

CURRICULUM VITAE¹

A.1 - ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI DI CARATTERE SCIENTIFICO

16 eventi di carattere scientifico organizzati,
di cui 6 quale coordinatore principale

Organizzazione di Eventi di Particolare Rilevanza Scientifica Nazionale

- 17° **Convegno Nazionale IGF** - Gruppo Italiano Frattura. Università di Bologna. Bologna, 16-18 Giugno 2004 (coordinamento Prof. Lucio Nobile)
- 43° **Convegno Nazionale AIAS** - Associazione Italiana per l'Analisi delle Sollecitazioni, Rimini 9-12 Sett. 2014 (coordinamento Prof. Giangiacomo Minak)



Organizzazione della serie di convegni International Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics (YSESM):

- 1st YSESM, Bertinoro (Italy), March 7-10, 2002 (coordinatore)
- 2nd YSESM, Milano Marittima (Italy), May 7-10, 2003 (coordinatore)
- 3th YSESM, Porretta Terme (Italy), May 12-15, 2004 (coordinatore)
- 4th YSESM, Catrocaro Terme (Italy), May, 04-07 2005 (coordinatore)
- 5th YSESM, Puchov, SLOVAKIA, 10 - 13 May 2006 (organizzazione)
- 6th YSESM, Varnjaska Banja, SERBIA, 28 - 28 May 2007 (organizzazione)
- 7th YSESM. Wojcieszycze, POLAND, 14 - 17 May 2008 (organizzazione)
- 8th YSESM. Győr, HUNGARY, 20 - 23 May 2009 (organizzazione)
- 11th YSESM. Brasov, ROMANIA, 30 May - 2 June 2012 (comitato scientifico)
- 12th YSESM. Bari, (Italy), 21-24 April, 2013 (comitato scientifico)
- 15th YSESM. Rimini (Italy), 8-11 June 2016 (<https://events.unibo.it/yseesm>) (coordinatore)

YSESM – Youth Symposium of Experimental Solid Mechanics è una Associazione internazionale rivolta ai giovani ricercatori interessati alla meccanica sperimentale. Nata da una idea del Prof. Alessandro Freddi, sotto il patrocinio del TC15 IMEKO e del Danubia Adria Symposium (rete di istituzioni localizzate prevalentemente in Europa Centrale), l'associazione si è ingrandita soprattutto attraverso il mio impegno personale e ad una specifica strategia di sviluppo. Alla realizzazione di convegni a cadenza annuale, i primi dei quali organizzati in Italia per favorire l'affiliazione del gruppo, si è affiancata una progressiva estensione dello Scientific Board, con il coinvolgimento di nuovi Paesi (es. Argentina, Brasile, Giappone). Si è così passati dai 15 partecipanti della 1° edizione (Bertinoro) gli oltre 140 della 4° edizione (Castrocaro) che ha permesso al YSESM di mantenere una stabilità operativa fino ai nostri giorni. Ad oggi sono stati complessivamente realizzati 15 convegni in 9 nazioni, con circa 800 paper, disponibili nei 15 Proceedings, di cui 5, con ISBN, a mia firma quale curatore principale.

Organizzazione di Ulteriori Eventi Scientifici



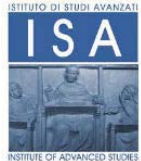
- International Symposium on Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering, Bertinoro, 25-18 June 2008, Italy (coordinatore)
- Workshop 'Soft Skills: their role in employability, new perspectives in teaching, assessment and certification', Bertinoro, 17-20 Novembre 2015 (organizzazione)
- 10th International Conference Quality, Management, Environment, Education, Engineering, Petrovac, Montenegro, 28-30 September 2016 (comitato scientifico)
- Quality Festival, May 29th - June 1st, 2019, Kragujevac, Serbia (comitato scientifico)
- SerbiaTrib, May 15-17, 2019, Kragujevac, Serbia (comitato scientifico)
- 1st International Conference on New Research and Development in Technical and Natural Science, Radenci, Slovenia, from 18th to the 20nd September 2019 (comitato scientifico)

¹ Espresso in coerenza con il DM 120/2016.

A.2 – LETTURE INVITATE E INVITI AD EVENTI SPECIALI

15 'Invited Lecture' e 2 Tavole Rotonde
in eventi scientifici nazionali o internazionali

Lecture Invitate

- "**Reliability Assessment**: An Application To Automotive Components", 28th Annual ARA Congress. (Tg Jiu, Romania, June 3-8, 2003)
- "Historical and Cultural Role of the City of Bologna and its University for the Industrial Design", Workshop on State of the Art in Design Science (Belgrado, 27/11/2006)
- "Experimental analysis and FEM simulation for the **geometry optimization of an automotive device**", 1st Workshop on Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering (Bertinoro, 07/02/2007)
- "**Experimental tests and quality methodologies** as a roadmap for the Industrial Design process", 2nd Workshop on Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering (Belgrado, 07/05/2007)
- "**Experimental Testing Methods** as Fundamental Approach for **Improving the Reliability** of Large-Mass Industrial Products", 6th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics (Vrnjacka Banja, 10/05/2007)
- "Metodi teorici e sperimentali in un approccio integrato per elevare l'**affidabilità di componenti** meccatronici per l'**industria automobilistica**", Convegno IMAPS - International Microelectronics and Packaging Society (Politecnico di Milano, 16/10/2007) 
- "Practical overview of tools and methods for the **quality improvements** in the **transport industry**", 19th International Scientific Conference Transport (Higher School of Transport Todor Kableshkov, Sofia 06/09/2009)
- "**Design** and manufacturing **a testing machine** for a fast application of complex **fatigue loads**", Workshop on State of Art in Fatigue Research in Mechanical Engineering and Applications (Kraljevo, 18/05/2009)
- "Ipotesi di collaborazione internazionale nell'**innovazione tecnologica** e nel trasferimento di know-how", Workshop La Serbia verso l'Europa (Camera di Commercio Pordenone, 29/04/2010) 
- "Let's Get A Look Under The Hood: Theoretical and **Experimental Methods For Reliability** Improving of **Automotive Devices**", CdL. Ing. Meccanica, University of Kragujevac, (Kraljevo, 26/03/2010)
- "How to improve **Safety&Reliability** in the **Industrial Design**", Italian Design Summer School Art, Society and Industry (Istituto Studi Avanzati, Bologna, 2010) 
- "**Numerical Simulation** for Investigating the **Contact Problems** in Industrial Life", Symposium of Contact Mechanics: Theory and Applications (Belgrade, 14/03/2017)

Chairman

Invited Session "*Sustainable mobility, solar vehicles and alternative solutions*" nell' *International Conference Sustainable Design and Manufacturing* (Bologna, 26-28, Aprile 2017), in Italia il **primo evento dedicato ai veicoli solari** a carattere scientifico ed internazionale². Nella sessione, tra gli altri articoli, sono stati presentati:

- Fragassa C. Electric city buses with modular platform: a design proposition for sustainable mobility.
- Minak G, Fragassa C et al.. A Brief Review on Determinant Aspects in Energy Efficient Solar Car Design.
- Badiger V, Paterni R, Fragassa C. Market growth and perspective for solar mobility: the case of India
- Betancur E., Fragassa C., Coy J. et al.: Aerodynamic effects of manufacturing tolerances on a solar car

pubblicati in seguito in *Smart Innovation, Systems and Technologies*. Campana et al (ed.) Springer, Switzerland.

Membro Tavola Rotonda

"*Development and Innovation in Engineering by International Cooperation*" presso il Workshop "*If Not Now, When? - Investing in Young People*" (Venezia, 12/03/2013) con la partecipazione, in particolare, di **Francesco Profumo** (Ministro Educazione, Università e Ricerca), **Gianni Pitella** (Vicepresidente del Parlamento Europeo), **Doris Pack** (Presidente Commissione Cultura e Istruzione, Parlamento Europeo), Francisco Marmolejo (Banca Mondiale), Michael GAEBEL (European University Association), Ivan Lo Bello (Vice presidente Confindustria), **Ignazio Visco** (Governatore della Banca d'Italia), **Stefano Fantoni** (Presidente Anvur), Cristina Feguja (Direttore delle statistiche socio-economiche ISTAT)

² Lettera di Referenze, Chris Selwood, Direttore Organizzativo World Solar Challenge

A.3 – RELATORE IN CONVEGNI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI

N. 47 convegni partecipati di cui 16 in Italia (34%),
14 in Unione Europea (31%), 17 in altri Paesi (35%)

Convegni Nazionali dell' AIAS - Associazione Italiana *Analisi delle Sollecitazioni*:

- 31° AIAS, Parma, 18-21 Settembre 2002
- 42° AIAS, Caserta, Italia, 3-6 Settembre 2003
- 43° AIAS, Rimini, 9-12 Settembre 2014
- 44° AIAS, Messina, 2-5 Settembre 2015
- 45° AIAS, Trieste, 7-10 Settembre 2016
- 47° AIAS, Villa San Giovanni, 5-8 Settembre 2018

Convegni Internazionali della serie *Danubia Adria Symposium on Advanced Experimental Mechanics*

- 20th DAS, Győr, HU, Sept 24-27, 2003
- 21th DAS, Brijuni, HR, 29 Set – 2 Oct, 2004
- 23th DAS, Zilina, Slovacchia, Sept 26-29, 2006
- 27th DAS, 22-25 Sept. 2010, Wrocław
- 29th DAS, Belgrade, Serbia. Sep. 26-29, 2012
- 30th DAS, Primosten, Croatia, 25-28 September 2013.

Convegni Internazionali in ambito **Affidabilità, Sicurezza e Manutenzione**:

- 16th European Maintenance Congress, Helsinki, 2001
- 28th Annual ARA Congress. Tg Jiu, Romania, June 3-8, 2003
- Symposium Heavy Machinery HM/05. Kraljevo, Serbia, 2005.
- CAE Conference and Exhibition, Verona, 22-23 October 2012
- 8th Quality Conference, May 23th 2014. Kragujevac, Serbia
- Congress Motor Vehicles & Motors 2014. Kragujevac, Serbia, October 9th-10th, 2014
- 8th International Congress of Croatian Society of Mechanics, 29 Sept – 2 Oct 2015. Opatija, Croatia
- Quality Festival, May 29th - June 1st, 2019, Kragujevac, Serbia

Relatore a Convegni Internazionali TC15 IMEKO - *Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*

- 1st YSESM, Bertinoro, 7-10 March, 2002
- 2nd YSESM, Porretta Terme, Italia, 7-10 May, 2004
- 3rd YSESM, Porretta Terme, Italia, 12-15 May 2004
- 4th YSESM, Castro-carò Terme, Italia, 4-7 May, 2005
- 5th YSESM, Puchov, Slovacchia, 10-13 May 2006
- 6th YSESM, Vrnjačka Banja, Serbia, 26-28 May 2007
- 7th YSESM. Wojcieszycze, Poland. May, 14-17 2008
- 8th YSESM. Győr, Hungary. May, 20-23 2009
- 11th YSESM, Brasov, Romania 30 May – 2 June, 2012
- 15th YSESM, Rimini, Italy, 8–11 June, 2016

Convegni Internazionali in ambito dei **Materiali Avanzati** e della Meccanica Sperimentale

- 1st Euromat Junior Congress, Losanne, Switzerland, 2002
- 1st Symposium on Multidisciplinary Studies of Design in Mech. Engineering. Bertinoro, Italy. June, 25-28 2008
- 14th Applied Mechanics and Mechanical Engineering Conference. Cairo, Egypt. 25-27 May, 2010
- 23rd JUMV Automotive Conference. Belgrade, Serbia. 19-21 April 2011
- 21th Conference on Composites and Nano Engineering Conference, Tenerife, Spain, July 21-27, 2013
- 4th Conference on Natural Fibre Composites for Industrial Applications, Rome 17-18 October 2013.

- Heavy Machinery. 25-28 June 2014. Zlatibor, Serbia
- 12th International Achievements in the electro-mechanical industry and innovation. Banja Luka, Bosnia Herzegovina. May 17th-21st, 2015
- 5th Int. Conf. on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications. Oct 15-16, 2015. Roma, Italy.
- 8th Conference on Times of Polymers & Composites. 19-23th June 2016, Ischia, Italy.
- 9th Conference on Times of Polymers & Composites: 17-22th June 2018, Ischia, Italy.
- 11th International Conference of Contemporary Materials, 2-3 September 2018, Banja Luka, Bosnia Herzegovina.
- SerbiaTrib, May 15-17, 2019, Kragujevac, Serbia

Convegni Internazionali in ambito **Progettazione e Costruzione di Macchine**

- Symposium Heavy Machinery - HM/05, 2005, Kraljevo, Serbia
- 19th Scientific Conference "Transport 2009", 06-07, Nov. 2009. Sofia, Bulgaria.
- 7th Conf. Research and Development of Mechanical Elements And Systems. 27-28 April 2011, Zlatibor, Serbia.
- Asian Pacific, Clean Energy Summit and Expo, August, 13-15, 2012, Honolulu, USA.
- 8th international conference "Contemporary Materials", 06-07 September, 2015. Banja Luka, BiH.
- Int. Conference Quality, Management, Environment, Education, Engineering, 28th-30th Sept, 2016, Montenegro
- 4th South-East European Conference on Computational Mechanics, 03-04 July, 2017, Kragujevac, Serbia
- 34th International CAE Conference And Exhibition. 08-09 October, 2018, Vicenza, Italy

B.1 - PARTECIPAZIONE ATTIVITÀ CONTINUATIVE DI RICERCA INDUSTRIALE

*Attività continuativa di ricerca industriale tramite
Borsa di Studio, Dottorato in Ambito Automotive,
Assegni di Ricerca, Coordinamento di Lab, RTD-A*

Borsa di studio

in **Metodi Avanzati di Manutenzione**. La borsa, finanziata da ENEA, Divisione Monte Sole Bologna, all'interno di un progetto europeo coordinato da ENEA, ha previsto una stretta collaborazione internazionale con gruppi di ricerca francesi, rumeni ed italiani nella realizzazione di una piattaforma integrata per la gestione della manutenzione di sistemi complessi in logica *Reliability Centre Maintenance* (RCM) e successiva applicazione.

Periodo: 01/06/1999 - 30/11/2000 (18 mesi)

Dottorato di Ricerca

in Meccanica dei Materiali finalizzato allo **Sviluppo e Messa a Punto di una Metodologia per la Previsione di Dati di Gusto in ambito Automotive**. La procedura, descritta nella relativa tesi di dottorato e da me sviluppata in sostanziale autonomia, ha permesso di realizzare, in particolare, un software user-friendly (*LifePrev*®) basato su algoritmi Montecarlo in grado di prevedere con una eccellente approssimazione le rotture di componenti e parti di utilizzo automobilistico. Il codice è stato validato su casi industriali di particolare interesse provenienti da Gruppo Fiat (Fiat Auto, Alfa Romeo e Lancia) portando alla adozione della mia metodologia quale procedura per l'Analisi Dati di Guasto (*Reliability Data Analysis*) per FCA³. In particolare, l'utilizzo negli anni successivi del metodo in Magneti Marelli, portato avanti sotto la mia supervisione, ha permesso di intervenire su oltre 20 problematiche provenienti dai principali **Car Manufacturers** mondiali (Fiat, Volkswagen, Volvo, Citroen-Peugeot, Toyota).

Periodo: 01/01/2001 – 31/12/2004 (3 anni)

Assegno di Ricerca

presso Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni Meccaniche, Nucleari, Aerospaziali e di Metallurgia (DIEM), tutor Prof Sergio Curioni, per la partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di Costruzione di Macchine dell'Università di Bologna con attività prevalentemente collegate ai temi di **progettazione simultanea, affidabilità e sicurezza** delle costruzioni meccaniche in ambito **automotive**.

Periodo: 01/01/2006 - 31/12/2008 (24 mesi)

Ricerca e Coordinamento Tecnico-Scientifico

MATMEC Laboratorio Regionale per i Materiali Avanzati e la Meccanica. Si è trattato di un Laboratorio per la Ricerca Industriale ed il Trasferimento Tecnologico finanziato dalla Regione Emilia Romagna in ambito Programma Regionale di Ricerca Industriale e Trasferimento Tecnologico (PRRITT) finalizzato alla nascita e rafforzamento di un laboratorio regionale interuniversitario sui materiali innovativi, specializzato in tematiche di ricerca scientifica ed industriale quali materiali metallici, ceramici, polimerici e loro compositi, nonché nei processi di lavorazione per il loro ottenimento, con particolare attenzione alle strategie sia di sostituzione che di innovazione. Costituito attraverso una ATS composta dalle Università di Bologna, Modena-Reggio Emilia, Parma, ENEA e CNR, ha coinvolto stabilmente circa 30 unità tra professori e ricercatori. In accordo con le logiche di sviluppo regionali, il Laboratorio si è poi ampliato trasformandosi in un Centro di Ricerca Interdipartimentale (denominazione CIRI MAM) con circa 120 unità di personale, per continuare in questa forma fino ai nostri giorni.

Ruolo: Coordinatore Tecnico in affiancamento al Direttore Scientifico (Prof. Sergio Curioni) nella gestione del laboratorio e dei gruppi di ricerca, nonché **ricerca individuale nei settori dei materiali innovativi**. In particolare, mi sono occupato di seguire la creazione, ampliamento, strutturazione e trasformazione del Laboratorio in un Soggetto Giuridico autonomo e perfettamente operativo. Questa azione ha portato, in particolare, a partecipare, coordinare e favorire più di 20 progetti di collaborazione università-impresa che, sommati al finanziamento iniziale del laboratorio, ha consentito di gestire un investimento per la ricerca industriale di circa 8 milioni di euro.

