

## Riccardo Vescovini

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali

Via La Masa, 34, 20156, Milano

Tel. +39-02-2399-8332

Fax. +39-02-2399-8334

Email: riccardo.vescovini@polimi.it

---

### Carriera accademica

- 12/2012-a oggi Ricamatore TD tipo A presso il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Aerospaziali, Politecnico di Milano (settore concorsuale 09/A1 Ingegneria Aeronautica, Aerospaziale e Navale, settore scientifico disciplinare ING-IND/04 Costruzioni e Strutture Aerospaziali)
- 02/2011-12/2012 Titolare di assegno di ricerca intitolato *Analisi di Strutture in Composito in Presenza di Danneggiamenti*, presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Milano
- 08/2010-12/2010 Periodo di ricerca presso NASA Langley Research Center – National Institute of Aerospace (NIA), in collaborazione con il Dr. Dávila (NASA Structural Mechanics & Concepts Branch)
- 01/2008-12/2010 Studente di Dottorato di Ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Milano
- 07/2007-12/2007 Titolare di assegno di ricerca intitolato *Studio dell'Instabilità di Pannelli Nervati in Materiale Composito Pre-Danneggiati*, presso il Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, Politecnico di Milano

---

### Titoli di studio

- 02/2011 Dottorato di Ricerca in Ingegneria Aerospaziale presso il Politecnico di Milano. Titolo della tesi: *Analytical Formulation for Buckling and Post-Buckling Analysis and Optimization of Composite Stiffened Panels*. Relatore: prof. Chiara Bisagni
- 04/2007 Laurea Specialistica in Ingegneria Aeronautica presso il Politecnico di Milano nell'anno accademico 2006-2007. Titolo della tesi: *Formulazione Analitica per lo Studio dell'Instabilità di Pannelli Nervati*. Relatore: prof. Chiara Bisagni
- 10/2003 Laurea in Ingegneria Aerospaziale presso il Politecnico di Milano nell'anno accademico 2002-2003. Titolo della tesi: *Studio e Realizzazione di un UAV Multimpiego*. Relatore: prof. Sergio Ricci

---

## Partecipazione scientifica a progetti di ricerca

- 01/2013-09/2015 **FP7-SPACE-2011-1: DESICOS** - New Robust DESIgn Guideline for Imperfection Sensitive COMposite Launcher Structures
- 10/2012-05/2014 **FP7-AAT-2010-RTD-1: DAEDALOS** - Dynamics in Aircraft Engineering Design and Analysis for Light Optimized Structures
- 06/2008-08/2013 **FP7-AAT-2007-RTD-1: MAAXIMUS** - More Affordable Aircraft structure through eXtended, Integrated, and Mature nUmerical Sizing
- 09/2012-05/2014 **Research Clean Sky JTI** (Joint Technology Initiative) - GRA ITD (Green Regional Aircraft Integrated Technology Demonstrators) - Low Weight Configuration, "Numerical Optimization of Stiffened Composite Panels Performed by Fast Tool"

---

## Attività didattica

### Titolarità di insegnamento

- A.A. 2016-2017 Incaricato per il corso SPACECRAFT STRUCTURES  
Laurea Magistrale in Ingegneria Spaziale, 10 CFU

### Supporto alla didattica

- A.A. 2015-2016 NONLINEAR ANALYSIS OF AEROSPACE STRUCTURES  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Morandini

MODELLAZIONE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea in Ingegneria Aeronautica, 6 CFU  
Titolare: Prof. Morandini

- A.A. 2014-2015 NONLINEAR ANALYSIS OF AEROSPACE STRUCTURES  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Morandini

MODELLAZIONE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea in Ingegneria Aeronautica, 6 CFU  
Titolare: Prof. Morandini

- A.A. 2013-2014 ANALISI NON LINEARE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Morandini

- A.A. 2012-2013 ANALISI NON LINEARE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Merlini

- A.A. 2011-2012 ANALISI NON LINEARE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Bisagni
- A.A. 2010-2011 ANALISI NON LINEARE DI STRUTTURE AEROSPAZIALI  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 10 CFU  
Titolare: Prof. Bisagni
- A.A. 2009-2010 INSTABILITÀ DI STRUTTURE  
Laurea Magistrale in Ingegneria Aeronautica, 5 CFU  
Titolare: Prof. Bisagni

