

# Curriculum Vitae

## STROZZI MATTEO

### DATI PERSONALI

**Cognome e nome:** Strozzi Matteo

### TITOLI DI STUDIO

- **Laurea in Ingegneria Meccanica** (ante DM 509/99) conseguita presso la Facoltà di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia il giorno 18/04/2011 con la votazione di **110/110 e lode**. Tesi di Laurea dal titolo: “Nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells”. Relatore: Professor Francesco Pellicano.
- **Abilitazione all’esercizio della professione di Ingegnere - Sez. A Ingegneria Industriale** conseguita presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia nell’anno 2012 - II Sessione.
- **Dottorato di Ricerca** in Meccanica avanzata e tecnica del veicolo conseguito presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia il giorno 24/03/2015 con la votazione di **Ottimo**. Tesi di Dottorato dal titolo: “Nonlinear dynamics of carbon nanotubes”. Relatori: Professor Francesco Pellicano (Università di Modena e Reggio Emilia) e Professor Leonid I. Manevitch (Russian Academy of Sciences, Mosca, Russia).

### LINGUE STRANIERE

- Madrelingua: Italiano
- Inglese: Ottima conoscenza (scritta e parlata).

### ATTIVITÀ DIDATTICA

- Cultore della materia per gli insegnamenti di “Meccanica Applicata alle Macchine” e “Meccanica delle Vibrazioni” presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2011/2012 all’a.a. 2016/2017.
- Esercitatore per l’insegnamento di “Meccanica Applicata alle Macchine”, Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Meccanica, presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia, titolare dell’insegnamento Professor Francesco Pellicano, dall’a.a. 2011/2012 all’a.a. 2016/2017.
- Correlatore di diverse tesi di Laurea Triennale e di Laurea Magistrale presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2011/2012 all’a.a. 2016/2017.
- Cultore della materia per gli insegnamenti di “Fondamenti di Meccanica delle Macchine” e “Meccanica delle Vibrazioni” presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell’Università di Bologna nell’a.a. 2017/2018.

- Titolare del Corso di “Diagnostica di sistemi meccanici” (6CFU) all’interno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia nell’a.a. 2019/2020.
- Titolare del Corso di “Meccanica delle vibrazioni” (6CFU) all’interno del Corso di Laurea Professionalizzante in Ingegneria per l’Industria Intelligente presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia nell’a.a. 2020/2021.
- Titolare del Corso di “Diagnostica di sistemi meccatronici” (6CFU) all’interno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2020/2021.
- Co-titolare del Corso di “Meccanica Applicata alle Macchine” (4CFU) all’interno del Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2020/2021.
- Titolare del Corso di “Meccanica delle vibrazioni” (6CFU) all’interno del Corso di Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l’Industria Intelligente presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2021/2022.
- Correlatore di diverse tesi di Laurea Triennale e di Laurea Magistrale presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2019/2020.
- Docente Tutor nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccatronica presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2020/2021.
- Membro del Consiglio di Corso di Studio della Laurea Professionalizzante in Tecnologie per l’Industria Intelligente presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia dall’a.a. 2020/2021.

## **ATTIVITÀ DI RICERCA**

- Da Maggio a Dicembre 2011 ha collaborato con il gruppo di Meccanica delle Vibrazioni presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia, occupandosi di “Vibrazioni non lineari di gusci cilindrici circolari funzionalmente graduati (FGM)” sotto la guida del Professor Francesco Pellicano.
- Da Gennaio 2012 a Dicembre 2014, nell’ambito della Scuola di Dottorato di Ricerca in “Meccanica Avanzata” presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia, si è occupato di “Dinamica non lineare di nanotubi di carbonio in parete singola” sotto la guida del Professor Francesco Pellicano.
- Da Marzo a Maggio e da Ottobre a Dicembre 2014 è stato Visiting Fellow presso il Semenov Institute of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences di Mosca (Russia), dove ha approfondito lo studio di metodi analitici relativi a problemi di dinamica non lineare di nanotubi di carbonio sotto la guida del Professor Leonid I. Manevitch.
- Dal 15 Aprile 2015 al 14 Aprile 2016 è stato titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell’Ingegneria dell’Università di Modena e Reggio Emilia (Decreto prot. nr. 4157 - rep. nr. 134/2015). Titolo: “Modelli semi-analitici per studi su nanotubi a scala molecolare”. Tutor: Professor Massimo Milani.