Periodo: 01/02/2009 – 31/07/2011 (30 mesi)

Assegno di Ricerca

presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Meccanica Avanzata e Materiali (CIRI MAM), tutor Prof. Giangiacomo Minak, per la partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di Costruzione di Macchine dell'Università di Bologna con attività prevalentemente collegate ai temi di **produzione rapida di componenti in materiale composito** (terminata con un brevetto).

Periodo: 01/07/2011 - 30/06/2014 (36 mesi)

Ricercatore a Tempo Determinato (RTD) di “tipo Junior”

presso il Centro Interdipartimentale di Ricerca Industriale Meccanica Avanzata e Materiali (CIRI MAM), tutor Prof. Giangiacomo Minak, per la partecipazione alle attività del gruppo di ricerca di Costruzione di Macchine dell'Università di Bologna con ruolo di coordinamento della ricerca su azioni rivolte a trasformare le conoscenze tecnico scientifiche acquisite dal gruppo in **innovazione di prodotto e processo**.

Periodo: 01/07/2014 - in corso (3 anni + 2 anni)

B.2 - PARTECIPAZIONE A SPECIFICHE ATTIVITÀ DI RICERCA INDUSTRIALI

*partecipazione a N. 4 progetti di ricerca industriale
compreso collaborazioni dirette con oltre 40 aziende,
tra cui 5 grossi gruppi industriali internazionali*

Partecipazione alla Ricerca

Progetto Strategico di Ateneo, Università di Bologna sullo ‘*Sviluppo e caratterizzazione di compositi a matrice metallica con rinforzo sferico*’ (coordinatore Prof. Giangiacomo Minak) finalizzato a mettere a punto un processo preindustriale per la realizzazione di compositi a matrice metallica di alluminio e rinforzo di particelle di allumina sferoidizzate mediante torcia al plasma. Il processo sviluppato, che consiste in colate di alluminio (in ambiente non pressurizzato) e opportuna miscelazione degli sferoidi, ha il vantaggio di semplificare le tecniche produttive del materiale, abbattendone i costi e ampliando le potenziali diffusioni. La caratterizzazione meccanica e tribologica dei provini ha consentito di ottimizzare i parametri di processo.

Ruolo: ricercatore coinvolto nella messa a punto dei processi di fusione per la realizzazione dei compositi a matrice metallica e nella loro caratterizzazione sperimentale. Periodo: 01-01-2007 - 31-12-2008

Contratto di Collaborazione alla Ricerca

presso il Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni Meccaniche, Nucleari, Aerospaziali e di Metallurgia (DIEM), Università di Bologna, tutor Prof Sergio Curioni, per lo *Studio e Sperimentazione di Materiali Avanzati a Funzionalità Incrementata per Applicazione di Interesse Industriale* (4 mesi). Periodo: 06/08/2007 - 05/12/2007

Partecipazione alla Ricerca

“*Battelli pneumatici di nuova concezione*” (bando PRRIIT “Legge 7”, beneficiario MARINER Srl) finalizzato ad individuare le tecnologie innovative più idonee che consentano di realizzare scafi in vetroresina con le migliori caratteristiche funzionali e ad un costo adeguato. Il progetto si pone anche come obiettivo quello di aumentare i livelli di protezione per la salute e la sicurezza dei lavoratori, garantire un miglioramento della resistenza meccanica del prodotto con conseguente aumento della sicurezza dell'imbarcazione, realizzare un prodotto più leggero e più economico a parità di resistenza statica ma con vita utile più affidabile anche alle sollecitazioni miste.

Ruolo: definizione e scrittura allegato tecnico; coordinatore operativo di progetto per la parte a carico dell'Università di Bologna; ricercatore su attività specifiche quali *Reverse Engineering dello scafo, modellazione dello scafo e calcoli FEM*. Periodo: 02/08/2011 - 30/06/2013

Partecipazione alla Ricerca

“*Dalla progettazione, alla produzione, ottimizzazione e messa in funzione di parti in materiale composito*” (bando PRRIIT “Legge 7”) finalizzato a promuovere la ricerca e sviluppo sui materiali compositi ed, in particolare, ai compositi a matrice polimerica, rinforzati mediante fibre lunghe di carbonio. In particolare, ci si pone l'obiettivo di sviluppare un processo produttivo, sistematico e robusto, che porti dal progetto concettuale al prodotto finito in materiale composito in maniera indipendentemente dalla tipologia o dall'utilizzo specifico del componente.

Ruolo: supporto nella definizione delle attività tecniche e nel coordinamento delle attività di progetto; ricerca su attività specifiche quali realizzazione di un DoE per la conduzione delle *prove di caratterizzazione dei materiali* nella scelta delle combinazioni più opportune per matrici, fibre, parametri di processo (temperatura e pressione di autoclave). Periodo: 02/08/2011 - 30/06/2013

Supporto Generale

al rafforzamento delle collaborazioni industriali con le Aziende da parte del Gruppo di Costruzioni di Macchine di Bologna attraverso creazione di contatti e collaborazione, prima non esistenti, con (*in ordine alfabetico*):

AETNA ROBOPACK, ANCORA Group, AUTEC, BIZZOCCHI, COFIPLAST, C3M, ERAMIAT, KEYMICAL, JUNO Design, MAYA BEAUTY, MC Engineering, MONTE MARINE Yachting, MF Packaging Machine, NIER Ingegneria, OCEAN, **SCM GROUP**, Studio PEDRINI, STYLE FORM, TECHNIPES, WIND AERONAUTICS, WIRUTEX, ZASTAVA oppure al consolidamento dei rapporti già esistenti con: ABB, ASTER, **ALSTOM**, **BONFIGLIOLI**, **EDISON**, **ENEA**, **FIAT GROUP**, LOCTITE, **MAGNETI MARELLI**⁴, NORBLAST, RIBA COMPOSITES, T3LAB, CENTRO CERAMICO, CNR, CNA, CRIT Research. Grazie al mio contributo, ciascuna di queste istituzioni ha avuto modo di avviare almeno 1 contratto o convenzione oppure partecipato ad almeno 1 progetto che ha visto coinvolta l'Università di Bologna.

B.3 - PARTECIPAZIONE ATTIVITÀ DI RICERCA DI CARATTERE INTERNAZIONALE

*partecipazione a 3 progetti di ricerca internazionale
e collaborazioni dirette con oltre 20 università straniere*

Partecipazione alla Ricerca

Progetto: 'SpaceBond - Theory and Experiments in Setting up Bonded Joints for Aerospace Applications'
Finanziamento: Ministero Affari Esteri (Progetti di Grande Rilevanza 2009)
Periodo: 01/01/2011- 31/12/2012 (24mesi) Budget: 160.000€
Descrizione: Sviluppo e messa a punto sperimentale di una metodologia per la progettazione di giunti incollati per utilizzo aerospaziale. La validazione di questa "procedura operativa" è stata basata su dati provenienti da prove effettuate su strutture satellitari.
Ruolo: supporto al coordinatore (Prof. Giangiacomo Minak); ricerca nel settore della **caratterizzazione dei materiali compositi**; prove di caratterizzazione dei giunti in composito.

Partecipazione alla Ricerca

Progetto: 'Alma@Service - Composites in Railway Applications'
Finanziamento: Ministero Sviluppo Economico (MISE-ICE-CRUI 2009)
Periodo: 16/11/2009 - 15/05/2011 (18 mesi) Budget: 157.252€
Descrizione: Valutazione delle potenzialità tecnico-industriali connesse alla sostituzione dei materiali metallici con materiali non tradizionali, come i GFRP, nei progettazioni di vagoni merci. In particolare, il progetto ha previsto la determinazione sperimentale e la modellazione teorica dell'influenza degli effetti ambientali sulla vita a fatica e sulla resistenza residua di provini in GFRP prodotti in autoclave. Sono stati prodotti modelli funzionali per dimostrare l'applicabilità delle tecnologie di produzione di questi materiali compositi nel campo del trasporto merci ferroviario.
Ruolo: supporto al coordinatore (Prof. Giangiacomo Minak); stato dell'arte sull'utilizzo dei **compositi nel trasporto ferroviario**; definizione dei componenti e dei sistemi da realizzare in composito e dei prototipi dimostrativi; supporto nella realizzazione degli stessi.

Partecipazione alla Ricerca

Progetto: 'De Urbis Vento - MicroEolic Plants in Urban Area by a Dual Use: Energy Production&Saving'
Finanziamento: Ministero Ambiente e Tutela Ambientale (Finanziamento di Progetti di Ricerca per Interventi di Efficienza Energetica e all'Utilizzo di Fonti di Energia Rinnovabile in Ambito Urbano 2008)
Periodo: 01/01/2011 - 31/12/2013 (36 mesi) Budget: 1.211.400€
Descrizione: Messa a punto di soluzioni progettuali di generazione energetica in ambito urbano con impianti eolici a funzioni combinate di recupero energetico. In particolare, si è mirato a combinare la produzione di energia con un sistema di estrazione dell'aria per il raffrescamento passivo.
Ruolo: supporto al coordinamento e al coordinatore (prof. G. Minak), pianificazione e monitoraggio delle attività tecniche; ricerca su specifici temi di **ottimizzazione progettuale di turbine eoliche**.

Supporto Generale

al rafforzamento delle relazioni con le Università Estere di: ALICANTE (ES), BANJA LUKA (BiH), BELGRADE (RS), **BERLIN**⁵ (D), BOCHUM (D), BRASOV (RO), **BRAUNSCHWEING** (D), **BRISTOL**⁶ (UK), **CHICAGO**⁷ (US), CRANFIELD (UK), ERLANGEN (D), LJUBLJANA (SL), LOSANNA (CH), KOTOR (MN), **KRAGUJEVAC** (RS), MEDELLIN (CO), METZ (F), NIS (RS), PODGORICA (MN), **RIO GRANDE DO SUR**⁸ (BR), RIJEKA (HR), **SHANGHAI** (CN), SIVILIA (ES), SOFIA (BG).

C.1 - RESPONSABILITA' DI STUDI E RICERCHE SCIENTIFICHE AFFIDATI DA QUALIFICATE ISTITUZIONI PUBBLICHE

*Coordinamento per 8 progetti
di ricerca industriale e sviluppo competitivo
per un controvalore di circa 800.000€*

Coordinatore Scientifico

Programma: *Dai Distretti Produttivi ai Distretti Tecnologici*

Finanziamento: Emilia Romagna, POR-FESR linea di intervento

Periodo: 01/10/2012 – 31/07/2014 (22 mesi)

Budget: 800.000€

Obiettivo: Progetti di Ricerca Industriale e Sviluppo Competitivo finalizzati a migliorare l'efficienza dei processi innovativi delle imprese dei distretti produttivi regionali e a promuovere una domanda di ricerca più qualificata e organizzata. Ogni progetto, del valore di circa 100.000€, ha previsto la partecipazione di 3-5 tra Grandi Aziende e PMI, riunite in Reti di Impresa e l'assunzione di (almeno) 3 nuovi ricercatori. Il regolamento di programma ha previsto, inoltre, che per ciascun progetto fosse presente un coordinatore ('Manager di Rete') con anche ruoli di consulenza tecnico-scientifica ('Responsabile Scientifico').

Ruolo: Responsabile Scientifico e/o Manager di Rete per gli **8 progetti** con funzioni di coordinamento generale, supervisione scientifica, **sviluppo di specifiche soluzioni ingegneristiche**, formazione al personale neoassunto, rinforzamento delle filiere industriali ⁹ in relazione alle tematiche:

Progetti::

Titolo	Tema	Keywords (ING-IND14) ¹⁰
<i>Gears</i>	Studio di Metodologie Accelerate di Qualifica di Componenti per Organi di Trasmissione	[O] – mech. components [U] – design of tests
<i>Largesize</i>	Tecniche Innovative per la Produzione di Piastrelle Ceramiche di Grandi Dimensioni	[T] – design methods [Z] – process modelling
<i>LCC</i>	Levigatura Chimica nella messa a punto di Prodotti Ceramici a Funzionalità Incrementate	[G] – surface mechanics [U] – design of tests
<i>Lightwind</i>	Soluzioni di <i>Metal Replacement</i> e <i>Manufacturing</i> nel Settore Eolico	[J] – composites [K] – innovative materials
<i>Vision</i>	Soluzioni di <i>Machin Vision</i> nella Meccanica di Precisione in Macchine CNC	[P] – mechatronic [T] – design methods
<i>Ecofond</i>	Leghe ferrose e Processi Fusori a Basso Impatto Ambientale	[V] – metals [Z] – process modelling
<i>Legno</i>	Utilizzo Moderno del Legno quale Materiale Naturale mediante nuove Soluzioni di Lavorazioni CNC	[T] – design methods [Z] – process modelling
<i>Enter</i>	Tecnologie di Conversione e Gestione dei Flussi Energetici in Processi Produttivi	[P] – mechatronic [Z] – process modelling

C.2 - RESPONSABILITA' IN RICERCHE INDUSTRIALI AFFIDATI DA PRIVATI

7 progetti di ricerca industriale
in attività commissionata per circa 300.000€

Titolare di Contratto di Ricerca

Programma: Messa a Punto di Soluzioni per il Packaging Sostenibile e la Logistica Avanzata
Finanziatore: AETNA Group (Holding internazionale)
Periodo: 29/07/2016 - 30/07/2017 Budget: 90.000€
Ruolo: Insieme a colleghi e collaboratori, mi sono occupato di supportare: **progettazione dell'Esperimento** (DoE); applicazione di tecniche di riduzione della varianza (Anova); **esecuzione** delle **misure**; analisi dei risultati; sviluppo di modelli; identificazione di correlazioni tra parametri di processo e qualità del consolidamento; **progettazione di nuovi test e macchine di prova**; messa in piedi del **nuovo laboratorio di certificazione di qualità**.

Titolare di Contratto di Ricerca Internazionale

Programma: Riprogetto Vasche per la Pulitura Automatica di Stampi
Finanziatore: KEYMICAL RS, per conto di Pirelli
Periodo: 27/01/2015- 26/01/2016 Budget: 25.000€
Oggetto: Studio delle Problematiche di Corrosione di Vasche per la Pulitura Automatica di Stampi utilizzati nell'Industria dei Pneumatici mediante Analisi di Criticità Progettuale di Impianto tramite **FMEA e Prove di Vita Accelerata**. Dallo studio è emerso come il teflon risenta di un velocissimo ed imprevisto degrado quando, a condizioni di temperatura ed acidità sostanzialmente comuni nell'impiego tradizionali, si aggiungono gli ultrasuoni. Questo risultato è inesistente in letteratura ed attiva un interessante campo di indagine in termini di progettazione per la sicurezza di impianti industriali con sorgenti di ultrasuoni.

Attività su Ricerca Commissionata

Finanziatore: MC Engineering (referente Prof. Giovanni Tani)
Periodo: 30/01/2009 - 30/09/2009 Budget: 50.000€
Oggetto: Studio di fattibilità e di Progettazione tecnica nella messa a punto di soluzioni meccatroniche avanzate per il controllo di funzionamento di un impianto di taglio per Materiali Lapidei (9 mesi). Questo lavoro si è svolto all'interno di una collaborazione tra Cofiplast, MC Engineering e l'Università di Bologna per lo sviluppo di attrezzature di prova per cavi utensili diamantati, su progetto "**HICUT, New materials and technology for an efficient stone cutting**" (MANUNET 2008); finalizzato alla realizzazione di un impianto a filo diamantato per il taglio materiali lapidei granulari (marmo, granito, etc), ad alta produttività ed affidabilità grazie allo sviluppo ed utilizzo di utensili a filo realizzati mediante acciai superelastici a memoria di forma.
Ruolo: definizione e scrittura dell'allegato tecnico; coordinamento dei partner internazionali; ricerca nel settore dell'**ottimizzazione di impianto** con sviluppo di algoritmi/codici Montecarlo simulativi; ricerca nel settore del taglio dei lapidei mediante utensili speciali, **interventi riprogettuali**.

Attività su Ricerca Commissionata

Finanziatore: Magneti Marelli, referente Ing. Salvatore Massimo¹¹
Periodo: 07/05/2010 - 30/12/2010 Budget: 12.000€
Descrizione: nello Sviluppo di Prodotto in relazione al Calcolo di Affidabilità e Difettosità Molle per Corpo Farfallato utilizzo Volkswagen e Sensore utilizzo Audi (4 mesi) che ha permesso, tra l'altro, di ideare, progettare e sviluppare una **attrezzatura** specifica **per la messa in prova** di molle "a doppio effetto" in condizione di fatica ad alto numero di cicli.

Attività su Ricerca Commissionata

Finanziatore: Magneti Marelli (referente Paolo Cominetti)
Periodo: 09/12/2009- 30/04/2010 Budget : 12.000€
Ruolo: Analisi **FMECA** finalizzata al Miglioramento di Progetto di **Motore Ibrido** Innovativo per valutazione di utilizzo in motorizzazione ibride Citroen-Peugeot.

Attività di Ricerca Commissionata

Finanziatore: SCM Group (Ref. Sergio Curioni)
Periodo: 23/01/2006 – 31/05/2006 Budget: 90.000€
Ruolo: Attività di gestione della affidabilità e della manutenibilità per fonderia all'interno del progetto di ricerca '**MOD – Moulding on Demand**', finanziato dall'Unione Europea nella linea Eureka con una ampia attività di **caratterizzazione materiali da fonderia** (ghise grigie, sferoidali, a grafite compatta) al variare delle composizioni delle leghe e dei parametri di processo.

