastico.

Questo filone di ricerca ha avuto inizio nel 1975, stimolato dalle nuove (per quei tempi) potenzialità di calcolo fornite dai main-frame e successivamente dai personal computer.

Si è affrontato l'approccio teorico al calcolo di schemi intelaiati spaziali regolari con metodi iterativi, sviluppando procedimenti che consentono di inserire nel modello anche pareti di taglio. Si è preso in considerazione il problema della rapidità di convergenza di tali procedimenti, proponendone varianti particolarmente utili nel caso di edifici con pilastri molto rigidi rispetto alle travi [4 (cap.1, 2 e 3), 125, 114].

Si sono inoltre sviluppate le problematiche connesse alla trasformazione dei procedimenti anzidetti in procedure di calcolo automatico per strutture intelaiate piane, sia a maglie regolari che in presenza di irregolarità di schema o di elementi non strutturali quali i pannelli murari [3 (p. III, cap. 4), 5] e per strutture intelaiate spaziali [3 (p. III, cap. 7), 4 (appendice ai cap. 1, 2 e 3)].

Si è successivamente approfondito, in via teorica ed applicativa, l'approccio matriciale all'analisi di strutture intelaiate piane, con contributi originali alla modellazione di elementi particolari (nodi rigidi non puntiformi, ecc.), ed al calcolo dei telai spaziali, con particolare riguardo a schemi meno regolari quali quelli che prevedono piani sfalsati, piano di posa non orizzontale, aste inclinate fuori piano [6].

B) Comportamento sismico e metodologie di progetto, tradizionali e innovative, per strutture di edifici

B-1) Comportamento sismico di edifici in cemento armato.

Si è esaminata, sia a scopo di ricerca che con finalità didattico-divulgative, una vasta gamma di problemi connessi ad edifici antisismici a struttura intelaiata: da quelli relativi all'impostazione generale della progettazione [3] a quelli connessi all'analisi di elementi particolari quali impalcato o fondazioni [132, 133] o legati alle approssimazioni insite in differenti modelli di calcolo [134], fino a problemi applicativi sull'agibilità di edifici danneggiati dal sisma [126].

Tema più specifico di ricerca è lo studio critico dell'Eurocodice 8 e la valutazione del fattore di struttura per edifici in cemento armato, nell'ambito del quale si è portato avanti l'esame qualitativo e quantitativo del comportamento di telai in regime dinamico non lineare [64, 0, 140, 150].

In tempi più recenti, si è valutato il comportamento sismico di edifici in c.a. secondo l'impostazione del *performance based design* [162].

B-2) Comportamento sismico di telai in acciaio non controventati.

Al fine di consentire una corretta valutazione del fattore di struttura per edifici in acciaio, cogliendo l'influenza dei criteri di progetto e della inevitabile sovraresistenza conseguente alle esigenze tecnologiche, si è analizzata numericamente la risposta in campo elastoplastico di telai in acciaio sottoposti ad un moto alla base corrispondente a registrazioni accelerometriche storiche. I primi risultati [138] hanno messo in luce la necessità di esaminare il problema dal punto di vista statistico, secondo una procedura appositamente messa a punto [53]. Si è riuscito in tal modo a quantificare l'influenza della sovraresistenza e ad introdurre un nuovo parametro, denominato "fattore di struttura efficace" che ne tenga conto [58, 59, 0, 68, 69, 147, 120]. Si sono analizzati anche problemi particolari, quali l'influenza della variazione della resistenza dell'acciaio [67, 152] e della rigidezza del collegamento trave-colonna [151].

In seguito, si sono analizzate metodologie di progettazione di telai in acciaio, che mirano a garantire il raggiungimento di un meccanismo globale di collasso, ottimale ai fini del comportamento sismico. Si è giunti alla formulazione di un procedimento efficace e di semplice applicazione, che garantisce il raggiungimento dell'obiettivo voluto [74, 75, 156, 124].

In tempi più recenti, si è valutato l'efficacia delle metodologie di progetto proposte per telai in acciaio, secondo l'impostazione del *displacement based design* [89, 159, 124]

Si è anche valutata l'influenza dei pannelli di completamento sul comportamento sismico di questa tipologia di telai [163].

B-3) Comportamento sismico di telai in acciaio con controventi e di sistemi accoppiati.

Si è analizzato il comportamento di schemi a controventi eccentrici, EBF, mostrando che esso risulta fortemente condizionato dal numero di piani dello schema ed evidenziando le migliori prestazioni ottenute aggiungendo tiranti (TBF) o diagonali (TrBF) [81].

Si è proposta una procedura di progettazione dei telai a controventi eccentrici con tiranti, TBF [85, 163].

Si è infine analizzato l'effetto positivo, ai fini sismici, dell'accoppiamento di schemi a controventi eccentrici con telai a nodi rigidi [160].

Si è poi presa in esame la tipologia di telai con controventi a V, mostrando i vantaggi che si ottengono in fase di progetto tenendo conto del comportamento in fase post-critica [0, 0, 164].

B-4) Comportamento sismico di edifici in muratura.

Si sono analizzati e raffrontati differenti procedimenti utilizzabili per la valutazione dello stato tensionale in edifici in muratura soggetti ad azioni sismiche orizzontali. Si è evidenziata in particolare l'influenza negativa che ha su esso la presenza di aperture, proponendo un intervento di cerchiatura dei vani per ridurre lo stato tensionale e ricondurre il collasso ai soli meccanismi di rottura a taglio [127, 128]. Si è successivamente preso in esame il comportamento dinamico di edifici in muratura evidenziando le particolarità connesse alla forte non linearità della loro risposta [47, 56, 139, 141].

B-5) Sistemi non convenzionali di protezione sismica.

Si sono esaminate, sia a scopo di ricerca che con finalità didattico-divulgative, le problematiche generali di protezione sismica non convenzionale [55].

Come temi più specifici di ricerca, si è valutata l'influenza dei criteri di progetto e dei valori del fattore di struttura assunti in fase di progetto sulla risposta dinamica non lineare di strutture isolate alla

base, analizzando i risultati anche dal punto di vista statistico [52, 61, 142, 146]. Si è inoltre esaminata l'applicabilità di tecniche di isolamento alla base per la protezione sismica di edifici esistenti [70, 149].

B-6) Influenza della mancanza di regolarità sul comportamento sismico di edifici.

Il comportamento di edifici planimetricamente irregolari è stato esaminato da un duplice punto di vista. Si è innanzitutto preso in considerazione il problema dell'equivalenza tra i risultati di un'analisi modale spaziale e quelli di un'analisi statica con eccentricità aggiuntive convenzionali, evidenziando i limiti delle formulazioni proposte dalle attuali normative ed in particolare dall'Eurocodice 8 e proponendo formulazioni alternative più efficaci [57, 60, 62, 0, 155].

Si è poi esaminata la risposta dinamica in campo elastoplastico di schemi dissimmetrici monopiano, valutando l'incremento di richiesta di duttilità rispetto a schemi bilanciati e analizzando l'influenza dell'adozione di eccentricità aggiuntive in fase di progetto [63], giungendo così a proporre apposite formulazioni per la valutazione di tale eccentricità [0].

Si è quindi esaminato l'effetto della presenza contemporanea di due componenti ortogonali dell'accelerazione sismica, o di eccentricità in due direzioni ortogonali, quantizzandone l'influenza e mostrando come questa, pur se non trascurabile, è comunque meno rilevante rispetto a quanto temuto da altri ricercatori [71, 77, 0, 0].

La ricerca è stata poi estesa a schemi multipiano, evidenziandone le peculiarità [76] e confrontando l'efficacia di differenti metodologie di progetto (analisi statica con e senza eccentricità aggiuntive, analisi modale) [78, 79, 154, 155]. Si sono proposte formule analitiche per la determinazione dell'asse di torsione ottimale [83] e si è esaminata più in generale l'influenza dell'irregolarità in elevazione accoppiata all'irregolarità in pianta [84].

Si è anche analizzato, nelle sue linee di base, il problema del martellamento tra edifici asimmetrici adiacenti [158].

Con finalità più generali, di inquadramento del problema, si è presa in esame l'intera problematica della regolarità strutturale [157] e si sono formulate critiche e fornite indicazioni per un recepimento dei risultati scientifici del settore nella normativa sismica europea [82, 86].

C) Non linearità geometrica e instabilità di strutture spaziali

C-1) Strutture intelaiate spaziali in regime non lineare.

Il problema dell'instabilità in regime elastico dei telai spaziali è stato affrontato sia dal punto di vista sperimentale che da quello teorico, soffermandosi sull'influenza dello sforzo normale nelle aste sulla deformabilità dello schema e sul carico critico globale [4 (cap. 4), 131].

I procedimenti numerici proposti sono stati concretizzati in programmi applicativi per microelaboratori [4 (appendice al cap. 4)].

C-2) Strutture spaziali a semplice e doppia curvatura.

Si è analizzata la validità dell'approccio energetico nella valutazione del carico critico di volte di traslazione a doppia curvatura, confrontando i risultati teorici con quelli ottenuti mediante un'ampia indagine sperimentale [115].

Si è inoltre affrontato il problema della valutazione dello stato tensionale e deformativo in regime elastico e del comportamento all'instabilità di volte sottili scatolari a doppia curvatura, analizzando differenti modelli teorici e confrontando i risultati da essi forniti con quelli ottenuti mediante prove su modelli [41, 130].

D) Comportamento di strutture o elementi strutturali in acciaio ed alluminio in parete sottile

D-1) Elementi strutturali in acciaio ed alluminio con sezione in parete sottile.

Si è esaminato il comportamento flessionale delle sezioni in parete sottile, mediante un'analisi dettagliata dei modelli di instabilità locale in campo elastico ed al di là del limite elastico e dei diversi parametri che governano la forma del diagramma momento-curvatura [137]. L'influenza di questi nel caso di profili a cassone è stata valutata sia per profili ideali che per modelli soggetti a sperimentazione [42, 0]. E stata svolta una estesa campagna di prove su profili a doppio C piegati a freddo [44, 50, 19, 0, 116, 136, 117]. Si è analizzato, sperimentalmente e numericamente, il comportamento di lamiere grecate di nuova concezione, idonee a coprire luci elevate (fino a 12 metri) senza nervature trasversali [0]. Si è infine effettuato un esame comparativo delle normative relative a tali elementi [118].