- Dal 1 Giugno 2016 al 28 Febbraio 2017 è stato titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Ferrara (Decreto prot. nr. 26631 - Rep. nr. 1199/2015). Titolo: “Modelli FEM non-lineari per l'analisi dinamica di ingranaggi” (Progetto MetAGEAR). Tutor: Professor Giorgio Dalpiaz.
- Dal 1 Marzo 2017 al 28 Febbraio 2018 è stato titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università di Bologna (Decreto prot. nr. 136, 23/01/2017). Titolo: “Studio e sviluppo di tecniche di progettazione e di prototipazione virtuale di macchine automatiche ad elevate prestazioni”. Tutor: Professor Giuseppe Catania.
- Dal 19 Marzo 2018 al 31 Ottobre 2018 è stato Post-Doctoral Fellow presso la Facoltà di Ingegneria Meccanica del Technion - Israel Institute of Technology, Haifa (Israele). Titolo della ricerca: “Nonstationary dynamics in strongly nonlinear systems” (Israel Science Foundation – Grant n. 1696/17). Tutor: Professor Oleg V. Gendelman.
- Dal 16 Gennaio 2019 al 30 Settembre 2019 è stato titolare di un assegno di ricerca presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Decreto prot. nr. 185637 - rep. nr. 936/2018). Titolo: “Studio e sviluppo di sistemi di monitoraggio di processi produttivi per la fabbrica cooperativa” (Progetto ICOSAF). Tutor: Professor Riccardo Rubini.
- Dal 1 Ottobre 2019 al 30 Settembre 2022 è Ricercatore a Tempo Determinato (RTD/B) presso il Dipartimento di Scienze e Metodi dell'Ingegneria dell'Università di Modena e Reggio Emilia.
- Ha conseguito in data 31 Maggio 2021 l'Abilitazione Scientifica Nazionale a Professore di Seconda Fascia per il Settore Concorsuale 09/A2 Meccanica Applicata alle Macchine tramite Bando D.D. 2175/2018 con validità fino al 31 Maggio 2030 (art. 16, comma 1, Legge 240/10).

## PARTECIPAZIONE A COMITATI EDITORIALI DI RIVISTE

- Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale *Journal of Mechanical Engineering Research*, Bilingual Publishing Co., <http://ojs.bilpublishing.com/index.php/jmer/index>. Dal 2018.
- Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale *Journal of Acoustics*, Hapres, <https://joa.hapres.com/>. Dal 2018.
- Guest Editor della Special Issue *Nonlinear Vibration of Continuous Systems* organizzata dalla rivista internazionale *Shock and Vibration*, Hindawi, <https://www.hindawi.com/journals/sv/si/726276/>. Anno 2019.
- Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale *Insight – Mechanical Engineering*, Pisco Med Publishing, <http://insight.piscomed.com/index.php/IME/index>. Dal 2019.
- Membro dell'Editorial Board della rivista internazionale *Probe - Research Journal of Mechanical Engineering*, Universe Scientific Publishing, <http://probe.usp-pl.com/index.php/RJME/index>. Dal 2019.
- Guest Editor della Annual Special Issue *Nonlinear Vibration of Continuous Systems 2020* organizzata dalla rivista internazionale *Shock and Vibration*, Hindawi, <https://www.hindawi.com/journals/sv/si/942470/>. Anno 2020.
- Membro del Reviewer Board della rivista internazionale *Coatings*, MDPI, [https://www.mdpi.com/journal/coatings/submission\\_reviewers](https://www.mdpi.com/journal/coatings/submission_reviewers). Dal 2020.

- Membro del Topics Board della rivista internazionale *Materials*, MDPI, [https://www.mdpi.com/journal/materials/topic\\_editors](https://www.mdpi.com/journal/materials/topic_editors). Dal 2021.

#### **ATTIVITÀ DI REVISIONE DI ARTICOLI SU RIVISTA**

Svolge attività di revisore per conto delle seguenti riviste internazionali: *Acta Astronautica* (Elsevier), *Acta Mechanica* (Springer), *Applied Mathematical Modelling* (Elsevier), *Applied Sciences* (MDPI), *Archive of Applied Mechanics* (Springer), *Central European Journal of Engineering* (Springer), *Chaos, Solitons & Fractals* (Elsevier), *Coatings* (MDPI), *Composites Part B* (Elsevier), *Composite Structures* (Elsevier), *Computers and Mathematics with Applications* (Elsevier), *Electronics* (MDPI), *Engineering Structures* (Elsevier), *European Journal of Mechanics - A/Solids* (Elsevier), *European Physical Journal Plus* (Springer), *Euro-Physics Letters* (EDP Sciences), *IEEE Access* (IEEE), *Infrastructures* (MDPI), *International Journal of Mechanical Sciences* (Elsevier), *International Journal of Non-Linear Mechanics* (Elsevier), *Journal of Carbon Research* (MDPI), *Journal of Composites Science* (MDPI), *Journal of Low Frequency Noise, Vibration & Active Control* (SAGE), *Journal of Materials: Design and Applications* (SAGE), *Journal of Mechanical Engineering Science* (SAGE), *Journal of Sandwich Structures and Materials* (SAGE), *Journal of Sound and Vibration* (Elsevier), *Journal of Vibration and Control* (SAGE), *Materials* (MDPI), *Machines* (MDPI), *Mathematics* (MDPI), *Materials Research Express* (IOP Science), *Measurement Science and Technology* (IOP Science), *Meccanica* (Springer), *Mechanism and Machine Theory* (Elsevier), *Mechanical Systems and Signal Processing* (Elsevier), *Metals* (MDPI), *Microfluidics and Nanofluidics* (Springer), *Micromachines* (MDPI), *Molecules* (MDPI), *Nanomaterials* (MDPI), *Nanoscale* (RSC), *Noise Control Engineering Journal* (INCE), *Nonlinear Dynamics* (SAGE), *Open Engineering* (De Gruyter), *Photonics* (MDPI), *Sensors* (MDPI), *Shock and Vibration* (Hindawi), *Simmetry* (MDPI), *Technologies* (MDPI), *Thin-Walled Structures* (Elsevier), *Vibration* (MDPI), *Zeitschrift fuer Angewandte Mathematik und Mechanik* (Wiley).