# Riccardo Vescovini

Elenco completo delle pubblicazioni  
(Ordinato per tipologia)

## (A) - Articoli su riviste internazionali ISI/WoS

- 1A D. Bellora, R. Vescovini, *Hybrid Geometric-Dissipative Arc-Length Methods for the Quasi-Static Analysis of Delamination Problems*, Computers & Structures, 2016, Vol. 175, pp. 123-133.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruc.2016.07.002>)
- 2A M. D'Ottavio, L. Dozio, R. Vescovini, O. Polit, *Bending Analysis of Composite Laminated and Sandwich Structures using Sublaminated Variable-Kinematic Ritz Models*, Composite Structures, 2016, Vol. 155, pp. 45-62.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2016.07.036>)
- 3A R. Vescovini, C. Bisagni, *Fast Analysis of Non-Symmetric Panels Using Semi-Analytical Techniques*, Composites Part B: Engineering, 2016, Vol. 99, pp. 48-62.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compositesb.2016.05.044>)
- 4A R. Vescovini, L. Dozio, *A Variable-Kinematic Model for Variable Stiffness Plates: Vibration and Buckling Analysis*, Composite Structures, 2016, Vol. 142, pp.15-26.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2016.01.068>)
- 5A M. Bronstein, E. Feldman, R. Vescovini, C. Bisagni, *Assessment of Dynamic Effects on Aircraft Design Loads: the Landing Impact Case*, Progress in Aerospace Sciences, 2015, Vol. 78, pp. 131-139.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.06.003>)
- 6A T. Ludwig, M. Doreille, S. Merazzi, R. Vescovini, C. Bisagni, *Dynamic Finite Element Simulations of Composite Stiffened Panels with a Transverse-Isotropic Viscoelastic Energy Dissipation Model*, Progress in Aerospace Sciences, 2015, Vol. 78, pp. 30-38.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.06.001>)
- 7A R. Vescovini, C. Bisagni, *A Procedure for the Evaluation of Damping Effects in Composite Laminated Structures*, Progress in Aerospace Sciences, 2015, Vol. 78, pp. 19-29.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.05.004>)
- 8A R. Vescovini, L. Dozio, *Exact Refined Buckling Solutions for Laminated Plates Under Uniaxial and Biaxial Loads*, Composite Structures, 2015, Vol. 127, pp. 356-368.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2015.03.003>)
- 9A R. Vescovini, C. Bisagni, *Semi-Analytical Buckling Analysis of Omega Stiffened Panels Under Multi-Axial Loads*, Composite Structures, 2015, Vol. 120, pp. 285-299.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruct.2014.10.003>)
- 10A R. Vescovini, C. Bisagni, *A Fast Procedure for the Design of Composite Stiffened Panels*, The Aeronautical Journal, 2015, Vol. 119, No. 1212, pp. 185-201.  
(<http://dx.doi.org/10.1017/S0001924000010332>).
- 11A R. Vescovini, C. Bisagni, *Two-Step Procedure for Fast Post-Buckling Analysis of Composite Stiffened Panels*, Computers & Structures, 2013, Vol. 128, pp. 38-47.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compstruc.2013.06.002>)
- 12A R. Vescovini, C.G. Dávila, C. Bisagni, *Failure Analysis of Composite Multi-Stringer Panels Using Simplified Models*, Composites Part B: Engineering, 2013, Vol. 45, No. 1, pp. 939-951.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compositesb.2012.07.030>)