Lo studio è stato esteso al caso dell'alluminio, che presenta importanti peculiarità a causa della forte non linearità della legge costitutiva del materiale. Si è messo a punto un procedimento numerico di simulazione che consente di seguire il comportamento flessionale delle sezioni in parete sottile al crescere della curvatura e si è effettuata un'analisi dettagliata dell'influenza dei modelli di instabili-tà locale in campo elastico ed al di là del limite elastico e dei diversi parametri che governano la forma del diagramma momento-curvatura [0].

La ricaduta di queste ricerche è testimoniata dalla diffusione dei risultati anche a livello internazionale e si è concretizzata anche nella realizzazione di un libro in lingua inglese, in collaborazione con i proff. Landolfo e Mazzolani [10]. Il lavoro sull'alluminio si inquadra in una serie più ampia di studi, che hanno influito sulla impostazione dell'Eurocodice 9.

Un ulteriore studio ha riguardato l'influenza della precompressione sull'instabilità assiale e torsionale di elementi strutturali in parete sottile [161].

D-2) Comportamento sismico di telai in acciaio con aste in parete sottile.

Il comportamento delle aste in acciaio in parete sottile è penalizzato dall'effetto dell'instabilità locale, particolarmente nel campo delle deformazioni più elevate. La conseguente carenza di duttilità ha portato le attuali norme internazionali ad escludere, o limitare fortemente, la possibilità di adozione di tali elementi in zona sismica. La ricerca ha però messo in luce interessanti aspetti della risposta dinamica non lineare di telai con aste in parete sottile, che potranno consentire l'adozione di tali elementi, sia pure con fattori di struttura non elevati [54, 0, 143, 144].

E) Comportamento di sezioni o elementi strutturali in c.a. o misti in acciaio e calcestruzzo

E-1) Sezioni ed elementi strutturali in cemento armato.

Sulla scia dei modelli a campi di tensione, si è proposta una modellazione del comportamento di un concio di trave soggetta a sforzo normale, momento flettente e taglio, che produce domini di interazione N- M-V che ben si adattano alle risultanze sperimentali [0]. Questa impostazione è stata estesa per valutare l'interazione momento flettente-taglio in travi precompresse [0]. In maniera similare si è modellata l'influenza della corrosione sulla resistenza a flessione e taglio in travi precompresse [87].

Si è poi analizzata l'interazione momento flettente-sforzo normale in sezioni rettangolari, proponendo formulazioni semplici ma efficaci, che possono avere utili ricadute in campo normativo [122].

Gli studi svolti hanno consentito un inquadramento generale del problema della progettazione e verifica di sezioni in cemento armato, concretizzato in un testo rivolto a professionisti e studiosi del settore che ha subito successive evoluzioni [11, 16].

E-2) Elementi strutturali misti in acciaio o alluminio e calcestruzzo.

Si è esaminato il comportamento flessionale delle sezioni miste acciaio-calcestruzzo o alluminio-calcestruzzo. E stata svolta una estesa campagna di prove, i cui risultati sono stati confrontati con i valori ottenuti mediante modelli numerici [43] e si è indagato sull'influenza della disposizione delle connessioni [145].

F) Altri settori di ricerca

F-1) Problemi interdisciplinari nel campo dell'edilizia civile.

Nell'ambito di una collaborazione interdisciplinare con l'Istituto di Fisica della Facoltà di Ingegneria di Napoli, si è affrontato il problema dell'applicazione dei processi fisici degli scambi termici alle strutture edilizie [1].

F-2) Interazione tra struttura in elevazione, fondazione e terreno.

In collaborazione con docenti del settore disciplinare Geotecnica, si è effettuata una serie di studi volti a valutare l'entità dell'influenza mutua tra elementi strutturali, di fondazione e terreno, in funzione delle relative caratteristiche geomeccaniche. I risultati pubblicati riguardano in particolare l'influenza della variabilità puntuale delle caratteristiche del terreno, analizzata per via statistica [46, 48, 49].

Più recentemente si è rivolta l'attenzione all'influenza dell'interazione terreno-struttura in presenza di pareti di taglio [72, 73, 80, 0, 153].

6. Borse di studio finalizzate ad attività di ricerca

- Nel 1978 ha partecipato al concorso per borsa di studio CNR n. 201. 7. 42 del 9/1/1978, è stato giudicato idoneo con punti 68. 3 su 70 ed ha ottenuto l'assegnazione della borsa. Ha però rinunziato ad usufruirne, in quanto incompatibile alla qualifica di assistente incaricato.
- Nel 1980 è risultato vincitore del concorso per l'attribuzione della borsa di studio "Adriano Galli" (concorso per l'anno accademico 1977/78). Ha però rinunziato ad usufruirne, in quanto incompatibile alla qualifica di assistente incaricato.

7. Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca

Ha organizzato, diretto e coordinato gruppi di ricerca, in qualità di responsabile locale dei seguenti progetti:

- Fondi CNR contributo 98.00813.CT07
 Influenza dei collegamenti sul comportamento sismo-resistente di strutture intelaiate in c.a.
- Fondi CNR contributo 99.02028.CT07
 Influenza dei collegamenti sul comportamento sismo-resistente di strutture intelaiate in c.a.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1993.
 Stabilità di pareti in muratura soggette a forze orizzontali.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1994.
 Adeguamento sismico di edifici mediante isolamento alla base.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1995.
 Analisi sismica non lineare di edifici planimetricamente irregolari.

- Fondi MURST quota 60%, anno 1996.
 Criteri di progetto per strutture isolate alla base.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1997.
 Risposta sismica di edifici asimmetrici con dissipatori.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1998.
 Risposta sismica di edifici asimmetrici con dissipatori continuazione.
- Fondi MURST quota 60%, anno 1999.
 Approcci innovativi al progetto di strutture antisismiche.
- Fondi MURST quota 60%, anno 2000.
 Comportamento sismico e criteri di progettazione di telai a controventi eccentrici.
- Fondi MURST quota 60%, anno 2001.
 Comportamento sismico di sistemi duali.
- PRIN, anno 2001 (biennale).
 Criteri innovativi di progettazione per strutture sismo-resistenti in acciaio basati sul controllo della duttilità
- Fondi MURST quota 60%, anno 2002.
 Valutazione della vulnerabilità sismica di strutture planimetricamente irregolari.
- Fondi MURST quota 60%, anno 2003.
 Comportamento sismico di strutture esistenti.
- PRIN, anno 2003 (biennale).
 Criteri e metodologie di progetto di strutture sismo-resistenti innovative in acciaio
- Fondi MURST quota 60%, anno 2004.
 Adeguamento sismico di edifici esistenti in c.a.
- Fondi MURST quota 60%, anno 2005.
 Valutazione del comportamento sismico di edifici esistenti in c.a. non regolari.
- PRIN, anno 2005 (biennale).
 Tecniche innovative per l'adeguamento sismico di edifici medio-alti.
- Convenzione RELUIS, anno 2005 (triennale).
 Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a.
- Fondi MURST quota 60%, anno 2006.
 Problematiche generali nella valutazione del comportamento sismico di edifici esistenti in c.a.
- Convenzione RELUIS, anno 2010 (triennale).
 Linea 1.1.2. Subtask 2, valutazione del comportamento non lineare degli edifici. Subtask 4, influenza della tamponatura sulla risposta strutturale. Subtask 8, metodi di miglioramento ed adeguamento globale degli edifici.

8. Coordinamento di iniziative in campo scientifico, in ambito nazionale ed internazionale

L'attività di coordinamento di iniziative in campo scientifico è consistita nella collaborazione all'organizzazione di convegni scientifici nazionali ed internazionali e nel coordinamento di sessioni di convegno in qualità di chairman.

Convegni internazionali.

 È stato co-chairman del comitato consultivo del convegno scientifico internazionale: STESSA '94, Steel Structures in Seismic Areas.

Timisoara, Romania, giugno-luglio 1994.

È stato chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale:
 STESSA '94, Steel Structures in Seismic Areas.

Timisoara, Romania, giugno-luglio 1994.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA '97. Steel Structures in Seismic Areas.

Kyoto, Giappone, agosto 1997.

- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale:

STESSA '97, Steel Structures in Seismic Areas.

Kyoto, Giappone, agosto 1997.

- È stato membro del comitato organizzatore del convegno scientifico internazionale: ERES '99, Earthquake Resistant Engineering Structures. Catania, maggio 1999.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA 2000, Behaviour of steel structures in seismic areas.

Montreal, Canada, agosto 2000.

 È stato chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale: STESSA 2000, Behaviour of steel structures in seismic areas.
 Montreal, Canada, agosto 2000.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: Third European Workshop on the Seismic Behaviour of Irregular and Complex Structures Firenze, Italia, 17-18 settembre 2002.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA 2003, Behaviour of steel structures in seismic areas. Napoli, Italia, giugno 2003.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale: STESSA 2003, Behaviour of steel structures in seismic areas. Napoli, Italia, giugno 2003.
- È stato membro del comitato organizzatore del convegno scientifico internazionale: Second International fib Congress.

Napoli, Italia, 5-8 giugno 2006.

- È stato co-chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale: Second International fib Congress.

Napoli, Italia, 5-8 giugno 2006.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA 2006, Behaviour of steel structures in seismic areas. Yokohama, Giappone, 14-17 Agosto 2006.

- È stato presidente del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: Fifth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Catania, Italia, 16-17 settembre 2008.
- È stato presidente del comitato organizzatore del convegno scientifico internazionale: Fifth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Catania, Italia, 16-17 settembre 2008.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA 2009, Behaviour of steel structures in seismic areas. Philadelphia, Stati Uniti, 16-20 Agosto 2009.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: Sixth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Haifa, Israele, 12-13 settembre 2011.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico internazionale: Sixth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Haifa, Israele, 12-13 settembre 2011.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico internazionale: STESSA 2012, Behaviour of steel structures in seismic areas. Santiago, Cile, 9-11 Gennaio 2012.

Convegni nazionali.

- È stato membro del comitato organizzatore del convegno scientifico nazionale: 8° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".