#### **ATTIVITÀ DI REVISIONE DI PROGETTI DI RICERCA INTERNAZIONALI**

Ha svolto attività di Prospective Reviewer per i seguenti progetti di ricerca internazionali:

- Poland National Science Centre (NCN), Funding scheme OPUS, Title of the research proposal: Innovative research methods for thin-walled steel structures, No. 396019, Panel ST8, March 2018.
- Poland National Science Centre (NCN), Funding scheme OPUS, Title of the research proposal: Advanced study of the effects of dynamic deformations under compression, shear and tensile conditions on the structure and properties of MnAl steels used for crush zones vehicles elements, No. 392995, Panel ST8, March 2018.

#### **PARTECIPAZIONE A COMMISSIONI D'ESAME**

Ha partecipato alla Commissione Giudicatrice degli Esami di Stato per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere Sez. A e Sez. B per la I e la II Sessione degli anni 2020 e 2021 in qualità di Membro Esperto.

#### **PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA**

- Premio per la miglior tesi di Dottorato anno 2015, Corso di Dottorato “Enzo Ferrari” in Ingegneria Industriale e del Territorio ricevuto presso il Dipartimento di Ingegneria “Enzo Ferrari” dell’Università di Modena e Reggio Emilia il giorno 16 Marzo 2016.
- *Sir James Lighthill Best Student Paper Award* assegnato da International Institute of Acoustics and Vibration IIAV durante International Congress on Sound and Vibration ICSV24, London, 23-27 July 2017. Titolo: “Numerical study on nonlinear vibrations, energy exchange and resonant interactions in single-walled carbon nanotubes”.
- *Coatings Best Paper Award 2019* assegnato dalla rivista internazionale Coatings (MDPI) per l’Original Research Article intitolato “Damping Oriented Design of Thin-Walled Mechanical Components by Means of Multi-Layer Coating Technology”, Giuseppe Catania and Matteo Strozzi, *Coatings* 8(2) (2018) 1-21.

#### **PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI ED INTERNAZIONALI**

- Call FP7-SME-2013. Titolo del progetto: “On-line early damage diagnosis, prognosis and root cause analysis for Industrial multi-stage gearboxes used in the water industry - IndGEAR”. Project reference number: 605864. Start date: 2014/06/01. End date: 2016/05/31. Duration: 24 months. Total cost: EUR 1.445.422. EU contribution: EUR 1.133.256. Coordinator: MIKROSAY YAZILIM VE ELEKTRONIK ENERJI SANAYI TICARET AS (Turkey). Detailed project information (CORDIS): [http://cordis.europa.eu/project/rcn/188530\\_en.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/188530_en.html)
- Call FP7-2013-NMP-ICT-FOF. Titolo del progetto: “Factories of the Future Resources, Technology, Infrastructure and Services for Simulation and Modelling - FORTISSIMO - High Performance Gear Analyzer - HPGA”. Project reference number: 609029. Start date: 2013-07-01. End date: 2016-06-30. Duration: 36 months. Total cost: EUR 21.776.627. EU contribution: EUR 16.000.000. Coordinator: UNIVERSITY OF EDINBURGH (UK). Detailed project information (CORDIS): [http://cordis.europa.eu/project/rcn/109893\\_it.html](http://cordis.europa.eu/project/rcn/109893_it.html)
- Bando Regionale ER POR-FESR 2014-2020. Titolo del progetto: “Piattaforma integrata per la progettazione e la produzione avanzata di riduttori industriali - MetAGEAR”. Project reference number: PG/2015/732270. Start date: 2016-04-01. End date: 2018-04-01. Duration: 24 months. Total cost: EUR 1.344.660. Contribution: EUR 971.019. Coordinator: Professor Francesco Pellicano (UNIVERSITY OF MODENA AND REGGIO EMILIA). Detailed project information: <http://www.metagear.it/>
- Call ISF 2017. Titolo del progetto: “Nonstationary dynamics in strongly nonlinear systems: energy transfers, resonances and waves”. Project reference number: Israel ISF/1696/17. Start date: 2017-01-01. End date: 2020-12-31. Duration: 48 months. Total cost: ILS 920.000 (EUR 230.000). Coordinator: Professor Oleg V. Gendelman (TECHNION - ISRAEL INSTITUTE OF TECHNOLOGY). <https://www.isf.org.il/#/>
- Bando Nazionale PNR 2015-2020. Area di specializzazione: Fabbrica intelligente. Titolo del progetto: “Sistemi integrati e collaborativi per la fabbrica intelligente - ICOSAF”. Project reference number: ARS01\_00861. Start date: 2018-05-02. End date: 2020-11-02. Duration: 30 months. Total cost: EUR 9.994.271. Coordinator: Professor Biagio Palumbo (UNIVERSITY OF NAPLES - FEDERICO II). Detailed project information: <http://www.ponricerca.gov.it/>