Attività di Ricerca Commissionata

Finanziatore: CSR - Consorzio Studi e Ricerche (Laboratorio Accreditato MIUR)
(Ref. Paolo Appoggetti, Presidente)
Periodo: 01/01/2011- 28/02/2012 (14 mesi) Budget : 25.000€
Ruolo: Attività di ricerche per lo sviluppo di un Sistema Automatico di Dosatura e Pesatura RealTime con **interventi di tipo progettuale** al fine di aumentare le prestazioni di impianto (velocità di lavoro, riduzione pesi anche mediante cambio nei materiali, rafforzamento delle strutture, abbattimento delle vibrazioni) soprattutto con interventi sul struttura e telaio, adozione di sistemi di controllo, definizione di una procedura di analisi dati, definizione logiche di intervento.

D1 - RESPONSABILITA' SCIENTIFICA PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI
(ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari)

7 progetti coordinati a livello internazionale ('Project Coordinator')
o nazionale ('Partner Coordinator')

Project Coordinator

Progetto: 'AdriaHub - Bridge technical differences and social suspicions contributing to transform the Adriatic area in a stable hub for a sustainable technological development'

Finanziamento: Unione Europea (IPA ADRIATIC CBC 2011)

Periodo: 01/10/2012 - 31/07/2016 (45mesi) Budget: 2.180.000€

Descrizione: creare una rete di collaborazione tra università, aziende ed altri organismi istituzionali con l'obiettivo di un rafforzamento economico e sociale dell'Adriatico attraverso una azione comune di ricerca, innovazione e **trasferimento tecnologico**.

Ruolo: *Project coordinator*, scrittura e presentazione della proposta; definizione delle azioni e del ruolo dei partner; supervisione delle attività di ricerca e innovazione, attività di ricerca individuale in ambito progettazione di sistemi meccanici, azione di didattica e formativa verso docenti e studenti di dottorato su tematiche progettazione di prodotti e messa a punto di processi.

Project Coordinator

Progetto: 'ATC Serbia - Automotive Training Centre for Central Serbia'

Finanziamento: Unione Europea (RSEDP2 2010)

Periodo: 01/03/2011- 28/02/2013 (24 mesi) Budget: 558.272€

Descrizione: Potenziamento delle infrastrutture didattiche localizzate nella Serbia Centrale e il loro reindirizzamento verso il settore strategico dell'**ingegneria dell'autoveicolo** grazie alla nascita di una rete di 3 laboratori didattici, presso 3 diverse facoltà di ingegneria serbe, nonché la realizzazione di corsi per la **formazione specialistica** di ricercatori, tecnici e studenti con un coinvolgimento di circa 1.500 persone in 2 anni. Il progetto ha previsto il supporto tecnico-finanziario di importanti aziende del settore quali: Gruppo FIAT e Gruppo Zastava.

Ruolo: *Project Coordinator*¹², scrittura e presentazione della proposta; definizione delle azioni e del ruolo dei partner; attività di didattica e formativa verso docenti e studenti di dottorato su tematiche *automotive* descritte nelle mie precedenti memorie tecniche; attività di supporto nella scelta delle attrezzature tecnica e nell'avvio dei laboratori

Partner Coordinator

Progetto: 'DIAUSS Development & Improvement of Automotive and Urban Engineering Studies in Serbia'

Finanziamento: Unione Europea (TEMPUS JEP Higher Education and Society 2011)

Periodo: 15/10/2011- 14/10/2014 (36mesi) Budget: 733.301€

Descrizione: Sviluppo di curricula di studio a forte valenza interdisciplinare ed internazionale come supporto all'**industria automotive** e alla crescita sociale delle aree urbane della Serbia. In particolare, il progetto che coinvolge 17 partner internazionali, è orientato ad istituire e/o rafforzare i corsi universitari di primo e secondo livello di diverse università della Serbia (Kragujevac, Nis, Novi Sad, Novi Pazar), migliorando la loro integrazione di sistema sia con il mondo industriale, quanto con le scuole superiori.

Ruolo: referente per Università di Bologna; supporto nella definizione e scrittura del progetto; coordinatore tecnico per le attività a carico dell'Università di Bologna; attività di didattica e formativa verso docenti universitari; coordinamento di visite studio in Italia per docenti stranieri; integrazione delle attività con le aziende del territorio italiano.

Partner Coordinator

Progetto: 'MS.Design - Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering'
Finanziamento: Unione Europea (TEMPUS JEP Curricula Development 2005)
Periodo: 15/12/2005 - 14/12/2007 (24 mesi) Budget: 314.375€

Descrizione: Finalizzato alla nascita di un corso di laurea in design industriale presso l'Università di Belgrado ed integrato nel sistema di crediti previsto dal Processo di Bologna. Il corso ha previsto alcuni moduli didattici tenuti da docenti stranieri e numerosi visite studio rivolte, in particolare, alla formazione del corpo docente verso gli strumenti utilizzati per Trasferimento di Conoscenze, Sviluppo di Curricula Formativi e Formazione del Personale Universitario nel settore della Progettazione e della Multidisciplinarietà

Ruolo: *Partner coordinator*. Coordinatore per le attività a carico dell'Università di Bologna (supervisione¹³ Sergio Curioni); attività di didattica e formativa verso docenti; coordinamento di visite studio di docenti stranieri sul territorio emiliano-romagnolo, fondazione dell'associazione *Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering*; attività di promozione delle idee di multidisciplinarietà nella progettazione meccanica, anche mediante l'organizzazione della I edizione del convegno MS.DESIGN e la pubblicazione di alcune memorie.

Partner Coordinator

Progetto: 'CCT - Clean Custom Tools for Wood - Advanced Materials'
Finanziamento: Unione Europea (Eurostars 2008)
Periodo: 01/09/2009 - 31/12/2012 (30 mesi) Budget: 731.400€

Descrizione: Sviluppo di una famiglia di utensili diamantati a resistenza, durata, qualità ed efficienza incrementate da utilizzare nei processi di taglio di compositi leggeri (con matrici plastiche e alluminio) oppure legno. Gli *utensili* saranno *ottimizzati mediante l'utilizzo di materiali nuovi* (sia per quanto riguarda la zona *bulk* che per le *placchette diamantate*), che di processi realizzativi innovativi (es. termo brasatura invece di saldatura delle placchette), anche grazie alle maggiori informazioni ottenute dalla simulazione dei processi di taglio e della risposta funzionale della macchina utensile.

Ruolo: *Partner coordinator*, definizione delle attività e scrittura dell'allegato tecnico; referente per Università di Bologna; ricerca dei parametri di utensile e di taglio relativo ai diversi materiali lavorati; pianificazione delle prove sperimentali; sviluppo di una piattaforma informatica per l'utilizzo dei risultati e la progettazione degli utensili.

¹³ In alcuni progetti realizzati per conto dell'Università di Bologna, a fronte di un mio ruolo di coordinamento generale, non mi è stato possibile assumerne anche un ruolo di responsabile formale in termini amministrativi, in considerazione della impossibilità per *personale non strutturato* di gestire fondi di ricerca. In tali occasioni, alcuni professori mi hanno supportato attraverso un'azione di supervisione generale sul progetto.

Partner Coordinator

Progetto:	'EYE - Empowering Young Explorers'	
Finanziamento:	Unione Europea (FP7-ICT-2013-C 2013)	
Periodo:	01/11/2013 - 31/10/2015 (24 mesi)	Budget: 1.152.960€
Descrizione:	Strumenti e procedure per favorire la trasformazione in azioni di ricerche delle idee di giovani ricercatori. Tali iniziative hanno offerto ai giovani ricercatori provenienti da tutto il mondo l'opportunità di conoscere ed elaborare insieme le idee progettuali di ricerca ad alto rischio nell'ambito delle Future and Emerging Technologies (FET), così come la possibilità di sviluppare capacità di gestione e di leadership scientifica. I Networking, Brainstorming and Training Workshops sono stati destinati ai giovani ricercatori con meno di 6 anni di esperienza dal conseguimento del Dottorato di Ricerca.	
Ruolo:	referente per Università di Bologna; partecipazione allo <i>Steering Board</i> per la selezione delle idee progettuali e l'implementazione delle azioni tecniche.	

Partner Coordinator

Progetto:	'LikeHome - Assessing and Recognizing the Prior Learning of Migrants: Bridging the Gap and Paving the Road to Education and Social Integration'	
Finanziamento:	Unione Europea (Erasmus Plus 2011)	
Periodo:	01/12/2016 - in corso (27 mesi)	Budget: 550.240€
Descrizione:	Rafforzamento del cammino di integrazione degli immigrati regolari nel tessuto socio-economico dell'Unione attraverso la messa a punto di metodi, procedure e strumenti per la riqualificazione delle loro capacità tecnico-operative e l'idoneo inserimento nel mondo del lavoro.	
Ruolo:	referente per Università di Bologna; analisi generale delle problematiche dell'immigrato-ingegnere alla ricerca del lavoro (anche mediante definizione di questionari specifici); definizione di procedure per la corretta valutazione delle competenze ingegneristiche del personale immigrato (mediante riadattamento del questionario nazionale per l'ammissione ai CdL di Ingegneria); incontri con le comunità di immigrati; somministrazione dei questionari; analisi dei risultati; organizzazione di incontri con Istituzioni e Società Civile per la diffusione dei risultati. Il ruolo di coordinatore nazionale per questo progetto, non particolarmente inerente alle attività di ricerca del SSD, è stato accettato per i suoi risvolti sociali e civili in accordo con il Delegato per le Disabilità di Ateneo.	

D2 - RESPONSABILITA' SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI (ammessi al finanziamento sulla base di bandi competitivi che prevedano la revisione tra pari)

3 progetti nazionali coordinati,
per circa 2.700.000€

Responsabile

Progetto:	'OndaSolare - a vehicle from the future: from the idea to the prototype in 24 months'		
Finanziamento:	Regione Emilia Romagna (POR-FESR 2014-2020 ASSE 1 Ricerca e Innovazione 2016)		
Periodo:	20/04/2016 - 30/07/2019 (30 mesi)		Budget: 979.500€
Descrizione:	Progettazione concettuale, funzionale e costruttiva di un veicolo elettrico solare.		
Ruolo:	Referente per l'Università di Bologna e per Onda Solare ASD. Definizione, presentazione ed implementazione della proposta progettuale. Gestione e controllo finanziario. Coordinamento Tecnico Scientifico generale. Coordinamento di alcune delle attività di ricerca. Attività di ricerca diretta relativa a: progettazione concettuale e costruttiva di veicolo , utilizzo di tecniche FEM nella ottimizzazione strutturale, crash-test , realizzazione di particolari in composito , ottimizzazione dei processi di cura in autoclave. Messa in stato operativo e gestione di piattaforme di 'supercalcolo' (in collaborazione con Cineca). Gestione acquisti e forniture. Gestione del Partenariato. Gestione dei Rapporti con le Istituzioni. Fund Raising. Trasferimento della Tecnologia sul territorio.		

Responsabile

Progetto:	'IperCer - Innovation in Process for a Sustainable Ceramic Tile'		
Finanziamento:	Regione Emilia Romagna (POR-FESR 2014-2020 ASSE 1 Ricerca e Innovazione 2016)		
Periodo:	01/04/2016 - 30/04/2017 (13 mesi)		Budget: 1.403.043€
Descrizione:	Ottimizzare e rendere efficiente il ciclo produttivo delle grandi lastre di gres porcellanato studiando soluzioni di processo e modellazione per l'intera filiera del grande formato attraverso un approccio integrato che si avvale anche di misure sperimentali sul campo. L'efficienza del ciclo produttivo ceramico vuole essere raggiunto sia in termini tecnologici (miglioramento compattazione, cottura, metodi di misura, etc.) sia in termini energetici (riduzione dei consumi) attraverso una validazione con partner industriali del settore		
Ruolo:	Referente per l'Università di Bologna, CIRI Meccanica Avanzata e Materiali. Definizione della proposta. Gestione Finanziaria. Coordinamento Tecnico Scientifico generale e dei gruppi di ricerca. Attività personale di ricerca relativa a: utilizzo di tecniche FEM nella ottimizzazione progettuale degli impianti di produzione (aumento di rigidità nelle strutture, mediante interventi progettuali o sui materiali, alleggerimento dispositivi in movimento, riduzione condizioni di instabilità degli elementi snelli e di <i>buckling</i> delle lamiere); ottimizzazione delle logiche di movimentazione ; sviluppo di attrezzature e soluzioni per il controllo in linea e fuori linea delle piastrelle di grande formato, compreso aspetti di movimentazione.		

Coordinatore

Progetto:	'Robotraining - Design and Manufacturing in Advanced Mechatronic Skeleton'		
Finanziamento:	Ministero Sviluppo Economico (MISE-ICE-CRUI 2010)		
Periodo:	10/09/2012- 09/04/2014 (18 mesi)		Budget: 291.000€
Descrizione:	Sviluppo di un nuovo concept di attrezzature sportive e riabilitative in grado di assecondare combinazioni di movimenti generate dal corpo umano, anche complessi, proposta come soluzione innovativa per palestre ed ospedali. Articolazioni servoassistite, prototipazione rapida di forme, virtual design ed estetica, simulazione FEM dei cinematismi, materiali compositi, giunzioni ibride, encoder di sensorizzazione, dispositivi di controllo attivo, calibratura sperimentale dell'intensità degli sforzi sono solo alcuni degli ambiti disciplinari sono stati gli aspetti essenziali della ricerca tecnologica. La collaborazione internazionale ha visto la partecipazione di 3 università, 2 centri di ricerca, 1 scuola superiore.		
Ruolo:	Definizione e Coordinamento generale di progetto (supervisione Francesco Ubertini). Attività di supporto nella progettazione e sviluppo di un esoscheletro in materiale composito a supporto di pazienti a ridotta mobilità.		

E – ATTIVITA' PROGETTUALE IN AMBITO CONCORSALE

(nella realizzazione, tramite lavoro di collaborazione, di rappresentazioni grafiche, disegni, progetti, modelli ed ingegnerizzazioni in ambito 'Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine')

3 progetti principali
in ambito ING-IND 14

'Emilia IV'

Forma e struttura portante di veicolo solare

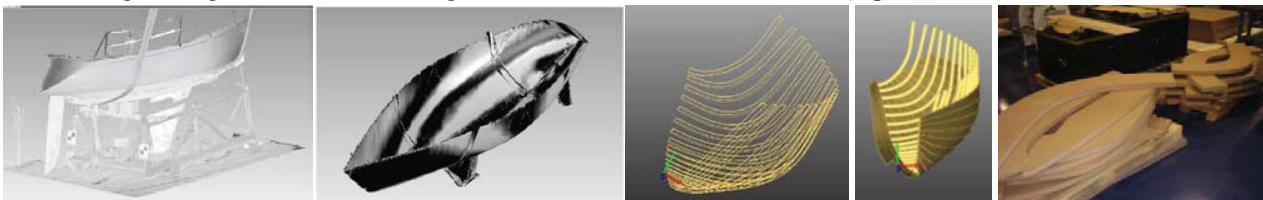


Riferimenti

- ✓ Lukovic M, **Fragassa C**, Maglio S, Minak G, Pulvirenti B, Talamelli A. Modello Comunitario "Veicoli Solari" (N. 006387387, depositato il 23.04.2019), classe 'Automobili', Classificazione Locarno n. 12.8, 21 viste.
- ✓ Minak G, Brugo T, **Fragassa C**, Pavlovic A, Zavatta N, De Camargo F, (2019): Structural Design and Manufacturing of a Cruiser Class Solar Vehicle. *Journal of Visual Experiments*, 143, e58525, doi:10.3791/58525.

'Strip-Planking Rastremato'

Reverse Engineering, modellazione 3D, segmentazione, 'rastremazione', assembly, profili CNC



Riferimenti

- ✓ **Fragassa C** (2017): From Design to Production: an integrated advanced methodology to speed up the industrialization of wooden boats. *Journal of Ship Production and Design*. 33(3), 237–246. doi: 10.5957/JSPD.33.3.160022

'RoboTraining'

Progetto concettuale, disegno di cinematismi, disegno di parti e accoppiamenti, prototipazione rapida



Riferimenti

- ✓ Berardo S, **Fragassa C** (2015): Una attrezzatura costruita intorno all'uomo. *Il Progettista Industriale*, 11/2015: pp 37-43.

I – RICONOSCIMENTO ATTIVITA' SCIENTIFICA DI PRESTIGIO

*8 scientific boards, 4 special issues,
peer-reviewer in 41 riviste internazionali*

Editorial Boards

- Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering. U. of Nis, Serbia. ISSN: 0354-2025.
- FME Transactions. Belgrade University, Belgrade, Serbia. ISSN: 1451-2092.
- International Journal of Engineering and Technology, Science Publishing. ISSN: 2227-524X.
- International Journal of Quality Research. U. of Montenegro, ISSN: 1800-6450
- Journal of Marine Science and Engineering. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 2077-1312.
- **Metals**. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 075-4701

- Sci. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN 2413-4155
- Technology, Engineering, Management, Entrepreneurship, Learning. MK. ISSN: 2545-4390.