 Taormina, 21-24 settembre 1997.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale:
 9° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".
 Torino, 20-23 settembre 1999.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale: XX Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Lacco Ameno, Ischia, Italia, settembre 2005.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico nazionale: Sperimentazione su materiali e strutture. Venezia, Italia, 6-7 dicembre 2006.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale:
 12° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".
 Pisa, 11-14 giugno 2007.
- È stato presidente del comitato organizzatore del convegno scientifico nazionale: XXI Congresso C.T.A., "Costruire con l'acciaio". Catania, Italia, 1-3 ottobre 2007.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico nazionale: XXI Congresso C.T.A., "Costruire con l'acciaio". Catania, Italia, 1-3 ottobre 2007.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale: XXI Congresso C.T.A., "Costruire con l'acciaio". Catania, Italia, 1-3 ottobre 2007.
- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico nazionale: Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a. Roma, Italia, 29-30 maggio 2008.
- È stato co-chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale:
 Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a.
 Roma, Italia, 29-30 maggio 2008.
- È stato co-chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale:
 13° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".
 Bologna, 28 giugno-2 luglio 2009.
- È stato chairman di una sessione del convegno scientifico nazionale: XXII Congresso C.T.A., "L'acciaio per un futuro sostenibile". Padova, Italia, 28-30 settembre 2009.

- È stato co-chairman di due sessione del convegno scientifico nazionale: 14° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".

Bari, 18-22 settembre 2011.

- È stato membro del comitato scientifico del convegno scientifico nazionale: XXIII Congresso CTA, Giornate italiane delle costruzioni in acciaio. Ischia, Italia, 9-12 Ottobre 2011.

9. Partecipazione a congressi scientifici.

Ha partecipato, intervenendo o presentando lavori, ai convegni scientifici nazionali ed internazionali di seguito indicati.

Convegni internazionali.

- Theory and experimental investigation of spatial structures. Application of shells in engineering structures.

Moscow, USSR, 1985.

- International Colloquium on Stability of Steel Structures.

Budapest, Hungary, April 1990.

- RILEM workshop on "Needs in testing metals".

Naples, Italy, May 29-31, 1990.

- X International Specialty Conference on Cold-Formed Steel Structures.

St. Louis, Missouri, USA, October 1990.

- International Conference on Steel and Aluminium Structures.

Singapore, May 1991.

- X European Conference on Soil Mechanics and Foundation Engineering.

Florence, Italy, May 1991.

- International Meeting on Earthquake Protection of Buildings.

Ancona, Italy, June 1991.

- BEM Conference.

Tulsa, Oklahoma, USA, August 1991.

- 1th International Conference Computational Stochastic Mechanics.

Corfù, September 1991.

- 4th International Colloquium on Structural Stability, Mediterranean Session.

Istanbul, Turkey, September 1991.

- First International Specialty Conference on Coupled Instability in Metal Structures.

Timisoara, Romania, October 1992.

- XI International Specialty Conference on Cold-Formed Steel Structures.

St. Louis, Missouri, USA, October 1992.

- Conference "New Requirements for Structures and their Reliability".

Praga, Czech Republic, 7-8 June, 1994.

- STESSA '94, Steel Structures in Seismic Areas, International Workshop an Seminar.

Timisoara, Romania, June 26 – July 1, 1994.

- 10th International Brick/Block Masonry Conference.

Calgary, Canada, July 5-7, 1994.

- 10th European Conference on Earthquake Engineering.

Vienna, Austria, August 28 – September 2, 1994.

- Eurosteel '95, 1st European Conference on Steel Structures.

Athens, Greece, May 18-20, 1995.

- IX International Conference on Metal Structures. Krakow, Poland, June 26-30, 1995.
- Seventh Canadian Conference on Earthquake Engineering. Montreal, Canada, June 5-7, 1995.
- 1st International Congress in Seismic Risk CIRS 96. Guayaquil, Ecuador, January 15-17, 1996.
- European Workshop on the Seismic Behaviour of Asymmetric and Set-back Structures. Anacapri, Italy, October 4-5, 1996.
- ERES '96, Earthquake Resistant Engineering Structures. Tessaloniki, Greece, October 30 November 1, 1996.
- Second International Conference on "Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas". Kyoto, Japan, August 3-8, 1997.
- Eleventh European Conference on Earthquake Engineering. Paris, France, September 6-11, 1998.
- ERES '99, Earthquake Resistant Engineering Structures. Catania, may 1999.
- 6th International Colloquium on Stability and Ductility of Steel Structures, SDSS '99 Timisoara, Romania, September 9-11, 1999.
- 2nd European Workshop on the Seismic Behaviour of Asymmetric and Set-back Structures. Istanbul, Turkey, October 8-9, 1999.
- 12th World Conference on Earthquake Engineering. Auckland, New Zealand, January 10-February 4, 2000.
- Third International Conference on "Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas". Montreal, Canada, August 21-24, 2000.
- Third European Workshop on the Seismic Behaviour of Irregular and Complex Structures Firenze, Italia, 17-18 settembre 2002
- Fourth International Conference on "Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas". Napoli, Italy, June 9-12, 2003.
- 13th World Conference on Earthquake Engineering. Vancouver, British Columbia, Canada, August 1-6, 2004.
- 6th International Congress "Global Construction: Ultimate Concrete Opportunities". Dundee, Scotland, July 5-7, 2005.
- 2ndInternational Fib Congress. Napoli, Italy, June 5-8, 2006.
- Fifth International Conference on "Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas". Yokohama, Japan, August 14-17, 2006.
- Fifth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Catania, Italy, September 16-17, 2008.
- Sixth International Conference on "Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas". Philadelphia, Stati Uniti, 16-20 Agosto 2009.
- 14th World Conference on Earthquake Engineering. Beijing, China, October 12-17, 2008.
- Age5, Fifth International Conference Applied Geophysics for Engineering. Messina, Italy, November 24-29, 2009.
- 14th European Conference on Earthquake Engineering.
 Ohrid, Republic of Macedonia, August 30 September 3, 2010.
- Sixth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Haifa, Israel, September 12-13, 2011.

Convegni nazionali.

- VII Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Torino, ottobre 1979.
- XXX Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri, "La difesa dei terremoti: l'opera dell'ingegnere nel quadro della legislazione europea, nazionale e regionale".
 Messina - Taormina, settembre 1983.
- II Convegno nazionale ASSIRCO, "La città difficile". Ferrara, maggio/giugno 1984.
- X Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Montecatini, ottobre 1985.
- 4° Convegno Nazionale A. I. D. I. S., "L'ingegneria Sismica in Italia". Milano, 4-6 ottobre 1989.
- XII Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Capri, 22-25 ottobre 1989.
- 5° Convegno Nazionale A. I. D. I. S., "L'ingegneria Sismica in Italia". Palermo, 29 settembre 2 ottobre 1991.
- XIII Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Abano terme, 27-30 ottobre 1991.
- 6° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia".
 Perugia, 13-15 ottobre 1993.
- XIV Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Viareggio, 24-27 ottobre 1993.
- X Congresso C. T. E., "Nuova tecnologia edilizia per l'Europa". Milano, 3-5 novembre 1994.
- 7° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Siena, 25-28 settembre 1995.
- XV Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Riva del Garda, 15-18 ottobre 1995.
- 8° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Taormina, 21-24 settembre 1997.
- XVI Congresso C. T. A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Ancona, 2-5 ottobre 1997.
- 9° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Torino, 20-23 settembre 1999.
- XVII Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Napoli, 3-7 ottobre 1999.
- 10° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Potenza, 9-13 settembre 2001.
- XVIII Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Venezia, 26-28 settembre 2001.
- XIX Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Genova, 28-30 settembre 2003.
- 11° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Genova, 26-29 gennaio 2004.
- XX Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio". Lacco Ameno, Ischia, 26-28 settembre 2005.
- I Convegno nazionale di storia dell'ingegneria. Napoli, 8-9 marzo 2006.
- 12° Convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Pisa, 11-14 giugno 2007.

- XXI Congresso CTA, "Costruire con l'acciaio". Catania, 1-3 ottobre 2007.
- 24° Convegno Nazionale AICAP. Salerno, 4-6 ottobre 2007.
- Convegno Reluis "Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a.".
 Roma, 29-30 maggio 2008.
- 13° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Bologna, 28 giugno-2 luglio 2009.
- XXII Congresso CTA, "L'acciaio per un futuro sostenibile". Padova, Italia, 28-30 settembre 2009.
- Convegno "Lezioni dai terremoti: fonti di vulnerabilità, nuove strategie progettuali, sviluppi normativi". Chianciano Terme (Siena), 8 ottobre 2010.
- 14° Convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia". Bari, 18-22 settembre 2011.
- XXIII Congresso CTA, Giornate italiane delle costruzioni in acciaio. Ischia, Italia, 9-12 Ottobre 2011.

Partecipazione ai comitati editoriali di riviste nazionali e internazionali

- È membro del comitato editoriale accademico della rivista nazionale: Progettazione sismica.
- È membro dell'editorial board della rivista internazionale: EAS, Earthquake and Structures.

Attività di revisione di articoli scientifici per convegni nazionali e internazionali

- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico internazionale: ERES '99, Earthquake Resistant Engineering Structures. Catania, maggio 1999.
- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico internazionale: Second International fib Congress.
 Napoli, 5-8 giugno 2006.
- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico nazionale: XXI Congresso CTA, "Costruire con l'acciaio". Catania, 1-3 ottobre 2007.
- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico internazionale: Fifth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Catania, Italy, September 16-17, 2008.
- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico internazionale: Sixth European Workshop on the seismic behaviour of Irregular and Complex Structures. Haifa, Israel, September 12-13, 2011.
- Ha svolto attività di referee per il convegno scientifico internazionale: STESSA 2012, Behaviour of steel structures in seismic areas. Santiago, Cile, 9-11 Gennaio 2012.

Attività di revisione di articoli scientifici per riviste nazionali e internazionali

- Nel 2005 ha svolto attività di reviewer per la rivista: ACI Structural Journal.
- Nel 2005 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Earthquake Engineering & Structural Dynamics.
- Nel 2008 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Engineering Structures.
- Nel 2008 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Progettazione sismica.
- Nel 2009 ha svolto attività di reviewer per la rivista: ASCE, Journal of Structural Engineering.
- Nel 2009 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Earthquake Engineering & Structural Dynamics.
- Nel 2010 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Earthquake Engineering & Structural Dynamics.
- Nel 2010 ha svolto attività di reviewer per la rivista: EAS, Earthquake and Structures.
- Nel 2010 ha svolto attività di reviewer per la rivista:
 IJMSI, International Journal of Materials and Structural Integrity.
- Nel 2011 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Engineering Structures.
- Nel 2011 ha svolto attività di reviewer per la rivista: Earthquake Spectra.