- Call H2020-MSCA-ITN-2020. Titolo del progetto: “Monitoring of large scale complex technological systems – MOIRA”. Project reference number: 955681. Start date: 2020-09-01. End date: 2024-09-01. Duration: 48 months. Total cost: EUR 3.958.164. Coordinator: KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (BE). Project information: [https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/sites/mariecurie2/files/itn\\_2020\\_list\\_of\\_projects\\_main\\_final\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/research/mariecurieactions/sites/mariecurie2/files/itn_2020_list_of_projects_main_final_0.pdf)

## **CAMPI DI INTERESSE**

- Dinamica non lineare, vibrazioni e stabilità di componenti meccanici in parete sottile.
- Modellazione di gusci cilindrici circolari, nanotubi di carbonio e travi multistrato.
- Materiali compositi funzionalmente graduati ad elevato smorzamento.
- Dinamica non stazionaria di catene di oscillatori non lineari.
- Modellazione FEM di ruote dentate, rotismi e ingranaggi.
- Additive manufacturing e tecnologie di stampa 3D.
- Condition Monitoring di sistemi mecatronici.

## **COLLABORAZIONI E CONTRATTI DI RICERCA**

- Agenzia Spaziale Europea (ESA). Analisi modale/statica dello specchio secondario di un telescopio a puntamento rapido. Collaborazione con Carlo Gavazzi Space (2011).
- CNH. Studio e definizione di modelli di simulazione virtuale del comportamento statico e dinamico di ruote dentate sotto carico e di parti significative di trasmissioni ad ingranaggi (2011).
- ASTRA Research. Analisi modale numerica e sperimentale di cerchioni in materiale composito innovativo (2012).
- WAM. Soluzione innovativa per la sostituzione dei cuscinetti volventi per supporti coclee (2012).
- Agusta WESTLAND. Modellazione di un freno a rulli obliqui tipo skewed roller brake STB. Sviluppo della teoria matematica. Validazione del modello mediante analisi multi-body (2013).
- M&B. Analisi numerica del segnale ed esecuzione di prove sperimentali su macchine equilibratrici di pneumatici. Algoritmo di identificazione dello squilibrio residuo. Studio di oscillazioni di velocità ed eccentricità. Diagramma di Bode del filtro. Power Spectral Density. Miglioramento delle prestazioni delle macchine equilibratrici (2013).
- Rossi Riduttori. Banco prova per riduttori ad ingranaggi. Prove estensimetriche. Prove di durata in sovraccarico. Rottura a pitting. Prove dinamiche (2013).
- CNH. Studio di problemi di instabilità termoelastica e bruciatura in frizioni multidisco ed in freni in bagno d’olio. Simulazione numerica di velocità critica, numero e posizione angolare degli hot spots generati (2014).
- Emak. Analisi di resistenza di un riduttore a vite senza fine per pompa dell’olio. Determinazione analitica di forza normale al contatto, area e pressione massima di contatto, velocità di strisciamento e tensione massima al piede. Riduttori ad assi sghembi (2014).
- Kverneland Group. Diagnostica del rotore di una macchina trincia stocchi. Analisi delle vibrazioni indotte dallo squilibrio del rotore (2014).
- Horustech S.r.l. Prove sperimentali di resistenza di sistemi di illuminazione a LED per applicazioni motociclistiche in presenza di sollecitazioni esterne di tipo shock e vibrazioni sinusoidali (2015).

- FederalMogul. Prove sperimentali di resistenza di bobine di accensione per applicazioni motoristiche in presenza di vibrazioni sinusoidali (2015).
- Comer Industries. Modellazione di un riduttore per l'analisi dei carichi e delle tensioni applicate. Analisi della rottura di un ingranaggio. Studio preliminare della coppia di ruote. Modellazione dell'intera trasmissione (2015).
- DTM S.r.l. Prove sperimentali di vibrazione su scambiatori di calore per uso spaziale (2016).
- Ferrari S.p.A. Caratterizzazione dinamica di smorzatori passivi in ottica riduzione delle vibrazioni meccaniche sulle macchine. Modellazione e sperimentazione di dispositivi selettivi per la riduzione delle vibrazioni negli autoveicoli. Dispositivi a rigidità variabile. Controllo attivo delle vibrazioni (2016-2017).
- Marzocchi Pompe S.p.A. Pompe ad ingranaggi. Calcolo della capacità di carico di ruote dentate cilindriche a denti elicoidali aventi ricoprimento trasversale minore dell'unità. Verifica di resistenza superficiale a pitting sul fianco del dente. Verifica di resistenza a rottura a flessione al piede del dente. Calcolo del limite termico (2018).
- Tetra Pak S.p.A. Analisi modale sperimentale di componenti meccanici. Determinazione sperimentale di forme modali e frequenze naturali (2019).
- Ferrari S.p.A. Analisi modale sperimentale di parti di sospensione automobilistica. Determinazione sperimentale di forme modali e frequenze naturali (2019).
- Ferrari S.p.A. Acquisizione sperimentale da banco prova e analisi del segnale di vibrazione proveniente dal motore di una vettura da strada (2019).
- SACMI S.C. Metodologie non distruttive (analisi delle vibrazioni e delle emissioni acustiche) per l'individuazione di difetti su sanitari in ceramica (2019-2021).
- GB ServiceLab S.r.l. Sviluppo di un algoritmo per la manutenzione predittiva e diagnostica di sistemi oleodinamici (2020-2021).
- Tetra Pak S.p.A. Condition monitoring di sistemi mecatronici (2020-2021).