- 13A R. Vescovini, C. Bisagni, *Buckling Analysis and Optimization of Stiffened Composite Flat and Curved Panels*, AIAA Journal, 2012, Vol. 50, No. 4, pp. 904-915.  
(<http://dx.doi.org/10.2514/1.J051356>)
- 14A R. Vescovini, C. Bisagni, *Single-Mode Solution for Post-Buckling Analysis of Composite Panels with Elastic Restraints Loaded in Compression*, Composites Part B: Engineering, 2012, Vol. 43, No. 3, pp. 1258-1274.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.compositesb.2011.08.029>)
- 15A C. Bisagni, R. Vescovini, C.G. Dávila, *Single-Stringer Compression Specimen for the Assessment of Damage Tolerance of Postbuckled Structures*, Journal of Aircraft, 2011, Vol. 48, No. 2, pp. 495-502.  
(<http://dx.doi.org/10.2514/1.C031106>)
- 16A C. Bisagni, R. Vescovini, *Fast Tool for Buckling Analysis and Optimization of Stiffened Panels*, Journal of Aircraft, 2009, Vol. 46, No. 6, pp. 2041-2053.  
(<http://dx.doi.org/10.2514/1.43396>)
- 17A C. Bisagni, R. Vescovini, *Analytical Formulation for Local Buckling and Post-Buckling Analysis of Stiffened Laminated Panels*, Thin-Walled Structures, 2009, Vol. 47, No. 3, pp. 318-334.  
(<http://dx.doi.org/10.1016/j.tws.2008.07.006>)

#### (L) - Capitoli di libro

- 1L R. Vescovini, C. Bisagni, *Buckling and Post-Buckling Analysis of Composite Stiffened Panels Using a Semi-Analytical Approach*, in stampa nel volume Buckling and Postbuckling Structures: Experimental, Analytical and Numerical Studies, Vol 2. Imperial College Press/World Scientific Publication.

#### (CI) - Lavori presentati a conferenze internazionali

- 1CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Optimization of Composite Stiffened Panels Using a Semi-Analytical Approach*, MAAXIMUS Final Conference.
- 2CI M. D'Ottavio, R. Vescovini, L. Dozio, O. Polit, *A Sublaminar Generalized Unified Formulation for Buckling and Wrinkling of Sandwich Plates*, 2016 EMI International Conference, 25-27 ottobre 2016, Metz, Francia.
- 3CI L. Dozio, M. D'Ottavio, R. Vescovini, O. Polit, *Dynamic Analysis of Multilayered Plates with Viscoelastic Layers Using a Sublaminar Generalized Unified Formulation*, ICCS19, 19th International Conference on Composite Structures, 5-9 settembre 2016, Porto, Portogallo.
- 4CI M. D'Ottavio, L. Dozio, R. Vescovini, O. Polit, *An Analysis Tool for Composite Plates Based on the Ritz Method and a Sublaminar Generalized Unified Formulation*, ICCS19, 19th International Conference on Composite Structures, 5-9 settembre 2016, Porto, Portogallo.
- 5CI M. D'Ottavio, L. Dozio, R. Vescovini, O. Polit, *Mechanical Response of Composite Plates by Means of a Sublaminar Generalized Unified Formulation and Ritz Solution*, MechComp 2016, 2nd International Conference on Mechanics of Composites, 11-14 luglio 2016, Porto, Portogallo.
- 6CI Bronstein, E. Feldman, R. Vescovini, C. Bisagni, *A Study of the Dynamic Effects on the Design Loads of a Civil Aircraft*, IACAS 2016, 56th Israel Annual Conference on Aerospace Sciences, 9-10 marzo 2016, Tel Aviv-Haifa, Israele.
- 7CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Optimization of Non-Symmetric Composite Panels Using Fast Analysis Techniques*, ICCM20, 20th International Conference on Composite Materials, 19-24 luglio 2015, Copenhagen, Danimarca.