10. Partecipazione a commissione di concorsi ed esami

È stato membro di commissioni a livello nazionale, per il conferimento del titolo di dottore di ricerca (quando l'esame era svolto con commissione nazionale unica), per valutazioni comparative per posti di ruolo di ricercatore universitario e di professore universitario di seconda fascia, per la conferma in ruolo di professori associati.

È stato membro di commissioni a livello locale, per l'ammissione e per la valutazione finale del dottorato di ricerca, per l'attribuzione di borse di studio e assegni di ricerca, per l'abilitazione alla professione di ingegnere.

A) Concorsi ed esami a livello nazionale

- È stato membro della commissione giudicatrice nazionale n. 263 per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca in strutture, settembre 1997.
- È stato membro della commissione per la procedura di valutazione comparativa ad un posto di ricercatore universitario di ruolo, indetta con D.R. del 30/7/1999, Facoltà di Ingegneria di Napoli, concorso svolto a Napoli nell'aprile 2000.
- È stato membro della commissione per la procedura di valutazione comparativa ad un posto di professore universitario di ruolo di seconda fascia, indetta con D.R. n. 131 del 5 Luglio 2000, Facoltà di Ingegneria di Ferrara, settore scientifico-disciplinare H07B, concorso svolto a Ferrara nel febbraio-giugno 2001.

- È stato membro della commissione giudicatrice dei titoli per la conferma in ruolo dei professori associati, vincitori di valutazione comparativa per il settore H07B bandita il 21/09/1999 presso l'Università di Roma Tre, Facoltà di Architettura, nel 2004.
- È stato presidente della commissione per la procedura di valutazione comparativa ad un posto di ricercatore universitario di ruolo, settore disciplinare ICAR09, indetta con D.R. n. 60/06 del 14/3/2006, Facoltà di Ingegneria di Catania, concorso svolto a Catania nell'ottobre-dicembre 2006.
- È stato membro della commissione per la procedura di valutazione comparativa ad un posto di professore universitario di ruolo di seconda fascia, indetto con D.R. n. 2880 del 20/03/2008, Facoltà di Architettura di Siracusa, Università di Catania, settore scientifico di-sciplinare ICAR/09 "Tecnica delle costruzioni", concorso svolto a Catania nel maggio-novembre 2010.
- È stato membro della commissione per la procedura di valutazione comparativa ad un posto di ricercatore universitario di ruolo presso la Facoltà di Architettura L. Quaroni dell'Università di Roma "La Sapienza" per il settore disciplinare ICAR09, Tecnica delle costruzioni, nominata con D.R. n. 236/10 del 23/06/2010, pubblicato sulla G.U. 58 del 23/07/2010, concorso svolto a Roma nel settembre-novembre 2010.

B) Concorsi ed esami a livello locale

- È stato membro della commissione per il concorso per esami per l'ammissione al dottorato di ricerca in Geotecnica, XVI ciclo, tenuto presso la Facoltà di Ingegneria di Catania, nel 2000.
- È stato presidente della commissione del concorso per titoli per l'attribuzione di due borse di studio per attività di ricerca post-dottorato – bando del 19.03.2001, settore Ingegneria delle strutture, Facoltà di Ingegneria di Catania, nominata con D.R. n. 13024 del 25 maggio 2001.
- È stato membro della commissione del concorso per titoli e prova orale per l'attribuzione di n. 3 borse di studio di durata annuale per l'area di settore scientifico-disciplinare "Ingegneria civile e architettura" per la frequenza di corsi di perfezionamento presso istituzioni estere di livello universitario, nominata con D.R. del 9.4.2002 n. 2062, Università di Catania.
- È stato presidente della commissione per gli esami di Stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere a Catania per l'anno 2002.
- È stato membro della commissione per il concorso per esami per l'ammissione al dottorato di ricerca in Ingegneria delle strutture, XVIII ciclo, tenuto presso la Facoltà di Ingegneria di Catania, nel 2002.
- È stato membro della commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca, 14° ciclo,
 Facoltà di Architettura di Pescara, marzo 2003.
- È stato presidente della commissione del concorso per titoli per l'attribuzione di una borsa di studio per attività di ricerca post-dottorato – bando del 13.03.2003, settore Ingegneria delle strutture, Facoltà di Ingegneria di Catania.
- È stato membro della commissione per il conferimento del titolo di Dottore di ricerca, Commissione n.71/2004 Ingegneria delle strutture 15° ciclo, Napoli, aprile 2004.
- È stato presidente della commissione per il concorso per esami per l'ammissione al dottorato di ricerca in Ingegneria delle strutture, XX ciclo, bandito con D.R. n 48 del 04 gennaio 2005, Università di Catania.

11. Attività professionale svolta.

Dal 1975 ha svolto attività professionale nel settore strutturale presso lo studio del prof. M. Pagano, occupandosi in particolar modo di progettazione di edifici antisismici. Nel periodo successivo al terremoto dell'Irpinia e Basilicata (23/11/1980) ha prestato la sua opera per la valutazione dell'agibilità degli edifici presso il Comune di Auletta (SA) ed ha collaborato alle perizie relative ai crolli di edifici in cemento armato nei Comuni di S.Angelo dei Lombardi e Lioni (AV).

Dal 1987 ha optato per il regime di impegno a "tempo pieno". Da allora ha svolto solo attività professionale espressamente autorizzata dal Rettore, oppure per conto del Dipartimento presso cui lavora. In particolare, negli ultimi anni:

Anno 2000: verifica delle condizioni statiche e grado di sicurezza della Caserma dei Vigili del Fuoco di Catania, nonché indicazione delle soluzioni tecniche percorribili per il recupero e l'adeguamento statico dell'immobile stesso, su incarico dell'amministrazione provinciale di Catania.

Anno 2001: verifica statica della struttura di una vasca di ossidazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue nel comune di Nicosia, su incarico dell'amministrazione comunale di Nicosia.

Anno 2001-02: analisi delle caratteristiche strutturali di un immobile sito in Misterbianco, come consulenza tecnica per la Procura della Repubblica di Catania.

Anno 2002: progetto di adeguamento sismico della Caserma dei Vigili del Fuoco di Catania, convenzione tra dell'amministrazione provinciale di Catania ed il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Anno 2003: valutazione delle condizioni statiche e del rischio sismico della scuola materna sita in Piazza del Popolo a Pedara, convenzione tra il Comune di Pedara ed il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

Anno 2010: valutazione delle condizioni statiche e del rischio sismico della scuola "S. Todaro" di via Gramsci ad Augusta, convenzione tra il Comune di Augusta ed il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale.

12. Elenco delle pubblicazioni.

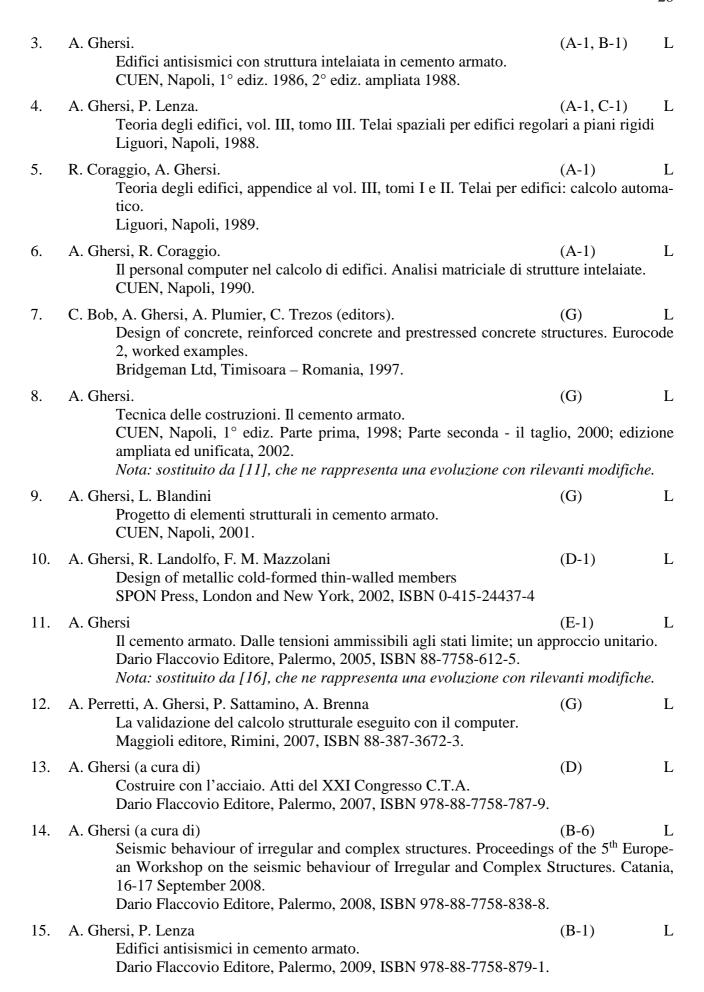
Le pubblicazioni sono suddivise in tre gruppi: libri, articoli su riviste internazionali o atti di convegni internazionali, articoli su riviste nazionali o atti di convegni nazionali. Nell'ambito di ciascun gruppo le pubblicazioni sono ordinate cronologicamente, dalla più antica alla più recente. È riportata sia la numerazione progressiva generale che, tra parentesi quadre, quella relativa al tipo di pubblicazione. Tra parentesi tonde è riportato il filone di ricerca al quale afferisce la pubblicazione (da A ad F; G indica lavori prevalentemente didattici o divulgativi), seguita da una sigla che indica il tipo di pubblicazione (L=libro, R I=rivista internazionale, L I=libro scientifico internazionale, CI=convegno internazionale, R N=rivista nazionale, CN=convegno nazionale, M=monografia).