## **CONOSCENZE INFORMATICHE**

- Calcolo scientifico: Wolfram Mathematica.
- Analisi modale sperimentale: LMS Test.Lab.
- Acquisizione ed elaborazione dati: LabVIEW.
- Modellazione di ingranaggi: Transmission3D.

## **PUBBLICAZIONI A CONGRESSO**

- Pellicano F., Strozzi M., Zippo A., "Effect of the geometry on the nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells", *Proceedings of the Sixth Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics MIT6*, Cambridge (MA), USA, June 15-17, 2011.
- Strozzi M., Pellicano F., Zippo A., "Nonlinear vibrations of functionally graded circular cylindrical shells", *Proceedings of the Eighteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV18*, Rio de Janeiro, Brazil, July 10-14, 2011. ISBN: 978-16-1839-259-6.

- Andrisano A.O., Pellicano F., Strozzi M., “Effect of the boundary conditions on the vibrations of functionally graded shells”, *Memorie della Quinta Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 15, 2011. ISBN: 978-88-7488-516-9.
- Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear vibration of functionally graded cylindrical shells: effect of constituent volume fractions and configurations”, *Atti del XX Congresso dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata AIMETA 2011*, Bologna, Italy, September 12-15, 2011. ISBN: 978-88-9063-400-0.
- Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells: Effect of companion mode participation”, *Proceedings of the Nineteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV19*, Vilnius, Lithuania, July 8-12, 2012. ISBN: 978-16-2276-465-5.
- Zippo A., Barbieri M., Strozzi M., Errede V., Pellicano F., “Linear and nonlinear dynamics of a circular cylindrical shell under static and periodic axial load”, *Proceedings of the Nineteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV19*, Vilnius, Lithuania, July 8-12, 2012. ISBN: 978-16-2276-465-5.
- Andrisano A.O., Pellicano F., Strozzi M., “Nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells: effect of the companion mode participation”, *Memorie della Sesta Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 16, 2012. ISBN: 978-88-7488-615-9.
- Strozzi M., Pellicano F., Zippo A., “Nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells: Effect of the geometry”, *Proceedings of the ASME 2012 International Design Engineering Technical Conferences IDETC*, Chicago (IL), USA, August 12-15, 2012. ISBN: 978-07-9184-500-4.
- Zippo A., Barbieri M., Strozzi M., Errede V., Pellicano F., “Experimental study on pre-stressed circular cylindrical shell”, *Proceedings of the ASME 2012 International Design Engineering Technical Conferences IDETC*, Chicago (IL), USA, August 12-15, 2012. ISBN: 978-07-9184-500-4.
- Zippo A., Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F. Barbieri M., “Nonlinear vibrations and energy conservation of Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Proceedings of the Seventh Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics MIT7*, Cambridge (MA), USA, June 12-14, 2013.
- Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear vibrations of functionally graded circular cylindrical shells subjected to harmonic external load”, *Proceedings of the Fourth International Conference on Nonlinear Dynamics ND 2013*, Sevastopol, Ukraine, June 19-22, 2013. ISBN: 978-61-7669-100-6.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., “Nonlinear vibrations and energy distribution of Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Proceedings of the Fourth International Conference on Nonlinear Dynamics ND 2013*, Sevastopol, Ukraine, June 19-22, 2013. ISBN: 978-61-7669-100-6.
- Andrisano A.O., Manevitch L.I., Pellicano F., Strozzi M., “Nonlinear vibrations and energy distribution of carbon nanotubes”, *Memorie della Settima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 19, 2013. ISBN: 978-88-7488-795-8.
- Pellicano F., Strozzi M., Manevitch L.I., “Vibrations of Carbon Nanotubes: nonlinear models and energy distribution”, *Proceedings of the Ninth International Symposium on Vibrations of Continuous Systems ISVCS9*, Courmayeur, Italy, July 22-26, 2013.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., “Nonlinear dynamics of Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Atti del XXI Congresso dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata AIMETA 2013*, Torino, Italy, September 17-20, 2013. ISBN: 978-88-8239-183-6.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., Smirnov V.V., Shepelev D.S., “Nonlinear vibrations and energy distribution of carbon nanotubes”, in “Problems of Nonlinear Dynamics and Condensed Matter Physics”, *Collection of Papers*



*dedicated to the 75<sup>th</sup> birthday of Professor Leonid Isaakovich Manevitch*, Edited by A.I. Manevitch, M.A. Mazo, V.V. Smirnov, Semenov Institute of Chemical Physics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, 2013, p. 185-209 (book chapter).

- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., “Nonlinear Dynamics of Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Proceedings of the Eighth European Nonlinear Dynamics Conference ENOC8*, Vienna, Austria, July 06-11, 2014. ISBN: 978-32-0003-433-4.
- Andrisano A.O., Manevitch L.I., Pellicano F., Strozzi M., “Nonlinear oscillations and energy localization in carbon nanotubes”, *Memorie della Ottava Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 18, 2014. ISBN: 978-88-7488-871-9.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Smirnov V.V., Shepelev D.S., Pellicano F., “Eigenfrequencies and vibration modes of carbon nanotubes”, *Proceedings of the Twelfth International Conference on Computational Structures Technology CST 2014*, Naples, Italy, September 02-05, 2014.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., Barbieri M., Zippo A., “Beating phenomenon and energy localization in Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Proceedings of the Eighteenth International Conference on Composite Structures ICCS18*, Lisbon, Portugal, June 15-18, 2015.
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., Barbieri M., Zippo A., “Nonlinear oscillations of single-walled carbon nanotubes”, *Proceedings of the Twenty-second International Congress on Sound and Vibration ICSV22*, Florence, Italy, July 12-16, 2015. ISBN: 978-88-8894-249-0.
- Barbieri M., Zippo A., Strozzi M., Serafini L., Pellicano F., “Dynamic modelling of gear pairs”, *Proceedings of the Twenty-second International Congress on Sound and Vibration ICSV22*, Florence, Italy, July 12-16, 2015. ISBN: 978-88-8894-249-0.
- Andrisano A.O., Pellicano F., Strozzi M., “Nonlinear dynamics of carbon nanotubes”, *Memorie della Nona Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 17, 2015. ISBN: 978-88-7488-965-5.
- Strozzi M., Smirnov V.V., Manevitch L.I., Pellicano F., Shepelev D.S., “Energy localization in carbon nanotubes”, *Proceedings of the Tenth International Symposium on the Vibrations of Continuous Systems ISVCS10*, Estes Park (CO), USA, July 26-31, 2015.
- Strozzi M., Barbieri M., Zippo A., Pellicano F., “Dynamics and Stability of Carbon Nanotubes”, *Atti del XXII Congresso dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata AIMETA 2015*, Genova, Italy, September 14-17, 2015. ISBN: 978-88-9775-252-3.
- Strozzi M., Pellicano F., Barbieri M., Zippo A., “Linear vibrations of Multi-Walled Carbon Nanotubes”, *Proceedings of the Twenty-third International Congress on Sound and Vibration ICSV23*, Athens, Greek, July 11-14, 2016. ISBN: 978-15-1082-716-5.
- Andrisano A.O., Pellicano F., Strozzi M., “Natural Frequencies of Triple-Walled Carbon Nanotubes”, *Memorie della Decima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 15, 2016.
- Andrisano A.O., Pellicano F., Barbieri M., Zippo A., Strozzi M., “Modelling and Testing Techniques for Gear-boxes Analysis and Optimization”, *Memorie della Decima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 15, 2016.
- Zippo A., Pellicano F., Barbieri M., Strozzi M., “Experimental investigation of dynamic behaviour of a pre-compressed circular cylindrical shell”, *Proceedings of the Twenty-fourth International Congress of Theoretical and Applied Mechanics ICTAM24*, Montreal, Canada, August 21-26, 2016.

- Strozzi M., Manevitch L.I., Smirnov V.V., Pellicano F., “Nonlinear dynamics of SWNTs. Energy beating and localization”, *Proceedings of the Fifth International Conference on Nonlinear Dynamics ND-KhPI2016*, Kharkov, Ukraine, September 27-30, 2016. ISBN: 978-96-6976-130-9.
- Pellicano F., Zippo A., Barbieri M., Strozzi M., “Nonlinear Dynamics of Pre-Compressed Circular Cylindrical Shell Under Axial Harmonic Load: Experiments”, *Proceedings of the Fifth International Conference on Nonlinear Dynamics ND-KhPI2016*, Kharkov, Ukraine, September 27-30, 2016. ISBN: 978-96-6976-130-9.
- Strozzi M., Barbieri M., Pellicano F., Zippo A., “Pitting and stress analysis of gears: a numerical and experimental study”, *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2016 / MFPT2016*, Paris, France, October 10-12, 2016.
- Barbieri M., Pellicano F., Strozzi M., Zippo A., “Modelling gear pitting response and dynamic characteristics”, *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2016 / MFPT2016*, Paris, France, October 10-12, 2016.
- Zippo A., Barbieri M., Pellicano F., Strozzi M., “Active vibration control of a composite plate”, *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2016 / MFPT2016*, Paris, France, October 10-12, 2016.
- Masoumi A., Barbieri M., Pellicano F., Zippo A., Strozzi M., “Dynamic imbalance of high-speed planetary gears”, *Thirteenth International Conference on Condition Monitoring and Machinery Failure Prevention Technologies CM2016 / MFPT2016*, Paris, France, October 10-12, 2016.
- Pellicano F., Zippo A., Barbieri M., Strozzi M., “Vibration Localization of Imperfect Circular Cylindrical Shells”, *Proceedings of the Eleventh International Symposium on Vibrations of Continuous Systems ISVCS11*, Llanberis, Snowdonia, Wales, UK, July 16-22, 2017.
- Strozzi M., Barbieri M., Zippo A., Pellicano F., “Numerical study on nonlinear vibrations, energy exchange and resonant interactions in single-walled carbon nanotubes”, *Proceedings of the Twenty-fourth International Congress on Sound and Vibration ICSV24*, London, UK, July 23-27, 2017.
- Strozzi M., Barbieri M., Zippo A., Pellicano F., “Numerical simulation and experimental validation of normal strain distribution and pitting phenomenon in industrial gears”, *Proceedings of the Twenty-fourth International Congress on Sound and Vibration ICSV24*, London, UK, July 23-27, 2017.
- Zippo A., Pellicano F., Barbieri M., Strozzi M., “Vibration of functionally graded cylindrical shells”, *Proceedings of the Twenty-fourth International Congress on Sound and Vibration ICSV24*, London, UK, July 23-27, 2017.
- Pellicano F., Zippo A., Barbieri M., Strozzi M., “Modal localization in vibrating cylindrical shells”, *Proceedings of the Twenty-fourth International Congress on Sound and Vibration ICSV24*, London, UK, July 23-27, 2017.
- Catania G., Strozzi M., “Multi-layer composite beam modelling and optimization for high speed mechanical applications”, *Proceedings of the Twentieth International Conference on Composite Structures ICCS20*, Paris, France, September 4-7, 2017. ISBN: 978-88-9385-041-4.
- Zippo A., Pellicano F., Barbieri M., Strozzi M., Masoumi A., “Experimental identification of FGM shell properties”, *Atti del XXIII Congresso dell’Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata AIMETA 2017*, Salerno, Italy, September 4-7, 2017.
- Manevitch L.I., Smirnov V.V., Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear optical vibrations of single-walled carbon nanotubes”, *Proceedings of the Tenth International Conference on Structural Dynamics EURODYN 2017*, Rome, Italy, September 10-13, 2017.