Scopus



Lead Guest Editor in Special Issue

- **International Journal for Quality Research** on 'Merging Technical Competences and Human Resources'
[<http://www.ijqr.net/archive.php?year=2016>]
- **Journal of Marine Science and Engineering** on 'Engineering Mathematics in Ship Design'
[https://www.mdpi.com/journal/jmse/special_issues/eng_math]
- **International Journal of Polymer Science** on 'Application of Reinforced Polymers in the Automotive Industry'
[<https://www.hindawi.com/journals/ijps/si/370434/cfp/>]
- **Metals** on 'Advances in Design by Metallic Materials: Synthesis, Characterization, Simulation and Applications'
[https://www.mdpi.com/journal/metals/special_issues/metallic_synthesis_characterization_simulation_applications]

Scopus

'Peer-Reviewer'

- Advances in Applied Ceramics. Taylor & Francis Group, London, UK. ISSN: 1743-6753
- Applied Science. MDPI. Basel, Switzerland. ISSN 2076-3417
- Ciência & Tecnologia dos Materiais. Elsevier. Amsterdam, NL, ISSN: 0870-8312
- Composite Structures. Elsevier. Amsterdam, NL, ISSN: 0263-8223
- Engineering Science and Technology, Elsevier, Amsterdam, ISSN: 22150986
- Entropy, MDPI, Basel, Switzerland, ISSN 1099-4300
- FME Transactions. Belgrade University, Belgrade, Serbia. ISSN: 1451-2092
- Facta Universitatis, Series: Mechanical Engineering. University of Nis. ISSN: 0354-2025
- Industrial Crops and Products. Elsevier. ISSN: 0926-6690
- International Journal for Quality Research, University of Montenegro ISSN: 1800-6450
- International Journal of Automotive and Mechanical Engineering (IJAME). ISSN: 2229-8649
- International Journal of Environment and Pollution. Inderscience Pub.. ISSN: 1741-5101
- International Journal of Mechanical Science. Elsevier, Amsterdam, NL. ISSN: 0020-7403
- International Journal of Simulation Modelling. VUTechnology, Vienna, AT, ISSN:1726-4529
- International Journal of Vehicle Design. Inderscience, Genève, CH, ISSN: 0143-3369
- Journal of King Saud University - Engineering Sciences. Elsevier, NL. ISSN: 1018-3647
- Journal of Marine Science and Engineering. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 2077-1312
- Journal of Quality in Maintenance Engineering. Emerald Group, UK. ISSN: 1355-2511
- Letters in Organic Chemistry. Betham Science. ISSN: 1875-6255
- Materials. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 1996-1944.

Scopus

- Materials and Design. Elsevier. Amsterdam, NL. ISSN: 0264-1275
- Metals. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 2075-4701
- Polymer Composites. Wiley-Blackwell. Hoboken, US. ISSN:0272-8397
- Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, SAGE Publication, UK.
- Part C: Journal of Mechanical Engineering Science. ISSN:0954-4062
- Part G: Journal of Aerospace Engineering. ISSN: 0954-4100.
- Part O: Journal of Risk and Reliability. ISSN: 1748-006X.
- Processes. MDPI, Basel, Switzerland. ISSN: 2227-9717
- Regenerative Engineering and Translational Medicine. Springer Nature, CH, ISSN:2364-4133
- Smart Innovation, Systems and Technologies Series. Springer, Switzerland. ISSN:2190-3018.
- The Open Mechanical Engineering Journal. Bentham Open. ISSN: 1874-155X
- Turkish Journal Agricultural and Forestry, Tubitak, Istanbul. Turkey. ISSN: 1300-011X

- Advanced Sustainable Systems. Wiley-VCH Verlag, Weinheim, Germany ISSN: 2366-7486
- British Journal of Economics, Management & Trade. Science Domain, UK, ISSN: 2278-098X
- Current Analysis on Instrumentation and Control. Mesford.
- International Journal of Energy Applications and Technologies. Dergi Park Akademik, Turkey.
- Journal of Basic and Applied Research International. IKP, Manchester, UK. ISSN: 2395-3438.
- Journal of Chemical Engineering and Materials Science. Academic Journals
- Journal of Global Economics, Management and Business Research. ISSN: 2454-2504.
- Journal of Mechanics Engineering and Automation. David Publishing. ISSN: 2159-5275.
- Journal of Scientific Research and Reports. Science Domain International. ISSN: 2320-0227.



J – PARTECIPAZIONE ATTIVITÀ IN AMBITO DI DOTTORATI ACCREDITATI



Membro del Collegio dei Controllori - Dottorati Innovativi a Caratterizzazione Industriale.

Per l'attuazione delle misure a sostegno del capitale umano previste all'interno del Programma Operativo Nazionale FSE-FESR "Ricerca e Innovazione 2014-2020", ricompreso nel Programma Nazionale della Ricerca 2015-2020, il MIUR ha emanato 3 Bandi - Azione I.1 "Dottorati Innovativi con caratterizzazione industriale" per circa 100M€ con cui finanzia 764 borse di dottorato relative a corsi accreditati dall'Anvur nell'ambito della programmazione dei Corsi di Dottorato dei Cicli XXXII (2016/2017), XXXIII (2017/2018) e XXXIV (2018/2019). Il mio ruolo in MIUR, alle dirette dipendenze del Responsabile Unità di Controllo (dott.ssa Loredana Iadeluca¹⁴) e a supporto del Responsabile dell'Unità di Gestione (ing. Mauro Massulli) è quello di **coordinare il gruppo di controllori MIUR nella validazione delle procedure di selezione, assegnazione, avvio e implementazione delle borse di dottorato**. In questa attività i miei interlocutori di riferimento sono gli Uffici di Dottorato e le Commissioni di Dottorato della diverse Università dei territori di intervento. L'incarico terminerà a 06/2020.

F.1 - INCARICHI DI INSEGNAMENTO PRESSO QUALIFICATI ATENEI NAZIONALI

60 CFU insegnati su 5 corsi e 15 anni |
supporto alla didattica in 7 corsi ING-IND 14 |

Docente a Contratto

nel CdL Ingegneria Meccanica, Università di **Bologna**, per il corso:

- *Affidabilità e Sicurezza delle Costruzioni Meccaniche*
- *Qualità e Affidabilità [C.I]*

Periodo: 01/09/2013 – in corso

(3CFU x 1 anni; 6CFU x 6 anni)

Docente a Contratto

nel CdL di Ingegneria Gestionale, Università di Modena e **Reggio Emilia** per il corso:

- *Sicurezza ed Affidabilità delle Costruzioni Meccaniche* (titolare Prof. Sergio Curioni)

Periodo: 01/09/2000 31/03/2003

(3CFU equivalenti x 3 anni)

Tutor a Contratto (con attività di docenza)

nel CdL di **Ingegneria Meccanica** e **Ingegneria Chimica**, Università di Bologna per i corsi:

- *Elementi delle Macchine* (titolare Prof. Sergio Curioni, periodo: 2003-06)
- *Costruzioni di Macchine* (titolare Prof. Sergio Curioni, periodo: 2004-05)

(3CFU equivalenti x 4 anni)

Supporto alla Didattica (non retribuita)

nel CdL di **Ingegneria Meccanica**, Università di Bologna per i corsi:

- *Principi e Metodi della Progettazione Meccanica* (docente Prof. Alessandro Freddi, periodo: 2002-05)
- *Ingegnerizzazione di Prodotto* (docente Prof. Sergio Curioni, periodo: 2007-10)

Attività Didattica Integrativa

a supporto del Gruppo di **Costruzioni di Macchine** di Bologna come previsto da contratto di Ricercato a Tempo Determinato (300hr/anno x 5 anni), compreso partecipazione a sessioni di lauree.

Periodo: dal 01/07/2014

Laboratorio Didattico

Contratti di collaborazione alla didattica presso i laboratori delle **Facoltà di Ingegneria** e di Agraria.

Periodo: dal 1993 al 1998 (3 contratti da 150hr + 1 contratto da 100hr)

Relatore o Co-relatore

di (oltre 40) Tesi di Master, Laurea (Vecchio Ordinamento, Magistrale, Specialistica) e Dottorato per le Università di Bologna (*in prevalenza*), Modena e Reggio Emilia, Chieti e Pescara, Kragujevac, Rijeka, Firenze, Oxford.

F.2 - INCARICHI DI INSEGNAMENTO PRESSO ALTRE QUALIFICATE ISTITUZIONI

*Gestione della didattica
e altre esperienze di insegnamento*



Professore Esterno Incaricato

Istituto di Studi Avanzati (ISA) e Collegio Superiore (CS) per collaborazione tecnico-scientifica e attività di coordinamento e supporto alla didattica (Ref. Alessandro Freddi, Direttore). 42mesi (2580h).

Periodo: 15/04/2004 - 15/12/2008

Professore a Contratto

- nel Master in *Design e Progettazione Industriale* per conto della Scuola Superiore in Progettazione e Disegno Industriale di Bertinoro, Centro Universitario di Bertinoro (47hr) sotto il coordinamento scientifico del Prof. Alessandro Freddi (nel periodo: 2003-04)
- nel Master del Legno per conto di formazione post-universitaria del Consorzio Assoform Rimini sotto il coordinamento scientifico del Prof. Vincenzo Dal Re (30hr). (dal 01/10/2003 al 20/12/2003)

Professore a Contratto

- per le tematiche “Progettazione concettuale e sistematica”; “Programmazione in Ambiente Visual”; “Affidabilità dei sistemi meccatronici e dei processi”; “Controllo qualità di processo” all’interno della formazione post-universitaria finanziata dalla Regione Emilia Romagna in “Metodologie e tecnologie integrate per la progettazione, la realizzazione e la messa a punto di una nuova generazione di beni strumentali avanzati” per conto di Consorzio Studi e Ricerche, laboratorio riconosciuto MIUR (120hr).

Periodo: 20/07/2009 31/12/2009

Professore a Contratto

- per le tematiche “Introduzione dei materiali compositi nei processi di progettazione”; “Progettazione meccanica per l'automazione industriale”; “Processi fusori” nei corsi regionali di Formazione Professionale e Sviluppo Territorio di Futura Spa, Ente di Formazione Accreditato (142hr)

Periodo: 02/12/2008 04/05/2011

Professore a Contratto

per le tematiche “Progettazione concettuale e sistematica”; “Elementi di Disegno Meccanico”; “Elementi delle Macchine”; “Affidabilità dei sistemi meccatronici e dei processi”; “Controllo qualità di processo” nell’ambito del corso di formazione “Studio, progettazione e sperimentazione di un nuovo sistema meccatronico continuo per l'estrazione di prodotti in fase liquida da matrici solide vegetali con il relativo confezionamento asettico ed in garanzia di tracciabilità” promosso da WAM Group e finanziato dal Ministero dell’Università e della Ricerca Tale corso si è svolto all’interno di un contratto biennale di collaborazione alla ricerca e trasferimento tecnologico tra WAM e l’Università di Bologna, Responsabile Prof. Sergio Curioni, su analoghi temi .

Periodo: 21/02/2008 31/12/2008 (112hr).

F.3 - INCARICHI DI INSEGNAMENTO O DI RICERCA PRESSO ATENEI ESTERI

*21 mesi di incarico di ricerca in Università estere
ed altre esperienze di didattica in corsi extra-nazionali*

Visiting Researcher

Facoltà di Ingegneria Meccanica in Kraljevo (Serbia) all'interno del Progetto 'SeRViCE - Strengthening Railway Vehicles Centre of Faculty of Mechanical Engineering Kraljevo' (FP7 REG POT 2009) in relazione ad *Azioni di Rafforzamento Scientifico ed Internazionale*.

Il progetto FP7 è stato finalizzato al potenziamento delle infrastrutture di ricerca e delle competenze tecniche presenti presso questa Facoltà relativamente al trasporto su rotaia attraverso la formazione dei ricercatori su tematiche di progettazione meccanica e fatica dei materiali, il supporto tecnico nella progettazione e costruzione di dispositivi innovativi per il *testing* sperimentale di vagoni ferroviari (prova di "curva ad S").

Ruolo: coordinamento nello scambi di docenti tra Serbia e EU (Italia, Francia); attività di didattica e di ricerca sul progetto con scrittura di diversi articoli congiunti sul trasporto ferroviario; ricercatore aggiunto presso la Facoltà di Ingegneria di Kraljevo.

Periodo: 06/11/2009 - 03/11/2010 (**300 ore**)

Visiting Researcher

Facoltà di Ingegneria Meccanica, **Università di Rijeka** (Croazia) per la Realizzazione di Attività Scientifiche e Tecniche nel Settore Ingegneristico e delle Affidabilità (Ref. Roberto Zigulic, Professore)

Periodo: 10/04/2014 - 30/09/2015 (**150 ore**)

Invited Professor

Facoltà di Ingegneria in Kragujevac, **Università di Kragujevac** (Serbia):

- nel corso di formazione post-universitaria "*Development and Improvement of Automotive and Urban Engineering Studies in Serbia*" all'interno dell'omonimo progetto *Tempus* per conto della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Kragujevac – Ref. Miroslav Babic, Preside (**330hr**)
- nel Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica per corsi di '*Production Systems; Production Managing; Innovation Managing*', (mobilità, inizialmente prevista come Erasmus Plus, è stata poi realizzata in forma autofinanziata per evitare interferenze con altre mobilità di Ateneo) – Ref. Miladin Stefanovic, Vicepreside (**48hr**)

Periodi: 03/2012-09/2014 e 03/2016-06/2016, rispettivamente



Invited Professor

Invito per attività didattica da parte di University of the West of England (**UWE Bristol**), Centro di Ricerca in Modellazione Ingegneristica e Simulazione. Ref. Prof. Mohammad Fotohui, Ricercatore (**30hr**).



Invited Professor

Invito per attività didattica da parte di Technische Universität Berlin (**TU Berlin**), Istituto di Meccanica, Ref. Prof. Manfred Zehn, Capo Dipartimento Analisi Strutturale (**24hr**)

H.1 - PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

*Premi e Menzioni Speciali
personali e per i propri progetti,
compreso vittoria storica
in una competizione tecnologica internazionale*



Premio Finalista “StartCup – Dall’Idea all’Impresa”

promosso dalla **Fondazione Cassa di Risparmio di Bologna** per il progetto di creazione di impresa relativo allo Spin-Off Accademico “**RAMSES - Reliability Availability, Maintainability and Safety for the Engineering of Systems**” dove si è inteso fornire servizi di consulenza tecnica per la soluzione di problemi non convenzionali di sicurezza, protezione ambientale, affidabilità e manutenibilità, in supporto alla progettazione meccanica di nuovi prodotti, al re-design di prodotti maturi e alla verifica o razionalizzazione dei processi produttivi (18-04-2002)



Menzione Speciale

alla XXIII edizione del Concorso Nazionale “Ingegnere Giuseppe Pedriali”, rilasciata dalla **Provincia di Forlì – Cesena**, Servizio Programmazione e Sviluppo Economico e Sociale in relazione allo studio di brevetto “*Rapid Juno Moulding, procedimento rapido per plasmare stampi in composito*”. (07-03-2013)



Premio "Expo 2015 - Settimana del Protagonismo dell'Emilia Romagna"

rilasciato dalla **Regione Emilia Romagna** per “*l'impegno profuso nella cooperazione territoriale europea nel periodo 2007-2013*”, ricevuto in qualità di ideatore e coordinatore dell’intervento *Adria-Hub* (20-09-2015).



Premio 'AIAS Simulation Award 2017'

Premio per il miglior lavoro di simulazione rappresentato nel video “*Numerical Study of Low Velocity Impact on BioComposites*” rilasciato da **AIAS - Società Scientifica Italiana di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine**. (07-09-2017)



Primo Classificato *American Solar Challenge*

'Emilia 4', il primo 'cruiser solare multipasseggero' ad essere progettato e costruito in Italia, partecipare e vincere all'*American Solar Challenge*, la più importante competizione al mondo per veicoli solari dell'emisfero boreale. Percorre 2.700km negli Stati Uniti, trasportando 4 persone a bordo e superando un dislivello di 2.200mt delle Montagne Rocciose con energia proveniente solo da fonte solare. Arriva al traguardo con un distacco di 13hr rispetto al concorrente più vicino. Il veicolo è stato pensato, progettato, ottimizzato e costruito all'interno del progetto *POR-FESR 'Onda Solare: un veicolo che viene dal futuro'*, una azione di cui sono stato ideatore e coordinatore (dal 01-07-2018 al 22-07-2018)



Mechanical Design Award

Premio rilasciato dalla giuria internazionale dell' *American Solar Challenge* per '*Migliore progettazione di veicolo, con particolare considerazione all'utilizzo sapiente dei materiali compositi*' in riferimento ad Emilia 4, veicolo solare realizzato all'interno del progetto '*Onda Solare*' **da me coordinato**. Erano in competizione per questo premio 40 Università tra cui MIT, Michigan, Georgia Tech, Harvard. (22-07-2018).