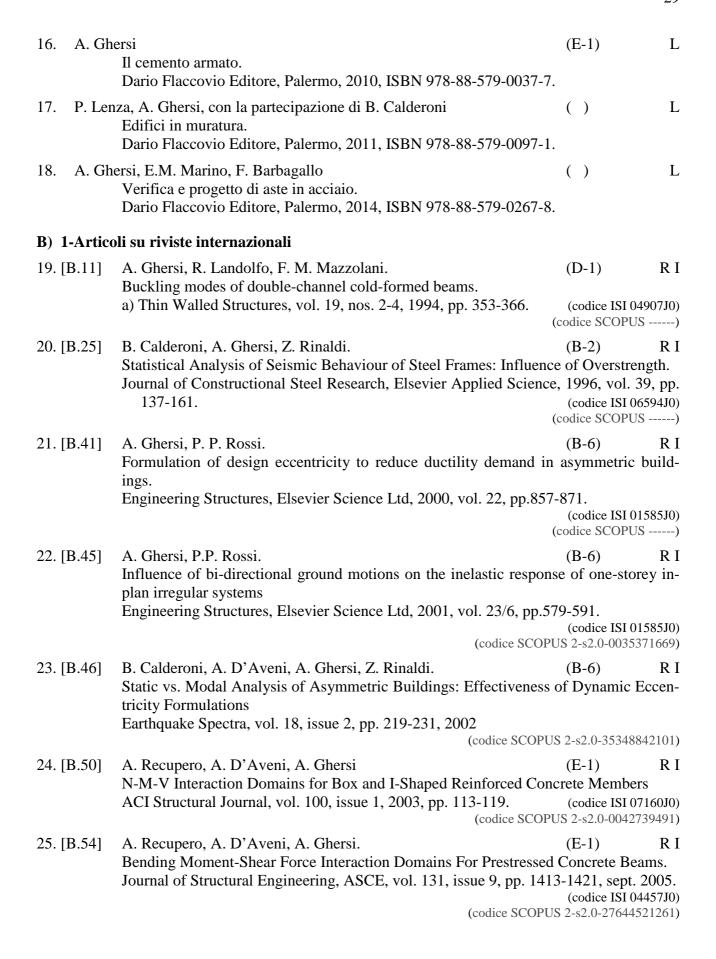
A) Libri

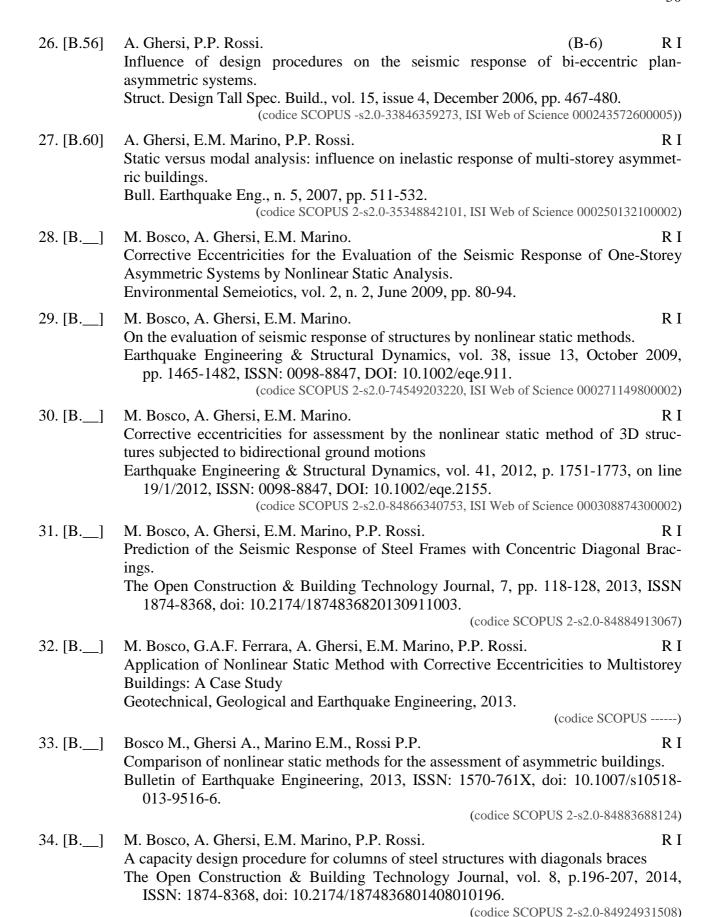
1. AA. VV. (F-1) L
Il clima come elemento di progetto nell'edilizia.
Liguori, Napoli, 1977.

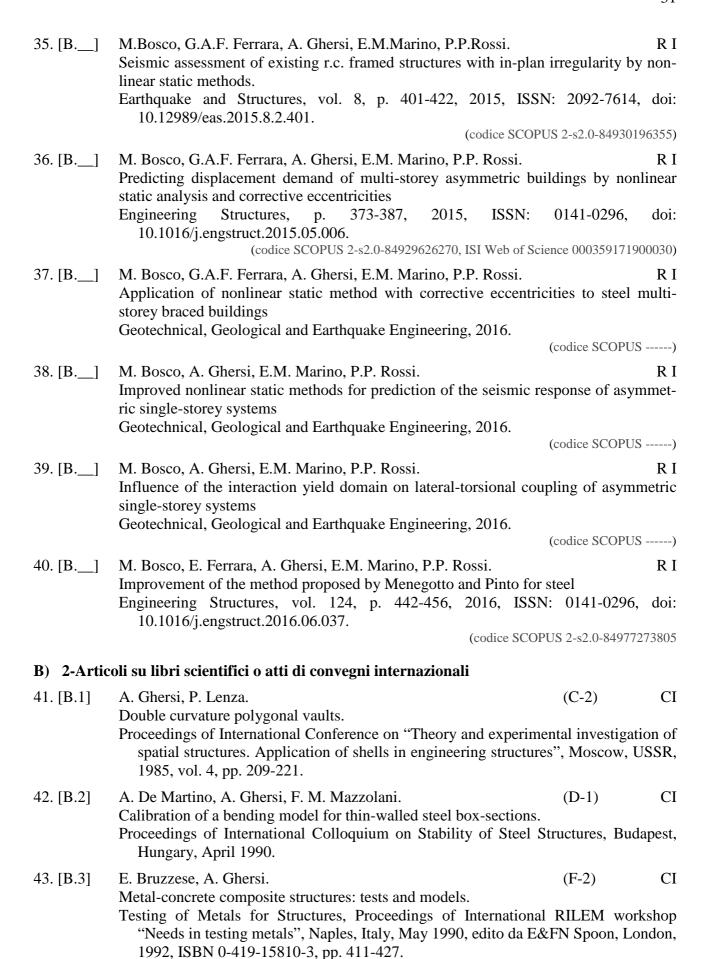
2. A. Ghersi. (G) L

Il personal computer nel calcolo di edifici. Introduzione alla programmazione. CUEN, Napoli, 1° ediz. 1985, 2° ediz. ampliata 1987.









CI

(D-1)



A. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani.

Bending behaviour of double-C thin walled beams.

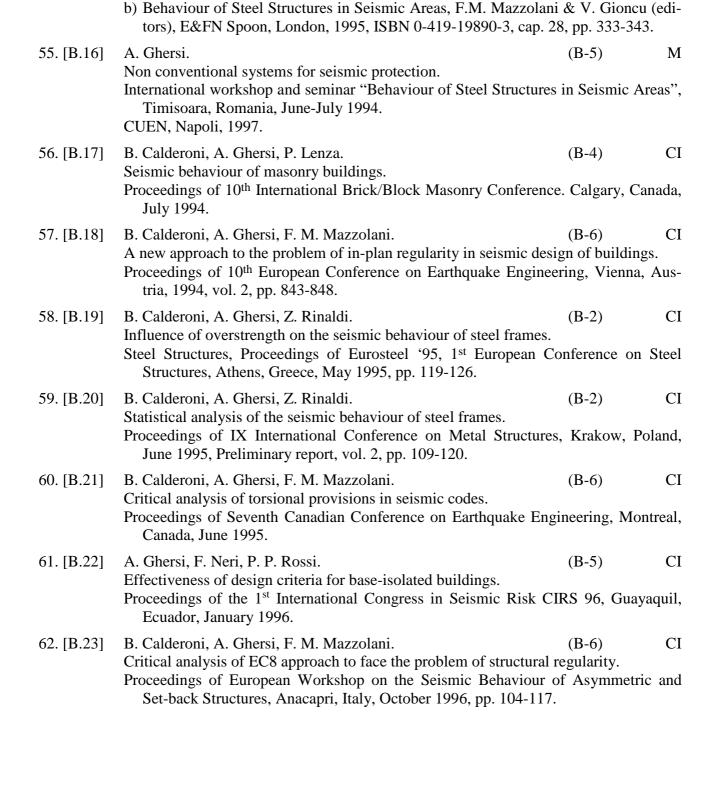
44. [B.4]

LΙ

LI

(B-2)

(D-2)



B. Calderoni, A. Ghersi, D. Rauso.

Statistical evaluation of the behaviour factor for steel frames.

B. Calderoni, A. De Martino, A. Ghersi, R. Landolfo.

On the seismic resistance of light gauge steel frames.

Timisoara, Romania, June-July 1994, pp. 3. 84-3. 94.

a) Proceedings of STESSA '94, Steel Structures in Seismic Areas, International Workshop and Seminar, Timisoara, Romania, June-July 1994, pp. 3. 84-3. 94.
b) Behaviour of Steel Structures in Seismic Areas, F.M. Mazzolani & V. Gioncu (editors), E&FN Spoon, London, 1995, ISBN 0-419-19890-3, cap. 23, pp. 278-288.