- Cavalaglio Camargo Molano J., Strozzi M., Rubini R., Cocconcelli M., “Analysis of NASA Bearing Dataset of the University of Cincinnati by Means of Hjorth’s Parameters”, *Proceedings of the International Conference on Structural Engineering Dynamics ICEDyn 2019*, Viana do Castelo, Portugal, June 24-26, 2019.
- Andrisano A.O., Manevitch L.I., Pellicano F., Strozzi M., “Interazioni di risonanza e localizzazioni di energia in nanotubi di carbonio”, *Memorie della Tredicesima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 19, 2019.
- Giacomobono R., Rubini R., Cocconcelli M., Strozzi M., “Investigation on apparently related modes in experimental modal analysis”, *Memorie della Tredicesima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 19, 2019.
- Strozzi M., Rubini R., Cocconcelli M., “Condition Monitoring Techniques of Ball Bearings in Non-stationary Conditions”, *Proceedings of the International Conference on Design Tools and Methods in Industrial Engineering ADM 2019*, Modena, Italy, September 9-10, 2019.
- D’Elia G., Cocconcelli M., Strozzi M., Mucchi E., Dalpiaz G., Rubini T., “Motor Current Cyclic-Non-Stationary Analysis for Bearing Diagnostic”, *Proceedings of the International Conference on Noise and Vibration Engineering ISMA 2020*, September 7-9, 2020 (evento interamente virtuale a causa della pandemia COVID-19).
- Barbieri M., Iarriccio G., Pellicano F., Strozzi M., Zippo A., “Efficiency and durability of DLC-coated gears”, *Proceedings of the Third International Conference of IFToMM ITALY IFIT 2020*, September 9-11, 2020 (evento interamente virtuale a causa della pandemia COVID-19).
- Strozzi M., Cocconcelli M., Rubini R., Genchi G., Zanella A., “Condition monitoring and reliability of a resistance spot welding process”, *Proceedings of the 30th European Safety and Reliability Conference ESREL 2020*, November 1-6, 2020 (evento interamente virtuale a causa della pandemia COVID-19).

## **PARTECIPAZIONE A CONVEGNI**

- *Quinta Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 15, 2011.
- *XX Congresso AIMETA 2011*, Bologna, Italy, September 12-15, 2011.
- *Nineteenth International Congress on Sound and Vibration ICSV19*, Vilnius, Lithuania, July 8-12, 2012.
- *Sesta Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 16, 2012.
- *Fourth International Conference on Nonlinear Dynamics ND 2013*, Sevastopol, Ukraine, June 19-22, 2013.
- *Settima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 19, 2013.
- *XXI Congresso AIMETA 2013*, Torino, Italy, September 17-20, 2013.
- *Eighth European Nonlinear Dynamics Conference ENOC8*, Vienna, Austria, July 06-11, 2014.
- *Ottava Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 18, 2014.
- *Eighteenth International Conference on Composite Structures ICCS18*, Lisbon, Portugal, June 15-18, 2015.
- *Twenty-second International Congress on Sound and Vibration ICSV22*, Florence, Italy, July 12-16, 2015.
- *Nona Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 17, 2015.
- *XXII Congresso AIMETA 2015*, Genova, Italy, September 14-17, 2015.
- *Decima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 15, 2016.
- *V Riunione del Gruppo AIMETA di Dinamica & Stabilità GADeS*, Brescia, Italy, September 15-16, 2016.
- *Fifth International Conference on Nonlinear Dynamics ND-KhPI2016*, Kharkov, Ukraine, September 27-30, 2016.
- *Thirteenth International Conference on Condition Monitoring CM2016*, Paris, France, October 10-12, 2016.

- *Twentieth International Conference on Composite Structures ICCS20*, Paris, France, September 4-7, 2017.
- *Tredicesima Giornata di Studio “Ettore Funaioli”*, Bologna, Italy, July 19, 2019.
- *International Conference on Design Tools and Methods in Industrial Engineering ADM 2019*, Modena, Italy, September 9-10, 2019.