Menzione Speciale

da parte della Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile all'interno della cerimonia di premiazione 'Premio Mobilità 2018' per la categoria '*Ricerca - Innovazione Tecnologica*' in relazione al progetto 'Onda Solare', da me coordinato quale '*progetto, estremamente innovativo...come tecnologia per la mobilità sostenibile... con la Menzione la Giuria ha voluto premiare l'elevato potenziale innovativo e la possibilità che le tecnologie impiegate per la realizzazione del prototipo possano essere applicate anche in altri settori.*' (16-10-2018)

H.2 - AFFILIAZIONE AD ISTITUZIONI DI RICONOSCIUTO PRESTIGIO

Socio della Società Scientifica Italiana
di Progettazione Meccanica e Costruzione di Macchine (AIAS)

Bronze Member presso **KES International Community**

Esperto Scientifico

per conto del **Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE)** in materia di Innovazione Tecnologica nei settori: impianti meccanici; macchine per l'industria legno e mobili; materiali non ferrosi; materiali compositi; carpenteria metallica; fonderia; lavorazioni metalliche; macchine utensili; semilavorati; carpenteria da legno; autoveicoli e veicoli industriali; componenti per autoveicoli e motoveicoli; sistemi di movimentazioni materiali (dal 11/05/2009)

Esperto 'REPRISÉ'

membro scientifico del '*Register of Expert Peer Reviewers for Italian Scientific*' per la valutazione scientifica della ricerca italiana di competenza del **Ministero della Istruzione, Università e Ricerca (MIUR)** autorizzato ad intervenire nelle sezioni: Ricerca di Base; Ricerca industriale competitiva; Sviluppo sociale; Diffusione della cultura scientifica (dal 29-09-2017)

Esperto Tecnico

- **Regione Liguria** per la Valutazione dei Progetti di Ricerca e Innovazione (linee F.I.L.S.E.)
- **Regione Calabria** (Dipartimento Attività Produttive) per Collaudo Impianti Industriali e Lancio di Nuove Attività Imprenditoriali, con interventi all'intero dei Pacchetti Integrati di Agevolazione (PIA).
- **Università di Padova** per la Valutazione e Supporto ai Progetti di Ricerca e Innovazione (Uni-Impresa 2017)



Esperto Indipendente

per conto dei diversi organi della Commissione Europea nella implementazione dei Programmi Europei:

- **European Institute of Innovation and Technology (EIT)** nella valutazione delle Knowledge and Innovation Communities (KICs). L'EIT ha messo a disposizione dei diversi programmi di sviluppo e finanziamento dell'Unione una serie di consulenti scelti da tutti i paesi sulla base del proprio profilo tecnico scientifico, con funzioni di consiglieri, valutatori ed esperti. Il ruolo è concluso nel 2011 quando l'Istituto è confluito nelle altre strutture previste dalla nuova programmazione (dal 27/08/2009)
- **Diretorato Generale 'Research and Innovation'** per l'implementazione politiche di ricerca ed innovazione del *7th Research Framework Programme*, confluito poi nel *External Expert List* del Programma **Horizon 2020** (dal 2014).
- **Politica di Coesione Regionale e dello Sviluppo Urbano (EASME)**, servizio poi confluito nel CoachCom Portal per la programmazione H2020. Si tratta di una "attività a sportello" di supporto a PMI selezionate tramite bandi EU (es. *FastTrackToInnovation, ResearchForSMEs*) al fine di trasformazione di idee di innovazione industriale in prodotti/processi pre-competitivi con un 'voucher di accompagnamento' da parte del 'Coach' rivolto all'impostazione generale del progetto, la ricerca di partner/competenze a livello europeo, la verifica del Business Plan oltre, talvolta, ad azioni specifiche (es. controllo sulla verifica di normative). (dal 01/09/2015)



EUREKA è un Segretariato dell'Unione che gestisce programmi di collaborazione comuni, rivolto a finanziare le azioni di eccellenza. Tra queste, la principale è rappresentata dal programma *Eurostars* (dal 01/09/2018 ad oggi circa 15 progetti valutati)

External Expert

per la valutazione e selezione dei progetti di ricerca scientifica per conto di

- *National Centre of Science and Technology* **Kazakhstan**
- *National Science Center* **Poland**
- *Innovation Fund* **Serbia**
- *Kubikat* **Turkey**
- *World Alliance for Efficient Solutions - Solar Impulse Foundation*, (dal 2016 a oggi, circa 40 progetti esaminati e valutati)



I.1 - TRASFERIMENTO TECNOLOGICO ISTITUZIONALE



Intervista breve

su **Il Sole 24 Ore**, per la sezione 'Storie di Copertina' in riferimento ai benefici offerti dai centri di trasferimento di tecnologie allo sviluppo imprenditoriale (in data 03-05-2007)

Brevetto di Invenzione

"Procedimento rapido per plasmazione di stampo in materiale composito e materiale composito termoresistente realizzabile con il procedimento" (N. PS2010A000026, depositato il 08.11.2010) con lo scopo di proteggere un procedimento di produzione che, utilizzando tecniche e dispositivi di prototipazione rapida, consente di arrivare quanto più rapidamente possibile ad un manufatto per diretto uso industriale. In particolare il processo consente di realizzare in modo diretto stampi per impiego in autoclave e quindi adatti alla produzione di manufatti stampati in materiale composito in generale e specificamente in fibra di carbonio [*'Plasmare il Carbonio in meno di 24 ore'*, *Il Sole 24 Ore*, 02 Giugno 2011]. Dallo sfruttamento del brevetto da parte di alcuni dei suoi coautori sono nati i due **Spin Off** entrambi rivolti alla produzione di particolari in composito:

- JUNO Design, Bologna (<http://www.junodesign.it>)
- KOHELENIA, Buenos Aires (<http://kohelenia.com.ar>)

Brevetto di Invenzione

"Giunto Polimerico per Sospensioni Meccaniche di Veicoli Terrestri Leggeri" (N. PS102019000005408, depositato il 09.04.2019) con lo scopo di proteggere, quale ritrovato tecnico, l'utilizzo di fettucce in Dyneema® come parti di collegamento per sospensioni e parti strutturali in veicoli leggeri (es. motocicli, tricicli e quadricicli), nonché la relativa tecnologia che ha portato a sviluppare specifiche soluzioni di fissaggio e opportuni accorgimenti per eliminare il problema della deformazione viscoelastica del materiale. Grazie a questa invenzione, si è arrivati a sostituire le soluzioni standard, quali ad esempio i snodi sferici, con un risparmio in termini di peso dell'ordine del 50%, ma anche con diversi altri vantaggi, specialmente in termini di ingombri, funzionalità e manutenzione.

Modello di Design

Domanda multipla di registrazione per Modello Comunitario *"Veicoli Solari"* (N. 006387387, depositato il 23.04.2019) relativo ad un prodotto classe *'Automobili'* e Classificazione di Locarno n. 12.8, con lo scopo di proteggere tramite 21 viste le 3 evoluzioni di forma del veicolo solare (cod. 'Emilia IV').

Referente Scientifico

Progetto: Spinner 2013 *'RFM-Robotics Fitness Machines'* di Stefano Berardo
Finanziamento: Regione Emilia Romagna & Ministero del Lavoro (Fondo Sociale Europeo)
Periodo: 01.10.2008 – 30-04-2010
Descrizione: RFM ha avuto lo scopo di creare uno Spin Off al fine di produrre e commercializzare una gamma innovativa di macchinari ad alto contenuto tecnologico per la ginnastica praticata nei centri fitness, con la prospettiva di estenderla al settore medicale. Gli utilizzatori hanno così beneficiato di nuovo sistema d'allenamento, migliorando la salute motoria e la performance atletica senza precludere il divertimento.
Ruolo: Il mio ruolo è stato quello di seguire il soggetto promotore in ciascuna fase del progetto, compreso la definizione di un BP, la ricerca di soci e finanziatori, l'apertura dell'Azienda, la realizzazione del primo prototipo fino al lancio della prima pre-serie.

Referente Scientifico

Progetto: Spinner 2013 *'Compositi a Matrice Metallica ad alte prestazioni per applicazioni industriali di eccellenza'* di Asti Radovani.
Finanziamento: Regione Emilia Romagna & Ministero del Lavoro (Fondo Sociale Europeo)
Periodo: 01/01/2007 – 31/12/2008
Descrizione: Il progetto si è proposto di offrire come un chiaro esempio di trasferimento diretto di tecnologia dall'Università all'Impresa nel settore dell'applicazione dei materiali compositi a componentistica industriale. Le attività di ricerca e di ottimizzazione dei processi fusori hanno permesso di creare materiali compositi a matrice metallica (MCM) ad elevata resistenza tribologica particolarmente

adatti alla realizzazione di componenti commerciali a prestazioni incrementate per centri di lavoro a controllo numerico.

Ruolo: supervisore dell'attività; scelta delle soluzioni tecniche più idonee per la realizzazione delle leghe MCMM; scelta dei componenti/sistemi prototipali sui quali tentare un cambio di materiale; supporto nella realizzazione dei prototipi e l'installazione in macchina.

Delegato dell'Associazione "Onda Solare" ¹⁵

con incarico di promuovere lo sviluppo della mobilità solare in Italia soprattutto coordinando le attività di sviluppo tecnico e di *exploitation* sul territorio dalle quali nel periodo 2014-16 sono scaturiti:

- 1° posto al Moroccan Solar Race Challenge 2016 (<http://www.moroccansolarrace.com/>)
- 2° posto al Carrare Solar Atacama 2016 (<http://www.carreresolar.com/>)
- 3° posto di categoria al iLumen European Solar Challenge 2016 (www.europeansolarchallenge.eu/)

Ulteriori dettagli in: <http://www.ondasolare.com/>; <http://youtu.be/eq55Vi38fNY>).



Coordinatore Panel Esperti

in relazione al 'Fondo dei Fondi' [FoF] per conto della DG Ricerca del Ministero Istruzione, Università e Ricerca [MIUR]. Il FoF è uno strumento di finanziamento creato dal MIUR in collaborazione con la Banca Europea degli Investimenti [BEI] nell'ambito del Programma Operativo Nazionale [PON] 2014-20. Punta a supportare le Industrie nella realizzazione di macro-progetti che permettano di trasformare la ricerca in innovazione di prodotto e processo, compreso la creazione o sviluppo di brevetti quale specifico risultato dell'azione. Il mio ruolo, alle dirette dipendenze della Autorità di Gestione [AdG] del MIUR, è quello di coordinare il panel di esperti che supervisionano in modo collegiale il corretto andamento della linea di intervento. In aggiunta, opero in modo individuale durante la selezione dei progetti, analizzando i contenuti, verificando l'attinenza agli obiettivi del programma e offrendo l'ultimo nulla osta prima dell'approvazione finale. In questi primi mesi di attività, il mio coinvolgimento ha riguardato l'attivazione di un contributo complessivo di circa 50 milioni di euro¹⁶.

Periodo: dal 10-08-2018 a oggi

I.2 - TRASFERIMENTO TECNOLOGICO ALLE IMPRESE

attraverso una collaborazione strutturata e costante con alcuni dei principali Gruppi di Editoria Tecnica in Italia (quali *Tecniche Nuove, Publitec, Tecnedi*) e la pubblicazione di articoli tecnici divulgativi sulle riviste industriali:

- Compositi Magazine
- Deformazioni
- Fonderia e Pressofusione
- Il Progettista Industriale
- Lamiera
- Macchine Utensili
- Nautech
- Oleodinamica Pneumatica
- Plastix
- Stampi
- Subfornitura News
- Tecniche Calzaturiere
- Tecnologie del Filo
- Trattamenti e Finiture
- Utensili e Attrezzature



Tra i circa 80 articoli tecnici-industriali e 30 editoriali pubblicati, si segnalano, in particolare:

- Resistenza Meccanica di Giunti Saldati con Fasci Laser, Lamiera 09/2004
- Manutenzione Centralizzata In Una Fonderia di Media Grandezza. Fonderia, 07/2005
- Overpeening: un nemico nascosto da combattere. Trattamenti e Finitura 02/2006
- Storia di Una Frattura: Nascita, Propagazione e Condizioni di Arresto. Lamiera 03/2006
- Uno Stop Alla Propagazione Della Frattura. Trattamenti e Finitura 04/2006
- Un Banco Fai da Te per la Prova a Temperatura dell'acciaio. Trattamenti e Finiture 12/2006
- Difetti Indotti Nella Microstruttura Dai Processi di Pallinatura. Trattamenti e Finitura, 09/2006
- Segreti della Pallinatura Controllata. Trattamenti e Finitura 04/2007
- Strumenti per il miglioramento di affidabilità in Fonderia 09/2008.
- Misurando la deformazione delle lamiere, Lamiera 10/2008
- Una molla nel motore. Tecnologie del Filo 09/2009
- Monitorando la resistenza delle infrastrutture in acciaio, Fonderia 09/2009
- Un banco fai-da-te per il collaudo di molle, Tecnologie del Filo 09/2010
- Comportamento dinamico alle alte velocità di anelli sottili, Lamiera 03/2011
- Materiali compositi. Appesi alla scelta dello stampo, Stampi 12/2012
- Dieci passi verso una fonderia a impatto zero, Fonderia
- Materiali compositi: la giusta colata per uno stampo perfetto. Stampi 02/2013
- Il controllo dimensionale dei getti, Fonderia 11/2013
- I segreti di uno stampo in composito, Stampi, 06/2014
- La deformazione piroclastica: piastrelle piegate e stampi, Stampi, 10/2014
- Progettare e costruire un'auto solare. Il Progettista Industriale, 06/2015
- Realizzazione di uno stampo per turbina eolica. Stampi 06/2015
- Industrialising a Wooden Boat. Nautech 11/2015
- Una attrezzatura costruita intorno all'uomo. Il Progettista Industriale, 11/2015
- Wooden boats: innovative techniques for an ancient material. Nautech 01/2016
- Rate of water absorption in polyester and vinylester matrices. Nautech 03/2016
- Measuring the stress on a hull under way. Nautech 04/2016
- Comparing the mechanical properties of glass reinforced composites. Nautech 05/2016
- Producing details in natural fibres. Nautech 06/2016
- Reverse engineering as a design tool for the quick optimization of composite boat hull structures. Nautech 06/2016
- An overview of mooring systems: from small boats to offshore oil platforms Nautech 06/2016
- Synthetic fibers used in composite materials ...: an evaluation of mechanical properties. Compositi Magazine, 42
- The slow degradation of fibreglass. Nautech Jan/2017
- Numerical modelling of impact on the water. Nautech March/2017

L – ALTRE SPECIFICHE ESPERIENZE PROFESSIONALI



Tirocinio

presso Centro Nazionale Ricerche, Laboratorio “LAMEL” di Bologna, tutor Marco Bianconi, coinvolto in una attività sperimentale finalizzata alla calibrazione di acceleratore di particelle attraverso misura delle energie di risonanze nel caso di urti nucleari. L’intensa campagna sperimentale ha coinvolto diversi materiali, ioni e reazioni nucleari permettendo di studiare la struttura dei materiali in base alla loro risposta con circa 150 profili emissivi sotto esame. Il lavoro si è concluso con la scrittura della tesi di laurea in ambito chimica-fisica dei solidi.

Periodo: 01/04/1998 - 01/03/1999 (ca 1200hr)



Borsa di studio

in Soluzioni di Progettazione Avanzata di Macchine Automatiche, finanziata dalla Provincia di Siena all’interno del programma Ricerca e Innovazione in Azienda, ha permesso di collaborare con il reparto progettazione di C.T.C Srl (Sinalunga), divisione di SCM per macchine speciali, nello sviluppo di nuovi sistemi di lavorazione per il legno e la bioedilizia con elevata capacità autodiagnostica e di programmazione automatica del compito. In particolare, mi sono occupato di riprogettare concettualmente e poi verificare (mediante FEM e prove) soluzioni costruttive e sostituzioni di materiali che consentissero di ottimizzare la risposta dinamica di macchine utensili per la lavorazione di legni e compositi. Il progetto ha previsto anche la definizione di una ipotesi concettuale per l’inserimento di dispositivi ICT per il monitoraggio in continuo di vibrazioni ed altre condizioni di lavoro al fine di aumentare la disponibilità di impianto, per ridurre le occasioni di incidenti. Quale attività addizionale, mi sono occupato della gestione dei tecnici aziendali nelle fasi di prototipazione e testing delle soluzioni.

Periodo: dal 01-01-2008 al 30-06-2009 (18 mesi)

Autore di Monografie

- Fragassa C: Qualità e Certificazione. In: Manuale della Fonderia, Cap XVI: pp 1–67, Tecniche Nuove Editore, Milano, Marzo 2007. [ISBN: 978-88-481-1561-2] (500 copie)
- Fragassa C: Analisi dei dati di guasto per la stima di affidabilità di componenti automobilistici (tra teoria e realtà). U. Bologna. Maggio 2010. Bologna, pp. 84, [ISBN 978-88-906500-7-9] (100 copie)
- Pavlovic A, Fragassa C: Simulazione ed esperimento nella ricerca di affidabilità e sicurezza nei prodotti industriali. Università di Bologna. Aprile 2012. Bologna. 100 copie. pp 162. [ISBN 978-88-906500-8-6] (100 copie)
- Slivic M, Fragassa C, Stanojevic M, Pavlovic A: Introduction in production technologies. University of Banja Luka, 2014, pp 318. [ISBN: 978-99938-39-48-4] (500 copie)
- Sljivic M, Fragassa C, Pavlovic A, Ilic J: Additive Manufacturing based on Material Extrusion Technology. LAP Lambert Academic Publishing. April 2018, Germany, [ISBN: 987-3-330-05805-8] (500 copie)
- Zivkovic M, Novak N, Fragassa C, Vicovic I: Wood and Technological Methods of Processing in the Western Balkans. University of Kragujevac, August 2015, Kragujevac, Serbia. [ISBN 978-86-6335-019-9] (250 copie)



Addetto Scientifico

per conto del Ministero della Pubblica Istruzione (MIUR), incaricato per il Supporto Specialistico negli ambiti individuati dalla Strategia Nazionale di Specializzazione Intelligente (SNSI) del Programma Operativo Nazionale (PON). Attraverso una Collaborazione Coordinata e Continuativa, della durata di 3 anni, il mio supporto alle dirette dipendenze della Autorità di Gestione (AdG), investe per competenze gli aspetti della SNSI di: Aerospazio; Design; Energia; Fabbrica intelligente; Mobilità sostenibile. Occupandomi di favorire e supervisionare le attività di Beneficiari coinvolti in alcune delle Linee di Intervento PON. Sono esempi concreti del mio lavoro il coordinamento generale dell'azione degli Esperti Tecnico Scientifici assegnati ai singoli progetti, il controllo della completezza dei risultati progettuali, il riesame delle relazioni di valutazione scientifica in termini di valore e congruità, la fornitura di pareri tecnici su situazioni specifiche (es. in occasione di provvedimenti di revocche), ecc. In questo primo periodo, sono stato soprattutto coinvolto in ambito PON2007-13 nella chiusura della macrolinea di intervento 'PON R&I' (circa 800M€ di contributo e 1.200 beneficiari) e, più di recente, per il PON2014-20 nelle linee di 'Cluster Nazionali', 'ARES', 'Dottorati Innovativi'¹⁷.