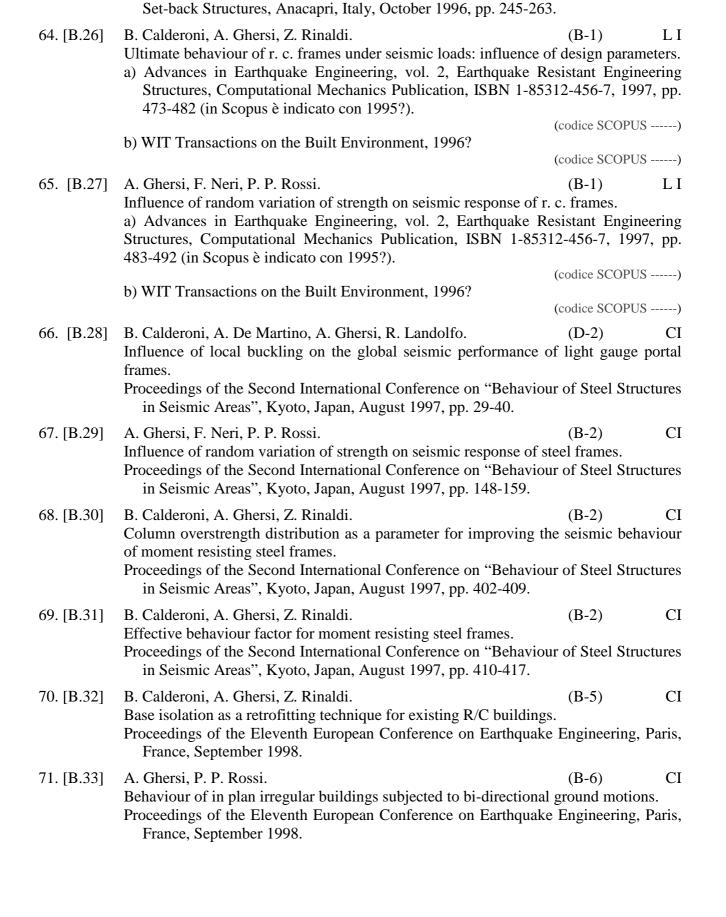
a) Proceedings of STESSA '94, Steel Structure in Seismic Area Workshop,

53. [B.14]

54. [B.15]

CI

(B-6)

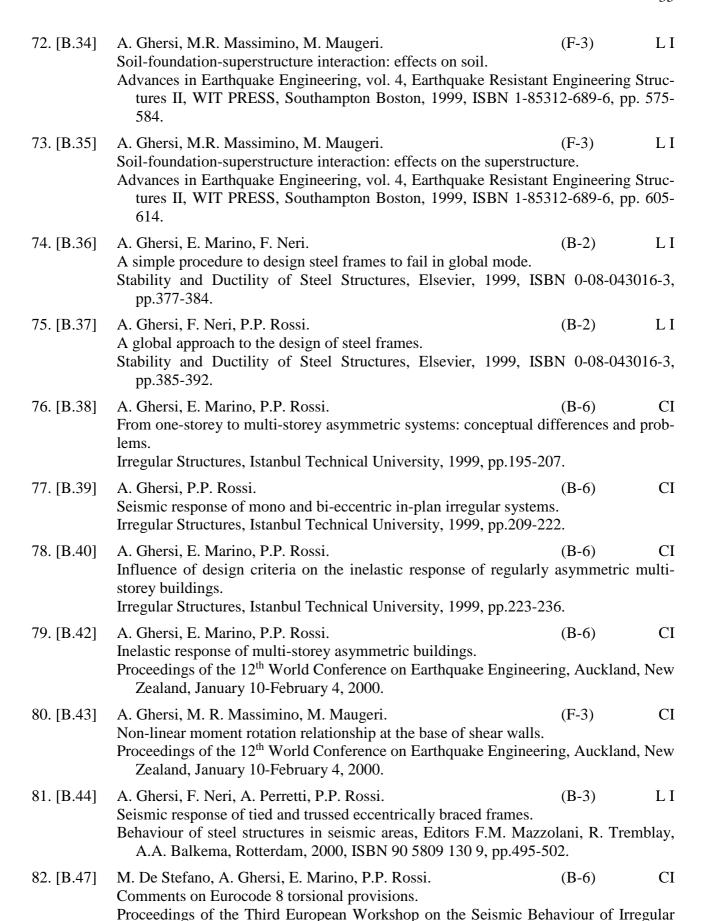


Formulation of design eccentricity to reduce ductility demand in asymmetric build-

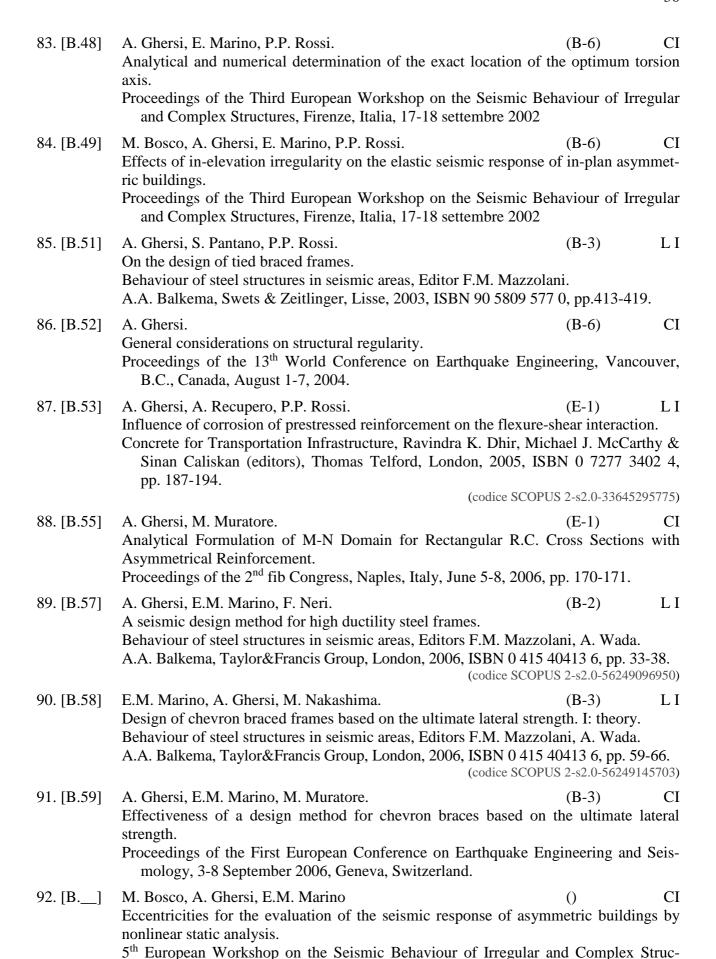
Proceedings of European Workshop on the Seismic Behaviour of Asymmetric and

63. [B.24]

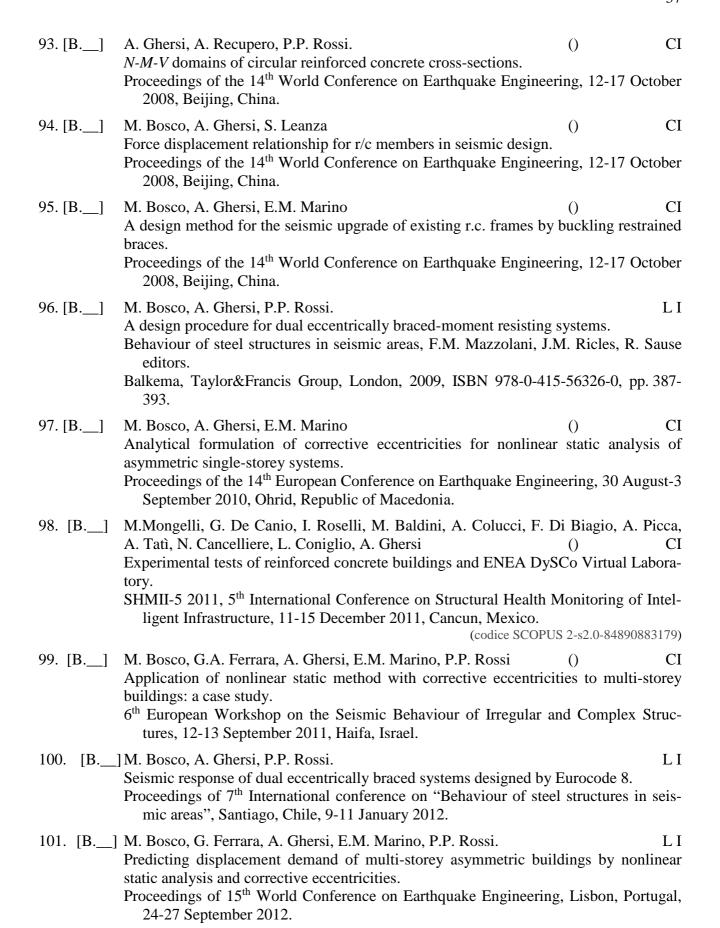
A. Ghersi, F. Laudani, P. P. Rossi.

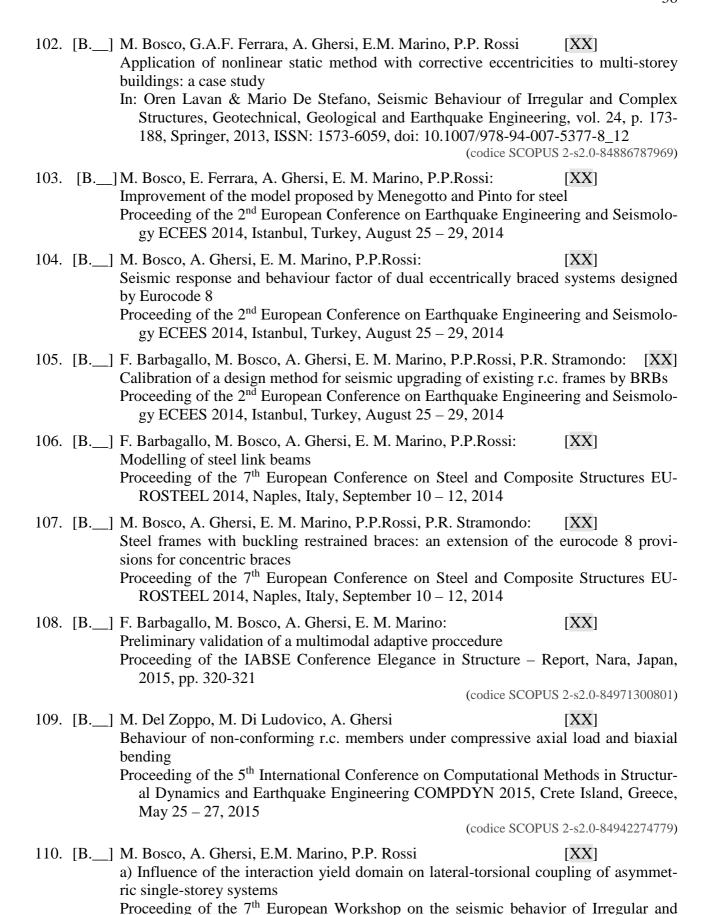


and Complex Structures, Firenze, Italia, 17-18 settembre 2002



tures, 16-17 September 2008, Catania.