- 8CI L. Dozio, R. Vescovini, A. Spalluto, M. Spinelli, *The vk-Ritz Method for Bending, Vibration and Buckling Analysis of Heterogeneous Multilayered Plates*, SPB2015, International Conference on Shells, Plates and Beams, 9-11 settembre 2015, Bologna, Italia.
- 9CI L. Dozio, R. Vescovini, *Refined Buckling Analysis of Composite Plates Under Various Boundary Conditions*, ICCS18, 18th International Conference on Composite Structures, 15-18 giugno 2015, Lisbona, Portogallo.
- 10CI M. Dalenbring, U. Falk, A. Zdunek, C. Bisagni, R. Vescovini, *Static and Dynamic Buckling of a DAEDALOS Composite Panel Including Material Damping*, 56th AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 5-9 gennaio 2015, Kissimmee, Florida, USA.
- 11CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Fast Analysis Methods for the Design of Composite Panels*, 3rd EASN Association International Workshop on AeroStructures, 9-11 ottobre 2013, Milano, Italia.
- 12CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Numerical/Experimental Procedure for the Transient Dynamic Analysis of Composite Laminated Structures*, Composites 2013, IV ECCOMAS Thematic Conference on the Mechanical Response of Composites, 25-27 settembre 2013, S. Miguel, Azores, Portogallo.
- 13CI R. Vescovini, C. Bisagni, *A Fast Procedure for the Design of Composite Stiffened Panels*, 3rd Aircraft Structural Design Conference, 9-11 ottobre 2012, Delft, Paesi Bassi.
- 14CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Dynamic Analysis of Composite Stiffened Panels Subjected to Compressive Load*, AIAA-2012-1380, 53rd AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 23-26 aprile 2012, Honolulu, Hawaii, USA.
- 15CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Two-Step Post-Buckling Analysis of Composite Stiffened Panels*, ECCOMAS, 3rd Thematic Conference on the Mechanical Response of Composites, 21-23 settembre 2011, Hannover, Germania.
- 16CI P. Masarati, M. Morandini, G. Quaranta, R. Vescovini, *Multibody Analysis of a Micro-Aerial Vehicle Flapping Wing*, ECCOMAS, Multibody Dynamics 2011, 4-7 luglio 2011, Bruxelles, Belgio.
- 17CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Buckling Optimization of Stiffened Composite Flat and Curved Panels*, AIAA-2011-2124, 52nd AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 4-7 aprile 2011, Denver, Colorado, USA.
- 18CI C. Bisagni, R. Vescovini, *Buckling Optimization of Composite Omega-Stiffened Panels*, ECCOMAS, IV European Conference on Computational Mechanics, 16-21 maggio 2010, Parigi, Francia.
- 19CI C. Bisagni, R. Vescovini, C.G. Dávila, *Assessment of the Damage Tolerance of Postbuckled, Hat-Stiffened Panels Using Single-Stringer Specimens*, AIAA-2010-2696, 51st AIAA/ASME/ASCE/AHS/ASC Structures, Structural Dynamics, and Materials Conference, 12-15 aprile 2010, Orlando, Florida, USA.
- 20CI R. Vescovini, C. Bisagni, *Optimization of Stiffened Composite Panels with Buckling and Failure Requirements*, ICCS15, 15th International Conference on Composite Structures, 15-17 giugno 2009, Porto, Portogallo.
- 21CI C. Bisagni, R. Vescovini, *A Fast Tool for Analysis and Optimization of Isotropic and Composite Stiffened Panels*, AIAA-2008-5978, 12th AIAA/ISSMO Multidisciplinary Analysis and Optimization Conference, 10-12 settembre 2008, Victoria, Canada.

**(CN) - Lavori presentati a conferenze nazionali**

- 1CN R. Vescovini, L. Dozio, *Higher-Order Solutions for Buckling and Vibration Analysis of Variable Stiffness Plates*, AIDAA2015, 23rd Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics, 17-19 novembre 2015, Torino, Italia.

- 2CN R. Vescovini, C. Bisagni, *Analytical Approach for the Buckling of Composite Panels with Different Stringer Shapes*, XX Congresso Nazionale AIDAA, 29 giugno - 3 luglio 2009, Milano, Italia.
- 3CN C. Bisagni, R. Vescovini, *Analysis and Optimization of Composite Panels for Aerospace Applications*, 20th Italian Abaqus Regional Users' Meeting, 17-19 novembre 2009, Milano, Italia.
- 4CN R. Vescovini, C. Bisagni, C.G. Dávila, *Nonlinear Analyses for the Study of Damage in Composite Stiffened Panels*, 19th Italian Abaqus Regional Users' Meeting, 4-6 novembre 2008, Milano, Italia.