Periodo: Dal 01-07-2017 a oggi

LETTERE DI REFERENZA

Le seguenti lettere di referenze vengono incluse nella valutazione comparata in quanto ritenute utili a rappresentare in modo non autoreferenziale la qualità del lavoro svolto e la condotta personale.

1. Carlos P. Bergmann, Direttore Centro di Ricerca, Università De Rio Grande Do Sur, Brasile.
2. Chris Selwood, Direttore Organizzativo, World Solar Challenge, Australia.
3. Dragan Marinkovic, Professore, TU Berlin, Germania
4. Giuseppe Lucisano, Presidente ER-AMIAT, Bruxelles.
5. Loredana Iadaluca, Responsabile Ufficio UNI.CO., Ministero Istruzione Università Ricerca, Roma.
6. Mario Vianello, Responsabile Metodi di Qualità, FIAT Auto, Torino,
7. Massimo Di Pierro, Professore, Università De Paul, Chicago, US.
8. Mohammad Fotohui, Professore, University of the West of England, Bristol, UK
9. Salvatore Massimo, Responsabile Qualità di Prodotto, Magneti Marelli, Bologna.
10. Sinisa Kojic, Presidente Politehnicka Skola Kragujevac, Serbia

INDICATORI BIBLIOMETRICI

Fragassa, Cristiano

Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Department of Industrial Engineering, Bologna, Italy
Author ID: 6504578156




 <http://orcid.org/0000-0003-0046-8810>

Documents	89
Citations	789
h-index	17
i10-index	33

Scopus

Periodo **2012-2019**
Update 20.08.2019

inclusi

 SCIMAGO INSTITUTIONS RANKINGS	11 articoli su riviste con ranking Q1
	6 articoli (ultimi 3 anni) in riviste >95 percentile 1 articolo (nel 2019) in rivista da 99 percentile 1 book chapter con 99.8 SciVal Topic Prominence 1 video article con 1915 visualizzazioni (nel 2019)
	8 articoli (negli ultimi 2 anni) nelle 15 riviste indicate come 'le più utilizzate' dai soci AIAS

ALCUNE RIVISTE



COMPARAZIONE BIBLIOMETRICA RISPETTO AL SETTORE DISCIPLINARE



[Fonte: Assemblea AIAS, Roma 26.05.2017]

ARTICOLI SCIENTIFICI INDICIZZATI [in ordine cronologico]

1. Radovic N, Morri A, Fragassa C (2012) A Study on the Tensile Behavior of Spheroidal and Compacted Graphite Cast Irons Based on Microstructural Analysis. In: Proc. *29th Danubia Adria Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Belgrade, Serbia. Sep. 26-29, 2012. [ISBN: 9781634394321]: pp 164-170
2. De Paola S, Minak G, Fragassa C, Pavlovic A (2013) Green Composites: A Review of State of Art. In: Proc. *30th Danubia Adria Symposium on Advanced Mechanics*. Croatian Society of Mechanics (ed) Primosten, Croatia, 25-28 September 2013 [ISBN: 978-953-7539-17-7]: pp 77-78.
3. Hyseni A, De Paola S, Minak G, Fragassa C (2013) Mechanical Characterization of EcoComposites. In: Proc. *30th Danubia Adria Symposium on Advanced Mechanics*. Croatian Society of Mechanics (ed), Primosten, Croatia, 25-28 September 2013 [ISBN: 978-953-7539-17-7]: pp 175-176.
4. Fragassa C, Pavlovic A, Massimo S (2014) Using a Total Quality Strategy in a new Practical Approach for Improving the Product Reliability in Automotive Industry In: *International Journal for Quality Research*, Vol. 8 - N. 3: pp 297-310
5. Fragassa C (2015) Limits in Application of International Standards to Innovative Ceramic Solutions. *International Journal for Quality Research*, Vol. 9 - N. 2: pp 279-298
6. Pavlovic A, Fragassa C (2015) General considerations on regulations and safety requirements for quadricycles. *International Journal for Quality Research*, Vol. 9 - N. 4: pp. 657-674
7. Bignozzi MC, Sacconi A, Fragassa C (2015) Experimental Evaluation of the Surface Alteration of Gasket Samples under Operative Conditions. *Tribology in Industry*, Vol. 37, No. 4: pp 482-490. Scopus: 2-s2.0-84952650824
8. Fragassa C, Minak G, Pavlovic A (2016) Tribological aspects of cast iron investigated via fracture toughness. *Tribology in Industry*, Vol. 38, No. 1: pp 1-10
9. Fragassa C, Radovic N, Pavlovic A, Minak G (2016) Comparison of mechanical properties in compacted and spheroidal graphite irons. *Tribology in Industry*, Vol. 38, No. 1: pp 49-59
10. Fragassa C (2016) Modelling the viscoelastic response of ceramic materials by commercial Finite Elements codes. *FME Transactions*, Vol. 44 N. 1: pp 58-64
11. Savoia M, Stefanovic M, Fragassa C. (2016) Merging technical competences and human resources with the aim at contributing to transform the Adriatic area in a stable hub for a sustainable technological development. *International Journal of Quality Research*; Vol. 10, No. 1: pp 1-16
12. Zivkovic I, Pavlovic A, Fragassa C. (2016) Improvements in wood thermoplastic composite materials properties by physical and chemical treatments. *International Journal of Quality Research*; Vol. 10, No. 1: pp 205-218
13. Pavlovic A, Fragassa C (2016) Analysis of flexible barriers used as safety protection in woodworking. *International Journal of Quality Research*; Vol. 10, No. 1: pp 71-88
14. Lucisano G, Stefanovic M, Fragassa C. (2016) Advanced Design Solutions for High-Precision Woodworking Machines. *International Journal of Quality Research*; Vol. 10, No. 1: pp 143-158
15. Fragassa C (2017) Material selection in machine design: the change of cast iron for improving the high-quality in woodworking. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*. Vol 231, No. 1, pp. 18-30. First Published: 24 March 2016. DOI: 10.1177/0954406216639996.
16. Pavlovic A, Fragassa C (2017) Numerical modelling the ballistic impacts on flexible curtains used as safety protection in woodworking. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*. Vol 231, No. 1, pp. 44-58. First Published: April 2016, DOI: 10.1177/0954406216646401
17. Fotouhi M, Saghafi H, Brugo T, Minak G, Fragassa C, Zucchelli A, Ahmadi M, (2017) Effect of PVDF nanofibers on the fracture behavior of composite laminates for high-speed woodworking machines. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*. Vol 231, No. 1, pp. 31-43. First Published: 13 May 2016. Doi: 10.1177/0954406216650711

18. Fragassa C. (2016) Effect of Natural Fibers and Bio-Resins on Mechanical Properties in Hybrid and Non-Hybrid Composites. *Proceedings of the 8th Conference on Times of Polymers & Composites: From Aerospace to Nanotechnology*. American Institute of Physics (AIP) 19-23th June 2016, Ischia (Italy) AIP Conference Proceedings, Vol. 1736, No. 4949693; doi: 10.1063/1.4949693.
19. Pavlovic A, Fragassa C. (2016) Modelling the Viscoelasticity of Ceramic Tiles by Finite Element. *Proceedings of the 8th Conference on Times of Polymers & Composites*. American Institute of Physics (AIP) 19-23th June 2016, Ischia (Italy) Vol. 1736, No. 4949749; doi: 10.1063/1.4949749
20. Fragassa C (2016) Investigations into the degradation of PTFE surface properties by accelerated aging tests. *Tribology in Industry*, Vol. 38, No. 2: pp 241-248.
21. Fragassa C (2016) Flexural Testing Machine as an Off-Line Control System for Quality Monitoring in the Production of Bended Ceramic Tiles. *International Journal for Quality Research*, Vol. 10 - N. 2: pp 373-388.
22. Fragassa C, Pavlovic A (2016), Compacted and spheroidal graphite irons: experimental evaluation of Poisson's ratio. *FME Transactions*: Vol. 44, No. 4: 327-332.
23. Fragassa C, Berardi L, Balsamini G (2016) Magnetorheological fluid devices: an advanced solution for an active control on the wood manufacturing process. *FME Transactions*. 44 (4) 333-339
24. Saghafi H, Brugo T, Zucchelli A, Fragassa C, Minak G (2016) Comparison the effect of pre-stress and curvature of composite laminate under impact loading. *FME Transactions*: Vol. 44, No. 4: 353-357
25. Bulian Franco, Fragassa Cristiano (2016) VOC emissions from wood products and furniture: a survey about legislation, standards and data referred to different materials. *FME Transactions*: Vol. 44, No. 4: 358-364.
26. Slijivic, Pavlovic, Stanojevic, Fragassa (2016) Combining additive manufacturing and vacuum casting for an efficient manufacturing of safety glasses. *FME Transactions*: Vol. 44, No. 4: 393-397.
27. Fragassa C, Zigulic R, Pavlovic A (2016) Push-pull fatigue test on ductile and vermicular cast irons. *Engineering Review*: Vol. 36, No. 3: 269-280
28. Giorgini L, Fragassa C, Zattini G, Pavlovic A (2016) Acid aging effects on surfaces of PTFE gaskets investigated by Fourier Transform Infrared Spectroscopy. *Tribology in Industry*, Vol. 38, No. 3: pp 286-296.
29. Fragassa C, Ippoliti M (2016) Technology assessment of tire mould cleaning systems and quality finishing. *International Journal for Quality Research*, Vol. 10 - N. 3: pp 523-546.
30. Camargo FV, Guilherme CEM, Fragassa C, Pavlovic A. (2016) Cyclic stress analysis of polyester, aramid, polyethylene and liquid crystal polymer yarns. *Acta Polytechnica*, 56(5) pp. 402-408. doi: 10.14311/AP.2016.56.0402
31. Fragassa C, Giorgini L, Pavlovic A, Zattini G (2016) Acid aging effects on surfaces of PTFE gaskets investigated by Thermal Analysis. *Tribology in Industry*, Vol. 38, No. 4: pp 435-444
32. Boria S, Pavlovic A, Fragassa C, Santulli C (2016) Modeling of Falling Weight Impact Behavior of Hybrid Basalt/Flax Vinylester Composites. *Procedia Engineering*, Vol. 167: pp 223-230. doi: 10.1016/j.proeng.2016.11.691.
33. Pavlovic A, Fragassa C, Ubertini F, Martini A (2016) Modal analysis and stiffness optimization: the case of a tool machine for ceramic tile surface finishing. *Journal of the Serbian Society for Computational Mechanics*, Vol. 10, No. 2: pp 30-44.
34. Pavlovic A, Fragassa C, Disic A. (2017) Comparative numerical studies of projectile impacts on reinforced concrete validated by experimental measures. *Composites Part B*, Vol. 108: pp 122-130.
35. Zivkovic I, Pavlovic A, Fragassa C, Brugo T (2017) Influence of moisture absorption on the impact properties of flax, basalt and hybrid flax/ basalt fiber reinforced green composites. *Composites Part B*, Vol. 111: pp 148-164. Doi 10.1016/j.compositesb.2016.12.018.
36. Fragassa C, Ippoliti M. (2016) Failure Mode Effects and Criticality Analysis (FMECA) as a quality tool to plan improvements in Ultrasonic Mould Cleaning Systems. *International Journal for Quality Research*. Volume 10, Issue 4, 2016, Pages 847-870
37. Nedić N, Prsic D, Fragassa C, Stojanović V, Pavlovic A. (2017) Simulation of Hydraulic Check Valve for Forestry Equipment. *International Journal of Heavy Vehicle Systems*, Vol. 24, No. 3, pp. 260-276 doi: 10.1504/IJHVS.10001493

38. Fragassa C., Minak G., Poodts E. (2010) Mechanical characterisation of photopolymer resins for rapid prototyping. Proc. of the 27th Danubia-Adria Symposium on Advances in Experimental Mechanics, DAS 2010, 22-25 Sept., Wroclaw. Code 125161, pp. 55-56. ISBN: 978-838798259-1, Wroclaw University of Technology
39. Zigulic R, Fragassa C, Skoblar A. (2017) Influence of the longitudinal displacement on nonlinear principal parametric resonance of the woodworking bandsaw. *Tehnicki Vjesnik*. Vol. 24, No. 1, pp. 253-263. DOI:10.17559/TV-20160209175450
40. Minak G, Fragassa C, Pavlovic A. Determination of stress distribution in women's shoes during high-heeled gait. *FME Transactions*: Vol. 45, No. 3, pp. 315-322, 2017
41. Zattini G, Pavlovic A, Fragassa C, Giorgini L. Characterization of solid residues emerging during ultrasonic cleaning treatments of tyre moulds. *FME Transactions*: Vol. 45, No. 3, pp. 339-347, 2017
42. Vannucchi de Camargo F, Fragassa C, Pavlovic A, Martignani M. Analysis of the Suspension Design Evolution in Solar Cars. *FME Transactions*: Vol. 45, No. 3, pp. 394-404, 2017
43. Fragassa C, Macaluso I, Vaccari M, Lucisano G. Measuring the mechanical and climatic conditions encountered by palletized products in handling and transport. *FME Transactions*: Vol. 45, No. 3, pp. 382-393, 2017
44. Fragassa C. Electric city buses with modular platform: a design proposition for sustainable mobility. In: Campana G. et al. (eds) *Sustainable Design and Manufacturing 2017. SDM 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 68. Springer, Cham, Switzerland, No. 14.1, pp. 789-800, 2017.
45. Minak G, Fragassa C, Vannucchi de Carmago F. A Brief Review on Determinant Aspects in Energy Efficient Solar Car Design and Manufacturing. In: Campana G. et al. (eds) *Sustainable Design and Manufacturing 2017. SDM 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 68. Springer, Cham, Switzerland, No. 14.6 pp. 847-856, 2017.
46. Badiger V, Paterni R, Fragassa C. Market growth and perspective for solar mobility: the case of India. In: Campana G. et al. (eds) *Sustainable Design and Manufacturing 2017. SDM 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 68. Springer, Cham, Switzerland. No. 14.7, pp. 857-867, 2017.
47. Betancur E., Fragassa C., Coy J., Hincapie S., Osorio G.: Aerodynamic effects of manufacturing tolerances on a solar car. In: Campana G. et al. (eds) *Sustainable Design and Manufacturing 2017. SDM 2017. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 68. Springer, Cham, Switzerland, No. 14.8, pp. 868-876, 2017.
48. Pavlovic A, Fragassa C, Minak G (2017) Buckling Analysis of Telescopic Boom: Theoretical and Numerical Verification of Sliding Pads. *Tehnicki Vjesnik*. Vol. 24, No. 3: pp. 729-735. Doi: 10.17559/TV-20160510143822
49. Fragassa C, Minak G. Measuring deformations in a rigid-hulled inflatable boat. *Key Engineering Materials*, Vol. 754 (2017), *Advances in Fracture and Damage Mechanics XVI*, pp. 295-298, *Trans Tech Publications*, ISSN: 1662-9795. doi:10.4028/www.scientific./KEM.754.295
50. Fragassa C. (2017) Engineering Design Optimization of Heel Testing Equipment in the Experimental Validation of Safe Walking. *International Journal for Quality Research*, Vol. 11 - N. 2, pp. 361-378
51. Fragassa C (2017) From Design to Production: an integrated advanced methodology to speed up the industrialization of wooden boats. *Journal of Ship Production and Design*. Vol. 33, No. 3, August 2017, pp. 237-246. Doi: 10.5957/JSPD.33.3.160022
52. Djapic M, Lukic L, Fragassa C, Pavlovic A, Petrovic A (2017) Multi-agent team for engineering: a machining plan in intelligent manufacturing systems. *International Journal of Machining and Machinability of Materials*. Vol 19, No. 6: pp. 505-521. Doi: 10.1504/IJMMM.2017.10006404
53. Heidary H, Sadri M, Karimi N Z, Fragassa C (2017) Numerical Study of Plasticity Effects in Uniform Residual Stresses Measurement by Ring-Core Technique. *Journal of the Serbian Society for Computation Mechanics*. Vol. 11, No. 2, pp. 17-26, DOI: 10.24874/jsscm.2017.11.02.02
54. Milovanovic MB, Antic DS, Rajic MN, Milosavljevic PM, Pavlovic A, Fragassa C (2018) Wood resource management using an endocrine NARX neural network. *European Journal of Wood and Wood Products*. Vol. 76, No. 2, pp. 687-697. DOI: 10.1007/s00107-017-1223-6