Complex Structures 7 EWICS 2014, Opole, Poland, October 17 – 18, 2014

b) Influence of the interaction yield domain on lateral-torsional coupling of asymmetric single-storey systems

In: Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures II, Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol. 40, p. 205-214, Springer, 2016, ISSN: 1573-6059, doi: 10.1007/978-3-319-14246-3_18

(codice SCOPUS 2-s2.0-84946945313)

111. [B.__] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi

[XX]

a) Improved nonlinear static methods for prediction of the seismic response of asymmetric single-storey systems

Proceeding of the 7th European Workshop on the seismic behavior of Irregular and Complex Structures 7 EWICS 2014, Opole, Poland, October 17 – 18, 2014

b) Improved nonlinear static methods for prediction of the seismic response of asymmetric single-storey systems

In: Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures II, Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol. 40, p. 215-223, Springer, 2016, ISSN: 1573-6059, doi: 10.1007/978-3-319-14246-3_19

(codice SCOPUS 2-s2.0-84946944537)

112. [B.__] M. Bosco, G.A.F. Ferrara, A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi [XX]

a) Application of nonlinear static method with corrective eccentricities to steel multistorey braced buildings

Proceeding of the 7th European Workshop on the seismic behavior of Irregular and Complex Structures 7 EWICS 2014, Opole, Poland, October 17 – 18, 2014

b) Application of nonlinear static method with corrective eccentricities to steel multistorey braced buildings

In: Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures II, Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol. 40, p. 193-203, Springer, 2016, ISSN: 1573-6059, doi: 10.1007/978-3-319-14246-3_17

(codice SCOPUS 2-s2.0-84946925084)

C) 1-Articoli su riviste nazionali

113. [C.1] A. Ghersi.

(A-1)

R N

R_N

R_N

Strutture intelaiate spaziali per edifici. Giornale del Genio Civile, n. 4-5-6, 1977, pp. 123-136.

114. [C.2] A. Ghersi.

(A-1)

Impostazione manuale del calcolo dei telai spaziali Ingegneri, n. 97-98, 1978-79, pp. 31-38.

115. [C.3] A. Ghersi, P. Lenza.

(C-2)

Modelli di analisi dello stato limite di instabilità delle volte di traslazione a doppia curvatura.

Costruzioni Metalliche, n. 4, 1981.

116. [C.14] A. De Martino, F. P. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani. (D-1) R N Il comportamento flessionale di profili sottili sagomati a freddo: impostazione della ricerca.

Acciaio, settembre 1989, pp. 415-422.

117. [C.17] A. De Martino, F. P. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani. (D-1) R N Il comportamento flessionale di profili sottili sagomati a freddo: indagine sperimentale.

Acciaio, dicembre 1990, pp. 577-588.

118. [C.22] A. Ghersi, R. Landolfo. (D-1) R N a) Aspetti innovativi dell'EC3 nella verifica di aste in parete sottile formate a freddo. Costruzioni Metalliche, n. 5, 1992, pp. 288-302.

119. [C.23] A. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani. (D-1) R N Sul comportamento flessionale delle sezioni a cassone in parete sottile. Costruzioni Metalliche, n. 6, 1991, pp. 347-360.

120. [C.30] B. Calderoni, A. Ghersi, Z. Rinaldi. (B-2) R N Analisi statistica della risposta dinamica di telai in acciaio: influenza della sovraresistenza.

a) Costruzioni Metalliche, n. 5, 1996.

121. [C.31] A. Ghersi, R. Landolfo. (D-1) R N Thin-walled sections in round-house type material: a simulation model. a) Costruzioni Metalliche, n. 6, 1996.

122. [C.47] A. Ghersi, M. Muratore. (E-1) R N Verifica e progetto allo stato limite ultimo di pilastri in c.a. a sezione rettangolare: un metodo semplificato.

Ingegneria sismica, anno XXI, n.3, pp. 41-50, 2004.

123. [C.49] G. De Matteis, A. Ghersi, R. Landolfo. (B-2) R N Il contributo strutturale dei pannelli di completamento sulla risposta sismica dei telai in acciaio.

Ingegneria sismica, anno XXII, n.1, pp. 14-25, 2005.

124. [C.50] A. Ghersi, E.M. Marino, F. Neri. (B-2) R N Proposta e validazione di un procedimento statico non lineare per la progettazione di strutture antisismiche ad elevata duttilità.

Ingegneria sismica, anno XXII, n.2, pp. 30-43, 2005.

125. [C.__] B. Calderoni, A. Ghersi, P. Lenza.

Lo scenario di danneggiamento delle costruzioni dell'Aquila a seguito del terremoto del 2009.

In: Cristiano Pesaresi (ed.) "L'Aquila e il cratere sismico. Le cause e le conseguenze del terremoto (6 aprile 2009) in chiave applicativa e interdisciplinare", Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia, Roma, XXIV, Fascicolo 1, gennaio-giugno 201, ISSN: 1125-5218.

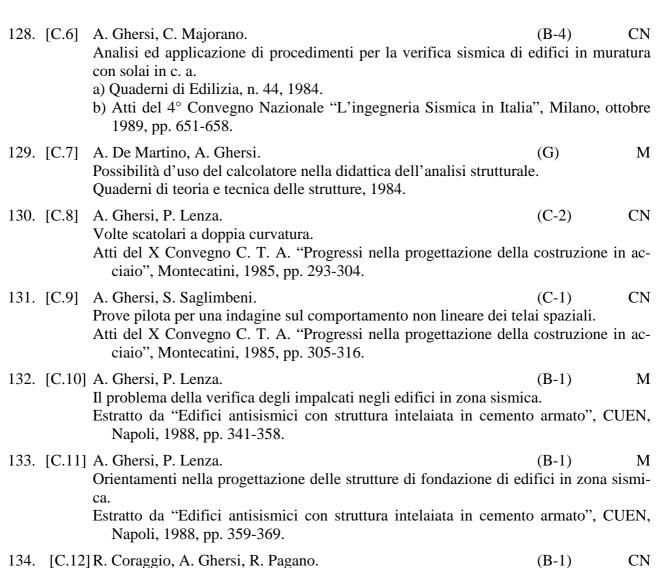
C) 2-Articoli su atti di convegni nazionali

126. [C.4] A. Ghersi, F. Pecorella. (B-1) CN Agibilità nell'emergenza.

Atti del 30° Congresso Nazionale degli Ordini degli Ingegneri, Messina, 1983, pp. 427-429.

127. [C.5] A. Ghersi, C. Majorano. (B-4) CN L'influenza dei fori sul regime statico degli edifici in muratura soggetti a forze orizzontali.

Atti del II Convegno Nazionale ASSIRCO, Ferrara, 1984, pp. 385-395.



Valutazione del grado di approssimazione di modelli per l'analisi di edifici intelaiati in zona sismica.

Atti del 4° Convegno Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Milano, ottobre 1989, pp. 369-376.

135. [C.13] A. Ghersi. (G) M
Il dimensionamento dei pilastri in edifici multipiani dotati di piano tipo.
CUEN, Napoli, 1989.

136. [C.15] A. De Martino, F. P. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani. (D-1) CN Il comportamento flessionale di profili sottili sagomati a freddo: ricerca teorico-sperimentale. Atti del XII Congresso C. T. A. "La costruzione in acciaio, presente e futuro", Capri, ottobre 1989, pp. 535-547.

137. [C.16] A. De Martino, A. Ghersi, F. M. Mazzolani. (D-1) CN Analisi dei parametri di influenza del comportamento flessionale delle sezioni a cassone in parete sottile.

Atti del XII Congresso C. T. A. "La costruzione in acciaio, presente e futuro", Capri, ottobre 1989, vol. I, pp. 521-534.

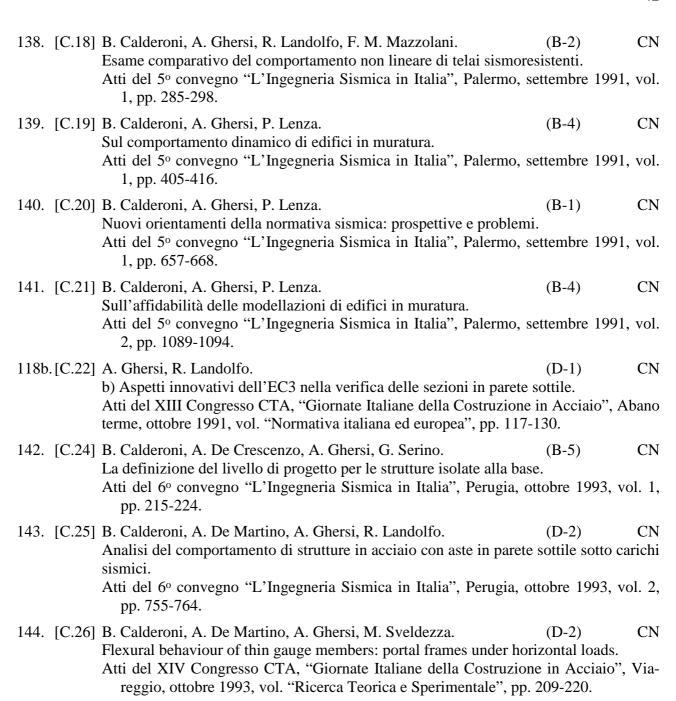
CN

CN

CN

(B-5)

(B-2)



Sull'influenza della discontinuità di connessioni deformabili sul comportamento dei

Atti del X Congresso C. T. E., "Nuova tecnologia edilizia per l'Europa", Milano, 3-5

Analisi statistica della risposta dinamica di telai isolati alla base.

Atti del 7º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Siena, settembre 1995.

Influenza dei criteri di progetto sul comportamento dinamico dei telai in acciaio. Atti del 7º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Siena, settembre 1995.

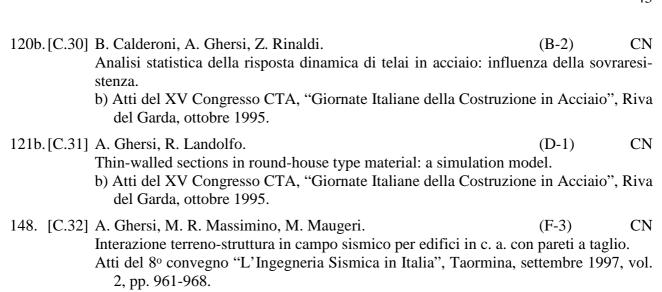
145. [C.27] E. Bruzzese, A. Ghersi, A. Perretti.

novembre 1994.

147. [C.29] B. Calderoni, A. Ghersi, Z. Rinaldi.

sistemi misti acciaio-calcestruzzo.

146. [C.28] B. Calderoni, A. Ghersi, Z. Rinaldi, P. P. Rossi.