#### (R) - Report scientifici

- 1R R. Vescovini, C.G. Dávila, C. Bisagni, *Simplified Models for the Study of Postbuckled Hat-Stiffened Composite Panels*, NASA Technical Memorandum, TM-2012-217336, 2010.
- 2R C. Bisagni, R. Vescovini, DESICOS Technical Report, Deliverable 2.1: *Data base of material properties*, 26/06/2015.
- 3R C. Bisagni, M. Alfano, R. Vescovini, DESICOS Technical Report, Task 3.2 *Development of New Design Approaches*, 16/03/2015.
- 4R C. Bisagni, R. Vescovini, DESICOS Technical Report, Deliverable 2.2: *Design and Analysis of Test Structures*, 31/10/2014.
- 5R C. Bisagni, M. Alfano, R. Vescovini, DESICOS Technical Report, Task 2.2: *Design and Analysis of Test Structures*, 20/10/2014.
- 6R C. Bisagni, R. Vescovini, DESICOS Technical Report, Periodic report WP2, 30/08/2013.
- 7R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D5.3: *Final Assessment and Design Guidelines*, 15/04/2014.
- 8R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D5.1: *Methodology for Loads Definition*, 31/01/2014.
- 9R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D3.8: *Structural Component Redesign*, 30/04/2014.
- 10R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D5.2: *Estimation of Weight Saving for Representative Sections*, 09/09/2013.
- 11R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D3.7: *Analysis Methods Report*, 27/11/2013.
- 12R C. Bisagni, R. Vescovini, DAEDALOS Technical Report, Deliverable D3.6: *Redefinition of Sizing Loads*, 27/11/2013.
- 13R C. Bisagni, R. Vescovini, MAAXIMUS Technical Report, Deliverable D3.11.6: *Fast Design Tools for Buckling and Post-Buckling Behaviour of Real Aerospace Panels*, 28/07/2011.
- 14R C. Bisagni, R. Vescovini, MAAXIMUS WP-Leader Year 3 Progress Report, WP 3.11: *Fast Methods of Sub-Components and Fuselage Sections at Preliminary Design Stage*, 2011.
- 15R C. Bisagni, R. Vescovini, MAAXIMUS WP-Leader Year 2 Progress Report, WP 3.11: *Fast Methods of Sub-Components and Fuselage Sections at Preliminary Design Stage*, 2010.
- 16R C. Bisagni, R. Vescovini, MAAXIMUS Technical Reports, Progress Reports M1-M32, Task 3.11.9: *Optimization Method for Stability of Composite Stiffened Panels Under Combined Static Loads*, da giugno 2008 a luglio 2011 su base bimestrale.

- 17R C. Bisagni, R. Vescovini, RESEARCH JTI – GRA ITD – Low Weight Configuration, D.3 Final Technical Report: *Numerical Optimization of Stiffened Composite Panels Performed by Fast Tool*, 04/03/2014.
- 18R C. Bisagni, R. Vescovini, RESEARCH JTI – GRA ITD – Low Weight Configuration, D.2 Technical Report: *Numerical Optimization of Stiffened Composite Panels Performed by Fast Tool*, 22/11/2013.
- 19R C. Bisagni, R. Vescovini, RESEARCH JTI – GRA ITD – Low Weight Configuration, D.1 Technical Report: *Numerical Optimization of Stiffened Composite Panels Performed by Fast Tool*, 31/10/2012.

#### (P) - Poster

- 1P R. Vescovini, C. Bisagni, *Optimization Method for Stability of Composite Stiffened Panels Under Combined Static Loads Using Fast Tools*, Poster presentato a Aerodays 2105, 20–23 ottobre 2015, Londra, Regno Unito.
- 2P R. Vescovini, C. Bisagni, *Optimization Method for Stability of Composite Stiffened Panels Under Combined Static Loads*, Poster presentato a MAAXIMUS project Period 6 Annual Review, maggio 2014, Dresda, Germania.

#### (D) - Tesi di dottorato

- 1D R. Vescovini, *Analytical Formulation for Buckling and Post-Buckling Analysis and Optimization of Composite Stiffened Panels*, Tesi di Dottorato, Politecnico di Milano, Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale, febbraio 2011.

Milano, 8 settembre 2016

Riccardo Vescovini