55. Fragassa C, Pavlovic A, Santulli C (2018) Mechanical and impact characterisation of flax and basalt fibre bio-vinylester composites and their hybrids. *Composites - Part B*. Vol 137, pp. 247-259. doi: 10.1016/j.compositesb.2017.01.004
56. Christopher CML, Sasikumar T, Santulli C, Fragassa C (2018) Neural network prediction of aluminum–silicon carbide tensile strength from acoustic emission rise angle data. *FME Transactions*: Vol. 46, No. 2, pp. 253-258. doi:10.5937/fmet1802253M.
57. Beno P, Krilek J, Kovac J, Kozak D, Fragassa C (2018) The Analysis of the New Conception Transportation Cableway System Based on the Tractor Equipment. *FME Transactions*: Vol. 46, No. 1, pp. 17-22. doi:10.5937/fmet1801017B
58. Milosavljevic P, Pavlovic D, Rajic M, Pavlovic A, Fragassa C (2018) Implementation of quality tools in higher education process. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life-Long Learning*. Vol. 28, N.1, pp. 24-36. Doi: 10.1504/IJCEELL.2018.10010631.
59. Fragassa C, Pavlovic A, Zivkovic I (2018) The accelerated aging effect of salt water on lignocellulosic fibre reinforced composites. *Tribology in Industry*, Vol 40, No. 1: pp. 1-9. Doi: 10.24874/ti.2018.40.01.01
60. Lukic L, Djapic M, Fragassa C, Petrovic A, Pavlovic A (2018) Optimization Model for Machining Processes Design in Flexible Manufacturing Systems. *Journal of Advanced Manufacturing Systems*. Vol 17, No. 2, 137-153, doi: 10.1142/S0219686718500099.
61. Fragassa C, De Camargo FV, Pavlovic A, Silveira ACF, Minak G, Bergmann CP (2018) Mechanical Characterization of Grés Porcelain and Low-Velocity Impact Numerical Modelling. *Materials*. 11, 1082; doi:10.3390/ma11071082
62. Fragassa C., Vannucchi de Camargo F, Pavlovic A, Minak G. (2018) Experimental evaluation of static and dynamic properties of low styrene emission vinylester laminates reinforced by natural fibres. *Polymer Testing*. 69, pp. 437-449. DOI: 10.1016/j.polymertesting.2018.05.050
63. Martini A, Bellani G, Fragassa C (2018) Numerical assessment of a new hydro-pneumatic suspension system for motorcycles. *International Journal of Automotive and Mechanical Engineering*. Vol. 15, Issue 2 pp. 5308-5325, 2018.
64. Martins LR, Guimaraes GP, Fragassa C (2018) Acoustical performance of Helmholtz resonators used as vehicular silencers. *FME Transactions*, Vol 46, N. 4, pp. 497-502
65. Fragassa C, Vannucchi de Camargo F, Giorgini L (2018) Quality Assessment of Carbon Fiber Automotive Parts when Using Polyurethane Foam as Pattern Material. *Proceedings of the 9th Conference on Times of Polymers & Composites: From Aerospace to Nanotechnology*. American Institute of Physics (AIP) 17-22th June 2018, Ischia (Italy) AIP Conference Proceedings. , 020088 (2018); doi:10.1063/1.5045950
66. Vannucchi de Camargo F, Pavlovic A, Fragassa C. Crash Safety and the Principles for an Impact Numerical Simulation in Composite Materials. *Proceedings of the 9th Conference on Times of Polymers & Composites: From Aerospace to Nanotechnology*. American Institute of Physics (AIP) 17-22th June 2018, Ischia (Italy) AIP Conference Proceedings. 1981, 020032 (2018); doi:10.1063/1.5045894
67. Pavlovic A, Fragassa C (2018) Investigating the resistance of concrete reinforced walls to high velocity projectiles. *Engineering Structures*, Vol. 174, pp. 384–395.
68. Babic M, Cali M, Nazarenko I, Fragassa C, Ekinovic S, Mihaliková M, Janjić M, Belič I (2018) Surface Roughness Evaluation in Hardened Materials by Pattern Recognition Using Network Theory. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 13(1), 211-219. Doi: 10.1007/s12008-018-0507-3.
69. Guaglianoni WC, Cunha MA, Bergmann CP, Fragassa C, Pavlovic A (2018) Synthesis, Characterization and Application by HVOF of a WCCoCr/NiCr Nanocomposite as Protective Coating Against Erosive Wear. *Tribology in Industry*, Vol 40, No. 3: pp. 477-487, DOI: 10.24874/ti.2018.40.03.13
70. Fragassa C (2019) Engineering Design Driven by Models and Measures: the Case of a Rigid Inflatable Boat. *Journal of Marine Science and Engineering*, Vol. 7, No. 6; doi:10.3390/jmse7010006.
71. Fragassa C, de Camargo FV, Pavlovic A, Minak G (2019) Explicit Numerical Modeling Assessment of a Basalt Reinforced Composite For Low-Velocity Impact. *Composites Part B: Engineering*. 163, pp. 522-535. DOI: 10.1016/j.compositesb.2019.01.013. Scopus ID: 1-s2.0-S1359836818326866

72. Fragassa C, Minak G, Sassatelli M (2019) Reducing Defects in Composite Monocoque Frames. *FME Transactions*. 47(1), pp. 48-53, DOI: 10.5937/fmet1901048F.
73. Y.E. Halal, C.H. Marques, L.A.O. Rocha, L.A. Isoldi, R.L. Lemos, C. Fragassa, E.D. dos Santos (2019) Numerical Study of Turbulent Air and Water Flows in a Nozzle Based on Coanda Effect. 2019. *Journal of Marine Science and Engineering*, 7(21); doi:10.3390/jmse7020021.
74. Oleinik P, Kirinus E, Fragassa C, Marques W, Costi J (2019) Energetic potential assessment of wind-driven waves on the South-Southeastern Brazilian shelf. *Journal of Marine Science and Engineering*. 7(2), no. 25; pp 1-22, doi:10.3390/jmse7020025.
75. Fotouhi M, Fragassa C, Fotouhi S, Saghafi M, Minak G (2019) Damage Characterization of Nano-interleaved Woven CFRP Under Fatigue Loading. *Fibers*, 7(2), no. 13; doi:10.3390/fib7020013.
76. Prsic D, Fragassa C, Nedic N, Pavlovic A. (2019) Describing function of the pneumatic flapper-nozzle valve. *Mechanical Systems and Signal Processing*, Vol. 124, pp. 696-714.
77. Ha GX, Zehn MW, Fragassa C, Marinkovic D (2019) Dealing with Nap-core Sandwich Composites: how to Predict the Effect of the Symmetry. *Materials*. 12(6), 874. DOI: 10.3390/ma12060874.
78. Jovanović J, Fragassa C, Krivkapić Z, Vujović A (2019) Environmental Management Systems and Balanced Scorecard: An Integrated Analysis in the Marine Transport. *Journal of Marine Science and Engineering* 7, 119, pp. 1-25; doi:10.3390/jmse7040119.
79. Rajasekar R, Asokan R, Santulli C, Pavlovic A, Fragassa C (2019) The Effect of Fibre Bridging on Mode I Interlaminar Fracture Toughness of Carbon-Aramid/Epoxy Intra-Ply Hybrid Laminates. *Tribology in Industry*, 41, 1, 64-75, DOI: 10.24874/ti.2019.41.01.08.
80. Fragassa C, Topalovic M, Vulovic S, Pavlovic A (2019) Dealing with the Effect of Air in Fluid Structure Interaction by Coupled SPH-FEM Methods. *Materials*, 12, no. 1162, 1-17. doi:10.3390/ma12071162
81. Fragassa C, Lucisano G, Marinkovic D, Campana G (2019) A Practical Guideline for the Design and Use of Tools in Woodworking. *FME Transactions*, 47(2), 487-495, doi: 10.5937/fmet1903487F.
82. Seibt FM, Vannucchi de Camargo F, Domingues dos Santos E, das Neves Gomes M, Oliveira Rocha LA, Isoldi LA, Fragassa C (2019) Numerical Evaluation on the Efficiency of the Submerged Horizontal Plate Type Wave Energy Converter. *FME Transactions* 47(2), 543-551, doi: 10.5937/fmet1903543S.
83. Fragassa C, Babic M, Bergmann CP, Minak G (2019) Predicting the tensile behaviour of cast alloys by a pattern recognition analysis on experimental data. *Metals*. 9, 557; doi:10.3390/met9050557
84. Korunović N, Marinković D, Fragassa C, Vitković N, Trajanović M (2019) Application of non-linear cord material models in structural analysis of tires. *Composites Structures*, Vol. 224, no. 111006, pp. 1-13.
85. Santacruz G, Takimi A, Vannucchi de Camargo F, Bergmann CP, Fragassa C (2019) Comparative Study of Jet Slurry Erosion of Martensitic Stainless Steel with Tungsten Carbide HVOF Coating. *Metals*, 9(5), 600; doi:10.3390/met9050600.
86. Dauber C, Vannucchi de Camargo F, Alves AK, Pavlovic A, Fragassa C, Bergmann CP. Erosion Resistance of Engineering Ceramics (Al₂O₃, ZrO₂, Si₃N₄) and Comparative Assessment Through Wiederhorn and Evans Equations. *Wear*, 2019, Vol. 432-433:202938. DOI: 10.1016/j.wear.2019.202938.
87. Campione I., Fragassa C, Martini A (2019) Kinematics optimization of the polishing process of large-sized ceramic slabs. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Vol. 103, Issue 1-4, 1325-1336. doi: 10.1007/s00170-019-03623-3.

BOOK CHAPTER INDICIZZATO

88. Fragassa C (2017) Marine Applications of Natural Fibre-Reinforced Composites: A Manufacturing Case Study. In: Pellicer E. et al. (eds.) *Advances in Application of Industrial Biomaterials*. Springer International Publishing. ISBN 978-3-319-62766-3, Cham, Switzerland. DOI: 10.1007/978-3-319-62767-0_2; pp 21-47. [0.998 SciVal Topic Prominence]

VIDEO ARTICLE INDICIZZATO

89. Minak G, Brugo TM, Fragassa C, Pavlovic A, Zavatta N, De Camargo F, (2019) Structural Design and Manufacturing of a Cruiser Class Solar Vehicle. *Journal of Visual Experiments*, 143, e58525, doi:10.3791/58525 [1915 visualizzazioni].

<https://www.jove.com/video/58525/structural-design-and-manufacturing-of-a-cruiser-class-solar-vehicle>

IN FASE DI INDICIZZAZIONE

90. Fragassa C, Minak G, Pavlovic A (2019) Measuring Deformations in a Telescopic Boom under Static and Dynamic Load Conditions. *Facta Universitatis. Series: Mechanical Engineering*, Vol. 17, No 3, 2019, doi: 10.22190/FUME181201001F.
91. Saravanakumar K, Sai Lakshminarayanan B, Arumugam V, Santulli C, Pavlovic A, Fragassa C (2019) Investigation of Quasi-Static Indentation (QSI) and Flexural After Indentation (FAI) Behavior on Glass/Epoxy Laminates with Milled Glass Fiber Filler Under Acoustic Emission Monitoring. *Facta Universitatis. Series: Mechanical Engineering*, Vol. 17, No 4, doi: 10.22190/FUME181204004S.

INDICIZZAZIONE WEB OF SCIENCE (esclusivamente)

92. Righini R, Fragassa C, Minak G (2000) An Innovative Processing Method for the Direct Bathtub Calculation. *Frontiers Science Series N. 34. V.4* Universal Academy Press. Inc. Osaka, Japan: pp 2665-2672. Wos: 000172150100353.
93. Righini R, C Fragassa, Minak G (2001) Scientific Validation of a New System Reliability Analysis Code by Means of an Existing Software. *Frontiers Science Series*. Universal Academy Press. Inc., Osaka, Japan. pp. 2645-2652. WOS: 000172150100350.
94. Righini R, Bottazzi A, Fichera B, Fragassa C, Minak G, Perasso L. (2000) A Monte Carlo software method for the maintenance improvements. In: *Foresight and Precaution*, Vol. 1 and 2, pp. 1555-1561. WOS:000088745600216

APPROVATO IN PUBBLICAZIONE

95. Minak G, Brugo TM, Fragassa C: Ultra-high-molecular-weight polyethylene rods as an effective design solution for the suspensions of a Cruiser-Class Solar Vehicle. *International Journal of Polymer Science*
96. Fragassa C, Babic M, Pavlovic A, do Santos ED: Machine Learning Approaches to Predict the Hardness of Cast Iron. *Tribology in Industry*
97. Šaković Jovanović J, Mitreva E, Fragassa C: The relationship between e-commerce and firm performance: The mediating role of internet sale channels. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*.

LIBRI E CAPITOLI DI LIBRO

98. Fragassa Cristiano (1999) *Calibrazione di un fascio ionico mediante l'impiego di risonanze nucleari*. Tesi di Laurea in Ingegneria Nucleare, Università di Bologna [online]
99. Fragassa Cristiano (2004) *Sviluppo e Messa a Punto di una Metodologia per la Previsione di Dati di Gusto in ambito Automotive*. Tesi di Dottorato in Meccanica dei Materiali. Università di Bologna [online]
100. Fragassa Cristiano (2007) Qualità e Certificazione. In: *Manuale della Fonderia, Cap XVI*: pp 1–67. Tecniche Nuove Editore, Milano, Marzo 2007 [ISBN: 978-88-481-1561-2] (800 copie)
101. Slivic M, Fragassa C, Stanojevic M, Pavlovic A (2014) *Introduction in production technologies*. University of Banja Luka: pp 318 [ISBN: 978-99938-39-48-4] (300 copie)
102. Slivic M, Fragassa C, Pavlovic A, Ilic J (2017) *Additive Manufacturing Based on Material Extrusion Technology*. Lambert Academic Pub., Saarbrücken, Germany. [ISBN: 978-3-330-05808-8] (300 copie)

CONTRIBUTI AL CONVEGNO AIAS

103. Fragassa C, Morelli P, Zucchelli A, Massimo S (2002) Studio Affidabilistico e Previsionale per un Sistema Elettromeccanico di Utilizzo Automobilistico. In: *Atti 31° Convegno Nazionale AIAS*, n. 1461. Parma
104. D'Ercoli D, Fragassa C, Lucisano G (2003) Previsione di affidabilità per un centro di lavoro CNC impiegato nel settore della lavorazione del legno. In: *Atti 42° Convegno Nazionale AIAS*, N. 1301. Caserta, Italia 2003
105. Fragassa C, Ubertini F, Pavlovic A, Conti P.P. (2014) Limiti di Applicabilità delle Normative Sulla Ceramiche nel Caso di Elementi Pirodeformati. In: *Atti 43° Convegno Nazionale AIAS*, N. 433. Padova University Press. 9-12 Settembre 2014. Rimini. [ISBN 978-88-6938-025-9]
106. Mele M, Broussard I, Fragassa C, Lucisano G (2014) Metodologia di Progetto per la Industrializzazione di Imbarcazioni in Legno. In: *Atti 43° Convegno Nazionale AIAS*, N. 437. Padova University Press. 9-12 Settembre 2014. Rimini.
107. Pavlovic A, Fragassa C, Mazza M, Zivkovic M (2014) Simulazione di Impatto Balistico su Barriere Mobili Utilizzate come Sistemi di Protezione nelle Macchine Utensili. In: *Atti 43° Convegno Nazionale AIAS*, Padova University Press. 9-12 Settembre 2014. Rimini. [ISBN 978-88-6938-025-9]
108. Balsamini G, Fragassa C, Zizzi G, Berardi L (2014) Rilevazione della Curva di Carico e Tecniche di Controllo in Retroazione per Frizioni Magnetoreologiche. In: *Atti 43° Convegno Nazionale AIAS*, N. 434. Padova University Press. 9-12 Settembre 2014. Rimini. [ISBN 978-88-6938-025-9]
109. Fragassa C, Minak G, Pavlovic (2015) Verifiche teoriche e sperimentali come ausilio nella progettazione di bracci telescopici a funzionalità e sicurezza incrementate. In: *Atti AIAS 2015 - 44° Convegno Nazionale*, N. 554. Padova University Press. 2-5 Settembre 2015. Messina. [ISBN 9788-8693-80631]
110. Pavlovic A, Fragassa C, Ubertini F. (2015) Validazione del sistema di misura utilizzato per il controllo di qualità di elementi pirodeformati. In: *Atti AIAS 2015 - 44° Convegno Nazionale*, Padova University Press. 2-5 Settembre 2015. Messina. N. 542. [ISBN 9788-8693-80631]
111. Pavlovic A, Fragassa C, Disic A (2016) Analisi di impatto balistico su lastre in cemento rinforzato mediante modellazione numerica esplicita e comparazione sperimentale. In: *Atti AIAS 2016 - 45° Convegno Nazionale*, No. 718. Settembre 2016. Trieste
112. Fragassa C, Giorgini L, Pavlovic A, Zattini G, Morri A (2016) Studio del comportamento di guarnizioni in teflon sottoposte a degradazione controllata mediante attacco acido e temperatura. In: *Atti AIAS 2016 - 45° Convegno Nazionale*, No. 717, Settembre 2016. Trieste.
113. Vannucchi de Camargo F., Pavlovic A., Fragassa C (2017) Studio numerico degli impatti a bassa velocità sui biocompositi. In: *Atti AIAS 2017 - 46° Convegno Nazionale*, No. 881. Settembre 2017, Pisa.
114. Pavlovic A, Fragassa C, Minak G: Crash test simulato di un cruiser solare multi passeggero. In: *Atti AIAS 2017 - 47° Convegno Nazionale*, No. 1040, 05-08 Settembre 2018, Reggio Calabria.
115. Minak G, Brugo T, Fragassa C, Pavlovic A, Zavatta N, De Camargo F, Ponzini R. Progettazione e realizzazione di un veicolo solare. In: *Atti AIAS 2017 - 47° Convegno Nazionale*, No. 1047, 05-08 Settembre 2018, Reggio Calabria.
116. Minak G., Brugo TM, Fragassa C: Sull'utilizzo di bielle polimeriche nelle sospensioni di un veicolo ad energia solare da competizione. In: *Atti AIAS 2019 - 48° Convegno Nazionale*, No.1119, Settembre 2019, Assisi, Italy