- 149. [C.33] B. Calderoni, A. Ghersi, Z. Rinaldi. (B-5) CN Protezione sismica di edifici esistenti in c. a. mediante isolamento alla base. Atti del 8º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Taormina, settembre 1997, vol. 2, pp. 1167-1174.
- 150. [C.34] A. Ghersi, F. Neri, A. Perretti. (B-1) CN Influenza del rapporto di rigidezza travi-pilastri sul comportamento sismico di telai in c. a.

 Atti del 8º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Taormina, settembre 1997, vol. 2, pp. 1261-1268.
- 151. [C.35] E. Bruzzese, A. Ghersi, A. Perretti. (B-2) CN Comportamento sismico di telai in acciaio con nodi semirigidi. Risposta dinamica di schemi semplici. Atti del XVI Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Ancona, ottobre 1997, vol. 1, pp. 86-97.
- 152. [C.36] A. Ghersi, F. Neri, P. P. Rossi. (B-2) CN Failure of steel frames with random yield strength distributions under seismic actions. Atti del XVI Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Ancona, ottobre 1997, vol. 1, pp. 368-378.
- 153. [C.37] B. Biondi, A. D'Aveni, A. Ghersi. (F-3) CN Analisi dinamica di sistemi telaio-parete in presenza di vincoli elastici alla base. Atti del 9º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Torino, settembre 1999.
- 154. [C.38] A. Ghersi, E. Marino, P.P. Rossi. (B-6) CN Un confronto tra analisi statica e modale quali strumenti di progetto di edifici multipiano planimetricamente irregolari soggetti ad azioni sismiche.

 Atti del 9° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Torino, settembre 1999.
- 155. [C.39] B. Calderoni, A. Ghersi, Z. Rinaldi. (B-6) CN Efficacia delle eccentricità correttive nel progetto di edifici multipiano planimetricamente irregolari: metodologia ed applicazione ad un caso reale.

 Atti del 9° convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Torino, settembre 1999.
- 156. [C.40] A. Ghersi, F. Neri, P. P. Rossi. (B-2) CN Un metodo per la progettazione di telai sismo-resistenti ad elevata duttilità considerando gli effetti P-Δ.
 Atti del XVII Congresso CTA, "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Napoli, ottobre 1999, vol. 1, pp. 281-290.

157. [C.41] A. Ghersi. (B-6)CN La regolarità strutturale nella progettazione di edifici in zona sismica. Atti del convegno tecnico-scientifico "Problemi attuali di Ingegneria Strutturale", dal volume omonimo, CUEN, Napoli, 2000, pp.121-138. 158. [C.42] A. D'Aveni, A. Ghersi, S. Pantano. (B-6)CN Il martellamento tra edifici adiacenti: comportamento di strutture spaziali dissimmetriche. Atti del 10º convegno "L'Ingegneria Sismica in Italia", Potenza, settembre 2001. 159. [C.43] A. Ghersi, E. Marino, F. Neri. CN Il "displacement based design" e la progettazione globale dei telai in acciaio. Atti del XVIII Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Venezia, 26-28 settembre 2001, pp. 241-250. 160. [C.44] M. Bosco, A. Ghersi, P.P. Rossi. (B-3)CN Sul comportamento di sistemi duali costituiti da telai con controventi eccentrici e telai non controventati. Atti del XIX Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Genova, 28-30 settembre 2003, pp. 11-20. 161. [C.45] A. D'Aveni, A. Ghersi, S. Sturiale. (D-1)Instabilità elastica di colonne a sezione aperta in parete sottile migliorata mediante precompressione. Atti del XIX Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Genova, 28-30 settembre 2003, pp. 53-65. 162. [C.46] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino. (B-1)**CN** Valutazione delle prestazioni sismiche di un edificio in c.a. secondo le prescrizioni del Atti del 11° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Genova, 25-29 gennaio 2004. 163. [C.48] A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi. (B-3)M Innovative design criteria based on ductility control for earthquake-resistant steel structures. zolani (editor), July 2004, pp. 73-98. M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino. "Design Methods for the Seismic Upgrade of Ex-

PRIN 2001. Innovative steel structures for seismic protection of buildings, F.M. Maz-

isting R.C. Frames by Buckling Restrained Braces". In: F.M. Mazzolani, Innovative Steel Structures for Seismic Protection of Buildings - PRIN 2001, Polimetrica Publisher, Italy, ISBN 978-88-7699-049-6, pp. 155-207, 2006.

164. [C.51] A. Ghersi, E.M. Marino, M. Muratore. (B-3)**CN** Advantages of the design of chevron braces based on the seismic behaviour in postbuckling regime.

> Atti del XX Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Ischia, 26-28 settembre 2005, pp. 491-498.

165. [C.52] A. Ghersi.

La nuova normativa sul calcolo strutturale.

Capitolo dal libro "Calcolo strutturale e nuova normativa", pp. 167-236, edito da AC-CA, ottobre 2005.

166. [C.53] A. Perretti, A. Ghersi, S. Di Pietro.

La continuità storica nell'invenzione tecnologica e teorica del cemento armato.

Atti del I Convegno nazionale di storia dell'ingegneria, Napoli, 8-9 marzo 2006.

167. [C.54] M. Bosco, A. Ghersi, A. Lombardo, E.M. Marino, P.P. Rossi.

Design criteria and methodologies for innovative earthquake-resistant steel structures. F.M. Mazzolani, Innovative steel structures for seismic protection of new and existing buildings: design criteria and methodologies - PRIN 2003, Polimetrica Publisher, Italy, ISBN 978-88-7699-059-5, pp. 169-202, 2007.

168. [C.55] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino.

Una più semplice procedura per la valutazione della risposta sismica delle strutture attraverso analisi statica non-lineare.

- C. Faella, G. Manfredi, V. Piluso, R. Realfonzo, Materiali ed Approcci Innovativi per il Progetto in Zona Sismica e la Mitigazione della Vulnerabilità delle Strutture, Polimetrica Publisher, Italy, ISBN 978-88-7699-065-6, pp. 567-574, 2007.
- 169. [C.56] A. Ghersi, M. Muratore, F. Neri.

Proposta di una scheda di rilievo per la valutazione della sicurezza di edifici esistenti in cemento armato.

Atti del 12° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Pisa, 11-14 giugno 2007.

170. [C.57] A. Ghersi, A. Recupero, P.P. Rossi.

Domini N-M-V di sezioni circolari in conglomerato cementizio armato.

Atti del 12° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Pisa, 11-14 giugno 2007.

171. [C.58] E.M. Marino, A. Ghersi, M. Nakashima.

Fattore di struttura per telai con controventi ad instabilità impedita.

Costruire con l'acciaio, Atti del XXI Congresso C.T.A., Catania, 1-3 ottobre 2007, Dario Flaccovio Editore, Palermo, 2007, ISBN 978-88-7758-787-9, pp. 185-192.

172. [C.59] A. Ghersi, A. Recupero, P.P. Rossi.

Influenza della corrosione sul progetto di travi in conglomerato cementizio precompresso.

Atti del 24° Convegno Nazionale AICAP, Salerno, 4-6 ottobre 2007, pp. 169-173.

173. [C.__] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino

Eccentricità correttive per la valutazione della risposta sismica di edifici asimmetrici mediante analisi statica non lineare.

Atti del Convegno su Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a., Roma, 29-30 maggio 2008.

174. [C.__] M. Bosco, G. Camata, M. De Stefano, A. Ghersi, A. Lucchini, G. Maddaloni, G. Magliulo, I. Marino, E. Martinelli, G. Monti, L. Petti, A. Saetta, E. Spacone, T. Trombetti Linee guida per le analisi non-lineari di edifici esistenti in cemento armato.

Proc. Reluis2Rm08 (2008). "Valutazione e riduzione della vulnerabilità sismica di edifici esistenti in c.a.", Roma, 29-30 maggio, E. Cosenza, G. Manfredi, G. Monti Eds., Polimetrica International Scientific Publisher, ISBN 978-88-7699-129-5, pp. 365-376.

CN

175. [C.] M. Bosco, G.A.F. Ferrara, A. Ghersi, E.M. Marino. Valutazione della risposta di schemi monopiano asimmetrici soggetti ad input sismico bidirezionale mediante analisi statica non lineare. Atti del 13° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Bologna, 28 giugno – 3 luglio 2009. 176. [C.__] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino. Validazione di una procedura statica non lineare per l'analisi sismica di edifici asimmetrici. Atti del Convegno Nazionale "Lezioni dai terremoti: fonti di vulnerabilità, nuove strategie progettuali, sviluppi normativi", Chianciano Terme, 8 ottobre 2010. 177. [C.__] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino. CN Confronto tra le prestazioni sismiche di telai con controventi a V ed a diagonale tesa attiva. Atti del 14° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 settembre 2011. 178. [C.] A. Ghersi, P. Lenza. CN In tema di analisi statica non lineare di tipo adattivo e multimodale per la valutazione della risposta sismica delle strutture. Atti del 14° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Bari, 18-22 settembre 2011. 179. [C.] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi CN Una procedura per la stima della risposta sismica di sistemi semplici e duali con controventi concentrici. Atti del XXIII Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Lacco Ameno, Ischia, 9-12 ottobre 2011. 180. [C.__] A. Ghersi, P. Lenza, M. Pellecchia. **CN** Uno sviluppo multimodale ed adattivo del metodo N1 per la verifica ed il progetto di strutture intelaiate in c.a. Atti del 15° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Padova, 30 giugno-4 luglio 2013. 181. [C.__] F. Amara, M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi CN Effetti P-Δ nei sistemi ad un solo grado di libertà in zona sismica. Atti del 15° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", Padova, 30 giugno-4 luglio 2013. 182. [C.__] I. Bruno, B. Carannante, A. Ghersi, P.P. Rossi **CN** Modellazione e analisi di elementi strutturali in acciaio collegati mediante nodi preassemblati. Atti del XXIV Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Torino, 30 settembre-2 ottobre 2013. 183. [C.__] M. Bosco, A. Ghersi, E.M. Marino, P.P. Rossi **CN** Modellazione del comportamento ciclico dei link. Atti del XXIV Congresso C.T.A., "Giornate Italiane della Costruzione in Acciaio", Torino, 30 settembre-2 ottobre 2013.

184. [C.__] M. Del Zoppo, M. Di Ludovico, A. Ghersi Capacità deformativa di pilastri in c.a. soggetti a pressoflessione deviata. Atti del 16° Congresso Nazionale "L'ingegneria Sismica in Italia", L'Aquila, 13-17 settembre 2015.

Ourlis Ghersi