#### PUBBLICAZIONI SU RIVISTE INTERNAZIONALI

- Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear vibrations of functionally graded cylindrical shells”, *Thin-Walled Structures* 67 (2013) 63-77. ISSN: 0263-8231. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2013.01.009>
- Strozzi M., Manevitch L.I., Pellicano F., Smirnov V.V., Shepelev D.S., “Low-frequency linear vibrations of single-walled carbon nanotubes: Analytical and numerical models”, *Journal of Sound and Vibration* 333 (2014) 2936-2957. ISSN: 0022-460X. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsv.2014.01.016>
- Pellicano F., Barbieri M., Zippo A., Strozzi M., “Experiments on shells under base excitation”, *Journal of Sound and Vibration* 369 (2016) 209-227. ISSN: 0022-460X. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsv.2015.12.033>
- Smirnov V.V., Manevitch L.I., Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear optical vibrations of single-walled carbon nanotubes. 1. Energy exchange and localization of low-frequency oscillations”, *Physica D: Nonlinear Phenomena* 325 (2016) 1-12. ISSN: 0167-2789. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physd.2016.03.015>
- Strozzi M., Smirnov V.V., Manevitch L.I., Milani M., Pellicano F., “Nonlinear vibrations and energy exchange of single-walled carbon nanotubes. Circumferential flexural modes”, *Journal of Sound and Vibration* 381 (2016) 156-178. ISSN: 0022-460X. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsv.2016.06.013>
- Manevitch L.I., Smirnov V.V., Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear optical vibrations of single-walled carbon nanotubes”, *International Journal of Non-Linear Mechanics* 94 (2017) 351-361. ISSN: 0020-7462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnonlinmec.2016.10.010>
- Strozzi M., Pellicano F., “Linear vibrations of triple-walled carbon nanotubes”, *Mathematics and Mechanics of Solids* 23 (2018) 1456-1481. ISSN: 1081-2865. <https://doi.org/10.1177/1081286517727331>
- Strozzi M., Smirnov V.V., Manevitch L.I., Pellicano F., “Nonlinear vibrations and energy exchange of single-walled carbon nanotubes. Radial breathing modes”, *Composite Structures* 184 (2018) 613-632. ISSN: 0263-8223. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2017.09.108>
- Catania G., Strozzi M., “Damping Oriented Design of Thin-Walled Mechanical Components by Means of Multi-Layer Coating Technology”, *Coatings* 8(2) (2018) 1-21. ISSN: 2079-6412. <http://dx.doi.org/10.3390/coatings8020073>
- Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear Resonance Interaction between Conjugate Circumferential Flexural Modes in Single-Walled Carbon Nanotubes”, *Shock and Vibration* (2019), Article ID 3241698, 33 pages. ISSN: 1070-9622. <https://doi.org/10.1155/2019/3241698>

- Rizzetto F., Jansen E., Strozzi M., Pellicano F., “Nonlinear dynamic stability of cylindrical shells under pulsating axial loading via Finite Element analysis using numerical time integration”, *Thin-Walled Structures* 143 (2019) 106213(16). ISSN: 0263-8231. <https://doi.org/10.1016/j.tws.2019.106213>
- Strozzi M., Smirnov V.V., Manevitch L.I., Pellicano F., “Nonlinear normal modes, resonances and energy exchange in single-walled carbon nanotubes”, *International Journal of Non-Linear Mechanics* 120 (2020) 103398 (19). ISSN: 0020-7462. <https://doi.org/10.1016/j.ijnonlinmec.2019.103398>
- Strozzi M., Giacomobono R., Rubini R., Cocconcelli M., “Preliminary orthotropic elastic model for the study of natural frequencies and mode shapes of a 3D printed Onyx thin circular cylindrical shell”, *International Journal of Mechanics and Control* 21(2) (2020) 51-62. ISSN: 1590-8844. <http://www.jomac.it/index.php?id=2020-december-vol-21-no-2>
- Strozzi M., Gendelman O.V., “Breather arrest in a chain of damped oscillators with Hertzian contact”, *Wave Motion* 106 (2021) 102779 (15). ISSN: 0165-2125. <https://doi.org/10.1016/j.wavemoti.2021.102779>
- Strozzi M., Gendelman O.V., Elishakoff I.E., Pellicano F., “Applicability and Limitations of Simplified Elastic Shell Theories for Vibration Modelling of Double-Walled Carbon Nanotubes”, *C – Journal of Carbon Research* 7(3) 61 (2021) 1-34. ISSN: 2311-5629. <https://doi.org/10.3390/c7030061>
- Cocconcelli M., Strozzi M., Cavalaglio Camargo Molano J., Rubini R., “Detectivity: A combination of Hjorth’s parameters for condition monitoring of ball bearings”, *Mechanical Systems and Signal Processing* 164 (2022) 108247. ISSN: 0888-3270. <https://doi.org/10.1016/j.ymssp.2021.108247>

*Si autorizza la trattazione dei dati ai sensi della Legge n. 675/96 e successive integrazioni e modificazioni.*

Ferrara, 17/11/2021

Matteo Strozzi