CONTRIBUTI A CONVEGNI SCIENTIFICI

117. Giannuzzi G, Morelli P, Fragassa C (2000) Design of Experiment for Numerical Simulation of Maintenance. In: *Proc. 16th European Maintenance Congress*, Helsinki
118. Morelli P, Fragassa C (2002) Failure Data Analysis of Defective Populations. In: *Proc. 1st IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Bertinoro [ISBN 978-88-901080-0-6]
119. Ceschini L, Fragassa C, Morelli P, Morri A (2002) Effect of Die Casting Defects on A356 Aluminium Alloy Fatigue Behaviour. In: *Proc. Euromat Junior Congress*, Losanne
120. Morelli P, Fragassa C (2003) Reliability Assessment: An Application To Automotive Components. In: *Proc. 28th Annual ARA Congress*. Tg Jiu, Romania, June 3-8, 2003
121. Minak G, Fragassa C (2003) Experimental Studies on Free Diving Pins. In: *Proc. 20th Int.I Danubia Adria Symposium on Advanced Mechanics*, Gyor, Hungary, Sept 24-27, 2003
122. Frizziero L, Bacchi L, Fragassa C, Stanzani P (2004) A Methodology for The Aesthetic Design Of A City-Car Body. In: *Proc. 3rd Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Porretta Terme, Italia, 2004.
123. Brighi F, Fragassa C, Verratti L, Vianello M (2004) How The Phenomenon of Vehicles Dismantling Influences Reliability Predictions in the Automotive Field. In: *Proc. 3rd Int.I IMEKO - Youth Symposium Experimental Solid Mechanics*, Porretta Terme, Italia, 2004 [ISBN 978-88-901080-2-0]

124. Minak G, Fragassa C (2004) Grips Induced Failures In Fatigue Testing. In: *Proc. 21th Danubia Adria Symposium on Advanced Mechanics*, Brijuni, Croazia, 29 Set – 02 Oct, 2004
125. Bergo A, Fragassa C (2005) Fatigue Life Improvement In Shot Peened Elicodal Springs. In: *Proc. 4th Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Castrocaro Terme, Italia, 2005 [ISBN 978-88-901080-3-7]
126. Fragassa C, Marzio F (2005) Reliability Evaluation Used for The Redesign Of The Electrospindle In A CNC Tool Machine. In: *Proc. Int.I Symposium Heavy Machinery HM/05*. [ISBN 86-82631-28-8]. Kraljevo, Serbia, 2005.
127. Fragassa C, Frizziero L, Villanueva M (2005) Using Quality Methodologies for Innovative Design. In: *Proc. Int.I Symposium Heavy Machinery - HM/05, Kraljevo*, 2005. [ISBN 86-82631-28-8]
128. Pavlovic A, Massimo S, Fragassa C (2006) FEM Simulation for Comprehension of Experimental Results: The Case of Automatic Changing Gear. In: *Proc. 5th Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Puchov, Slovackia, May 2006
129. Pavlovic A, Massimo S, Zivkovic M, Fragassa C (2006) Geometry Optimization of The Automatic Changing Gear Sele-Speed by FEM Simulation. In: *Proc. 23th Int.I Danubia Adria Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Zilina, Slovackia, Sept 26-29, 2006
130. Fragassa C, Massimo S, Pavlovic A (2007) Experimental Testing Methods As Fundamental Approach for Improving The Reliability of Large-Mass Industrial Products. In: *Proc. 6th Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Vrnjačka Banja.
131. Fragassa C, Pezzotta V, Minak G (2007) Design of An Heel Testing Machine for Impact and Impact Fatigue Loading. In: *Proc. 6th Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*, Vrnjačka Banja.
132. Fragassa C (2008) Metodi teorici e sperimentali in un approccio integrato per elevare l'affidabilità di componenti meccatronici per l'industria automobilistica. In: *Atti Convegno International Microelectronics And Packaging Society (IMAPS) Politecnico di Milano (ed) Lettura invitata*. 16-17 Ottobre 2008
133. Pavlovic A, Fragassa C, Minak G, Massimo S (2008) Fatigue Strength Validation for Double Torsion Springs. In: *Proc. 7th Int.I IMEKO - Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Wojcieszycze, Poland. May, 14-17.
134. Pavlovic A, Minak G, Fragassa C (2008) Buckling analysis of a telescopic arm: numerical simulation and experimental testing. In: *Proc. 7th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Wojcieszycze, Poland. May, 14-17.
135. Fragassa C, Minak G (2008) Standard characterization for mechanical properties of photopolymer resins for rapid prototyping. In: *Proc. 1st Int.I Symposium on Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering*. Bertinoro, Italy. June, 25-28 2008. [ISBN 978-88-901080-5-1]
136. Pavlovic A, Fragassa C, Berardo S (2008) Quality function deployment in the aesthetic design of a new trendy handpiece for beauty-farm. In: *Proc. 1st Int.I Symposium on Multidisciplinary Studies of Design in Mechanical Engineering*. Bertinoro, Italy. June, 25-28 2008. [ISBN 978-88-901080-5-1]
137. Fragassa C, Let's Get A Look Under The Hood: Theoretical and Experimental Methods for Reliability Improving of Automotive Devices (2009) In: *Proc. Int.I 8th IMEKO Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Gyor, Hungary [ISBN 978-963-9058-26-2]. May, 20-23 2009
138. Pavlovic A, Fragassa C, Curioni S, Cirovic V (2009) Comparative analysis of throttle body springs in fatigue conditions. In: *Proc. 8th IMEKO Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Gyor, Hungary. May, 20-23 2009
139. Poodts E, Minak G, Ghelli D, Fragassa C (2009) In the search of wakeboard design innovations. In: *Proc. Int.I 8th IMEKO Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. Gyor, Hungary. May, 20-23 2009
140. Fragassa C (2009) Practical overview of tools and methods for reliability improvements in transport industry, *MTCAJ Mechanical Transport Communications*, Academic Journal [ISSN 1312-3823]. Introductory Article, N. 3: pp 18-24
141. Bogojevic N, Fragassa C, Pavlovic A, Soskic Z (2009) Torsional stiffness of multiple-units railway vehicle with linear and symmetric action of suspension system, *MTCAJ Mechanical Transport Communications*, Academic Journal [ISSN 1312-3823]. Introductory article, Issue N. 3: pp 56-60
142. Pavlovic A, Fragassa C, Radovani A, S. Ciric Kostic (2009) Design and Optimisation of Mechanical Solution for high speed components in packaging machines. Invited Lecture. In: *19th Int.I Scientific Conference "Transport 2009"*, November, 06-07, 2009. Sofia, Bulgaria.
143. Pavlovic A, S. Ciric Kostic, Fragassa C, Soskic Z (2010) Investigations of application of composite materials in packing machines. In: *Proc. 14th Applied Mechanics and Mechanical Enginerring (AMME) Conference*. Military Technical College. Cairo, Egypt. 25-27 May, 2010
144. M. Ognjanovic, Pavlovic A, Ciric-Kostic S, Fragassa C (2011) Design and Application of Gear Wear Accelerated Testing Device with Reverse Motion. In: *Proc. 23rd JUMV Int.I Automotive Conference*. University of Belgrade. Belgrade, Serbia. 19-21 April 2011

145. Minak G, Pavlovic A, Fragassa C, Soskic Z (2011) Characterization of impact behavior of composite car components. In: Proc. 23rd JUMV Int. I Automotive Conference. University of Belgrade. Belgrade, Serbia. 19-21 April 2011
146. Minak G, Soskic Z, Ciric Kostic S, Fragassa C (2011) Analysis of an Automatic Wrapping Machine: Numerical Models and Experimental Results. In: Proc. 7th Int. I Conference Research and Development of Mechanical Elements And Systems (IRMES) Zlatibor, Serbia. 27-28 April 2011
147. Cattani E, Ferrante A, Fragassa C (2011) Cooling and Generative Techniques to Improve the Potential of Micro-Aeolic Systems In Urban Environments. In: Proc. 11th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics. Brasov, Romania 30 May – 2 June, 2012
148. Radovani A, Fragassa C, Pavlovic A (2012) Vertical Axis Wind Turbines for Applications in Turbulent Regime with Low Wind Speed: A Critical Review of Design Parameters to Improve Darrieus Type Turbines Self-Starting. In: Proc. 11th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics. Brasov, Romania 30 May – 2 June, 2012
149. Pavlovic A, Fragassa C (2012) Use of simulation to optimize a vertical axis wind turbine. *Asian Pacific, Clean Energy Summit and Expo*, Poster Session. Honolulu, USA, August, 13-15, 2012
150. Pavlovic A, Fragassa C (2012) Adding new functionalities to urban wind generators for a large scale deployment of the technology. *Asian Pacific, Clean Energy Summit and Expo*, Poster Session. Honolulu, USA, August, 13-15, 2012
151. Pavlovic A, Fragassa C, De Miranda S (2012) Mini city cars need a crash test. *International CAE Conference and Exhibition*, Verona, 22-23 October 2012
152. Pavlovic A, Fragassa C (2012) Ballistic impact simulation for the safety in tool machines. *International CAE Conference and Exhibition*, Verona, Italy, 22-23 October 2012
153. Pavlovic A, De Paola S, Fragassa C, Minak G (2013) Mechanical Characterization of Green Composites: Earliest Experimental Evidences by Flexural Tests. In: Proc. 21th International Conference on Composites and Nano Engineering Conference, Tenerife, Spain, July 21-27, 2013
154. Fragassa C, De Paola S, Minak G (2013) Improving Mechanical Properties of Green Composites by Hybridization. In: Proc. 4th Conference on Natural Fibre Composites for Industrial Applications, Rome 17-18 October 2013: pp.6.
155. Fragassa C, Pavlovic A, Massimo S (2014) Merging Theory and Experiments in a Total Quality Approach for Improving the Reliability of Large-Mass Industrial Products. In: Proc. 8th International Quality Conference [IQC]. pp. 933-940. [ISBN 978-86-6335-004-5] May 23th 2014. Kragujevac, Serbia
156. Fragassa C, Pavlovic A, Conti PP, Eric O (2014) Alteration in Mechanical Proprieties of Porcelain Passing by a Bending Process. In: Proc. The Eight Triennial International Conference Heavy Machinery [HM 2014]. 25-28 June 2014. Zlatibor, Serbia: pp 35-43
157. Pavlovic A, Fragassa C, De Miranda S (2014) Numerical Simulation Of Crash Test For The Heavy Quadricycle. In: Proc. Int. I Congress Motor Vehicles & Motors 2014. Kragujevac [Serbia], October 9th-10th, 2014: pp 445-452
158. Fragassa C, Pavlovic A, Ubertini F (2014) Experimental Evaluation of Pyroclastic Deformation on Mechanical Properties of Grés Porcelain Stoneware. *Journal IMK-14 – Research & Development in Heavy Machinery Vol 3 - N 20* [621 ISSN 0354-6829]: pp 77-85
159. Slivic M, Pavlovic A, Fragassa C, Ilic J (2015) The possibility of manufacturing profiles from wood-plastic composites. In: Wood and Technological Methods of Processing in the Western Balkans. University of Kragujevac, May 2015, Kragujevac, Serbia. 400 copies. [ISBN 978-86-6335-019-9] : pp 64-69
160. Sljivic M, Ilic J, Stanojevic M, Fragassa C, Pavlovic A. (2015) Integration of Additive Manufacturing and Vacuum Casting in the Development of Rapid Prototyping Complex Parts - Safety Glasses Case Study. In: *Proceeding of the 8th international conference "Contemporary Materials"*, 06-07 September, 2015. Banja Luka.
161. Fragassa C, Santulli C, Sljivic M, Pavlovic A. (2015) Improving Performance and Applicability of Green Composite Materials by Hybridization. In: *Journal of Contemporary Materials*, VI-1. p. 35-43. Doi: 10.7251/COMEN1501035F
162. Fragassa C, Zigulic R, Braut S. (2015) Effect of Design Parameters in Circular Saw Blades. In: *Proc. 8th International Congress of Croatian Society of Mechanics*. 29 Sept – 2 Oct 2015. Opatija, Croatia
163. Zigulic R., Fragassa C, Skobljar A., (2015) A nonlinear vibration model of the woodworking band saw. In: *Proc. 8th Int. I Congress of Croatian Society of Mechanics*. 29 Sept – 2 Oct 2015. Opatija, Croatia
164. Pavlovic A, Fragassa C, Santulli C. (2015) Experimental Analysis of Mechanical Properties of Composites Reinforced by Flax and Basalt Natural Fibers. In: *Proceeding of the 5th Int. Conf. on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications*. October 15-16, 2015. Roma, Italy.
165. Fragassa C, Zivkovic I (2015) Step-by-step Fabrication of Natural Lightweight Structures and Components for Marine Industry. In: *Proceeding of the 5th Int. Conf. on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications*. October 15-16, 2015. Roma, Italy.

166. Slijivic M, Grujovic N, Fragassa C, et al (2015) Developing Profiles from Wood-Plastic Composites. In: Proc. DEMI – 12th *International Achievements in the electro-mechanical industry and innovation*. Banja Luka, Bosnia Herzegovina. May 17th-21st: pp 159-168.
167. Pavlovic A, Fragassa C, Santulli C (2016) Analisi sperimentale delle proprietà meccaniche di compositi rinforzati con fibre di lino e basalto. *Compositi Magazine*, Vol. 39: pp. 68-73
168. Campiglia S, Fragassa C, Pavlovic A (2016) Electric city buses powered by framed modular biocomposite platform: an advanced solution in ecodesign for a sustainable urban mobility. *Proc. International Conference Quality, Management, Environment, Education, Engineering (ICQME2016)*, 28th-30th Sept, Montenegro
169. Slijivic M, Fragassa C, Pavlovic A, Krajsnik M, Ilic J, Stanojevic M. (2017) Additive manufacturing of functional parts based on material extrusion technology. *Contemporary Materials* Vol .7, No. 2: pp. 178-184
170. Zattini G, Giorgini L, Fragassa C, Pavlovic A (2016) Investigation on stability of Teflon under extreme conditions: analysis of surface degradation. *Proc. 15th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. 8th – 11th June, 2016 Rimini, Italy, ISBN: 978-88-90650079, University of Bologna, pp. 16-19.
171. Ippoliti M, Fragassa C, Casesa L (2016) Application of quality tools for improving the maintainability of ultrasounds cleaning plants. *Proc. 15th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. 8th – 11th June, 2016 Rimini, Italy, ISBN: 978-88-90650079, University of Bologna, pp. 24-27.
172. Slijivic M, Pavlovic A, Fragassa C. (2016) Integration of Additive Manufacturing and Vacuum Casting in the Development of Rapid Prototyping of Complex Parts - Safety Glasses Case Study. *Proc. 15th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics*. 8th – 11th June, 2016 Rimini, Italy, University of Bologna, pp: 28-31
173. Pavlovic A, Fragassa C, Ubertini F, Lucisano G. Comparing Design Solutions by Harmonic Analysis in the case of a Surface Finishing Machine. *4th South-East European Conference on Computational Mechanics*. 4.5: pp. 1-7. 03-04 July, 2017, Kragujevac, Serbia. ISBN: 978-86-921243-0-3
174. Vannucchi de Camargo F., Pavlovic A, Fragassa C, Ponzini R: Constitutive Shell Model Calibration for Low-Velocity Impact on Basalt Fibre Reinforced Composites. *Proceedings of the 34th International CAE Conference And Exhibition*. 08-09 Ottobre, 2018, Vicenza.
175. Ponzini R, Salvatore F, Vannucchi De Camargo F, Pavlovic A, Fragassa C: Designing and testing of an automatic virtual wind tunnel tool to support the research on an innovative racing solar cells car. *Proceedings of the 34th International CAE Conference And Exhibition*. 08-09 Ottobre, 2018, Vicenza.
176. Slijivic M, Mirjanić D, Slijivic N, Fragassa C, Pavlovic A: 3D Printing and 3D Bioprinting to Use for Medical Applications. *International Conference of Contemporary Materials*, Banja Luka, 2-3 September, 2018.
177. Fragassa C, Babic M, Pavlovic A: Evaluation of Hardness in Cast Iron: How Simple It Is !. *Proceedings 16th International Conference on Tribology (SerbiaTrib 2019)* Kragujevac, Serbia, 15 - 17 May 2019.
178. Fragassa C., Minak G, Lukovic M, Maglio S. Innovation in Solar Vehicles: from the idea to the prototype in less than 24 months. *Quality Festival 2019*, Kragujevac (Serbia), May 2019.
179. Pavlovic A, Fragassa C., Minak G, Lukovic M. Toward a Sustainable Mobility: a Solar Vehicle for a new Quality of Life. *Quality Festival 2019*, Kragujevac (Serbia), May 2019.
180. De Rosa M, De Felice A, Fragassa C, Sorrentino S. Passenger car steering pull and drift reduction considering suspension tolerances. *Proceedings 9th IRMES - Research and Development of Mechanical Elements and Systems*, Kragujevac (Serbia), Sept. 2019.
181. Fotouhi S, Akrami R, Ferreira-Green K, Naser G, Fotouhi M, Fragassa C. Piezoelectric PVDF sensor as a reliable device for strain/load monitoring of engineering structures. *Proceedings 9th IRMES - Research and Development of Mechanical Elements and Systems*, Kragujevac (Serbia), Sept. 2019.

Articoli visionabili nei seguenti siti:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6504578156>

<https://unibo.academia.edu/CristianoFragassa/Analytics/activity/documents>

https://www.researchgate.net/profile/Cristiano_Fragassa/contributions

https://www.dropbox.com/sh/ajibnvc16mh6n1/AABuynyzsSdHXVXA_W-5Xj6ha?dl=0 (cartella pubblica)