Curriculum Vitae

(Prof. Claudio Scarponi)

Nome: Scarponi Claudio

Data di nascita: 3/10/1953

Luogo di nascita: Roma

Indirizzo: Via Eudossiana 18 - 00184 Roma

Telefono: 06 44585313; fax 06 44585670

Website: http://www.dma.uniroma1.it/users/scarponi/pagine_personali/index.html
e-mail: claudio.scarponi@uniroma1.it

Studi

- Scuola superiore: Liceo Classico, anni 1967 - 1972 presso il Liceo Tito Lucrezio Caro; votazione 60/60.
- Università: Laurea in Ingegneria Meccanica presso l'Università "La Sapienza" di Roma 1972 – 1978, votazione 110/110. Titolo della tesi di laurea: “Analisi teorico-sperimentale di flusso supersonico attraverso pale di compressori mediante Analogia Idraulica”

Abilitazione all'esercizio della professione conseguita nell'Aprile 1979.

Corsi post-universitari:

- Corso di Perfezionamento in Bioingegneria; Università “La Sapienza”, 1979
- Scuola di Ingegneria Aerospaziale: Materiali Aerospaziali (prof. Renato Barboni), Elementi Costruttivi dei Velivoli (prof. Paolo Santini); Servosistemi Aeromissilistici (Prof. Achille Danesi); Meccanica e Stabilità delle Aerodine (Prof. Michele Sirinian); Sistemi Spaziali (Prof. Carlo Arduini); Impianti e Sperimentazione Aerospaziale (Prof. Ugo Ponzi).
- Corso di Specializzazione sui Materiali Compositi - Ottobre1981 - Università di Napoli - prof. I. Crivelli Visconti;
- Seminario sul Controllo di Qualità dei Materiali Compositi - Ottobre 1982 - Capri - Prof. I. Crivelli Visconti;
- Secondo Corso di Specializzazione sui Materiali Compositi - Giugno 1984 – Capri - Prof. I. Crivelli Visconti.

Esperienze di lavoro: INDUSTRIA

- Ricercatore: Centro Sperimentale Metallurgico (IRI - Finsider), Via di Castel Romano, Roma; 1979 - 1980.
  Area: Concetti avanzati sui processi e prodotti siderurgici; procedure di prova ed applicazioni presso gli stabilimenti di produzione.
- Strutturista: Aeritalia - Settore Energie Alternative, Via Archimede 156, Roma; 1980 - 1981
  Area: Progettazione, installazione, check out operativo, manutenzione e vendita di sistemi per la conversione dell'energia eolica.
  Descrizione del lavoro: progettazione in materiali isotropi e compositi della componentistica di eologeneratori; controllo del processo di fabbricazione; procedure di collaudo ed installazione.
- System engineer - Aeritalia - Settore Energie Alternative, 1981 - 1985.
  Area: come la precedente.
  Descrizione del lavoro:

a) tutte le attività relative alle applicazioni dei materiali compositi per i generatori eolici:

- scelta dei materiali
- stesura di disegni costruttivi
- tecnologie di fabbricazione (laminazione ed avvolgimento)
- NDI (controlli non distruttivi)
- prove e collaudi strutturali
- R&D

b) Responsabile del disegno e della fabbricazione di una pala di 4 metri di lunghezza in fibra di vetro per un generatore eolico di piccola taglia ad asse orizzontale e del disegno preliminare di pale da 15 e 35 metri di lunghezza per generatori di media e grande taglia ad asse orizzontale con le tecnologie di laminazione, "filament e tape winding";

c) Responsabile Scientifico di un programma di ricerca finanziato dall'ENEA in ambito Progetto Finalizzato Energetica 2, relativo a " Materiali e tecnologie di fabbricazione per la produzione di pale per generatori eolici di grossa taglia"; 1983 - 1985; importo 200 milioni di lire;

d) Membro dall'Ottobre 1982 della Commissione Uniplast (Ente Unificatore Italiano Materie Plastiche) per l'emissione di normative nazionali per i preimpregnati, coordinata dal prof. I. Crivelli Visconti;

e) Membro dal Settembre 1985 di analoga Commissione per le fibre di carbonio, coordinata dal Dott. Eugenio Guerra, dirigente della società Enka Italiana.

Esperienze di lavoro: UNIVERSITA'

1. Dirigente Tecnico dei laboratori del Dipartimento Aerospaziale - Università "La Sapienza" di Roma, 1986 - 2001;
2. Ricercatore Confermato, Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale ed Astronautica, anno 2001;
3. Professore di Impianti di Bordo, Laurea di I° livello in Ingegneria Aerospaziale presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza, 2001-2008;
4. Professore di Tecnologie delle Costruzioni Aeronautiche, Laurea V.O. in Ingegneria Aerospaziale presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza, 2002 - 2004;
5. Professore di Tecnologie delle Costruzioni Aerospaziali, Laurea di Primo Livello in Ingegneria Aerospaziale presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza, dal 2003;
6. Professore di Tecnologie Speciali Aerospaziali, Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza, 2004-2008.

Attività scientifica: INDUSTRIA

Il sottoscritto, in qualità di responsabile del progetto relativo alla fabbricazione di un prototipo di pala in fibra di vetro per generatore eolico di piccola potenza, avvenuta nel 1981, si è occupato di tutti gli aspetti riguardanti la scelta dei materiali, la tecnologia di fabbricazione, il progetto (di cui buona parte svolto in collaborazione con il Dipartimento Aerospaziale), la definizione dei giunti ed il relativo calcolo, tutte le prove di qualificazione del prototipo e gli aspetti della produzione di una piccola serie. Una sintesi di parte di questa attività è riportata nella pubblicazione (1).
Ancora in ambito Aeritalia, come Responsabile Scientifico del contratto con ENEA "Tecnologie per la costruzione di pale di aerogeneratori di grande potenza relative a materiali compositi", importo 200 Milioni, il sottoscritto ha ottenuto il permesso a pubblicare nel 1990 i seguenti tre lavori:

A) "Indagine ed analisi di materiali e tecnologie costruttive relative a pale di aeromotori di grande potenza e definizione dei parametri di scelta delle tecnologie" realizzato in un semestre tra il

1984 e il 1985, è orientato alla definizione della scelta dei materiali e delle tecnologie più idonee per la fabbricazione di pale in materiale composito per generatori eolici di grande potenza (LWTG).

B) "Definizione di un piano di prove per la qualificazione dei materiali", anch'esso dell'anno 1985, mira a definire un piano di prove utili per la qualificazione dei materiali da applicare per la fabbricazione di pale per generatori eolici di grande potenza.

C) "Definizione preliminare dei criteri di progetto), sempre del 1985, consiste nello stabilire i criteri preliminari di progetto ed i requisiti preliminari di una pala per generatore eolico di grande potenza (LWTG), fabbricata in materiale composito.

Attività scientifica: UNIVERSITA'

- ✓ Settore degli Ultraleggeri; tale attività ha dato origine al Centro Interuniversitario di Studi per l'Aviazione Leggera, con le Università di Napoli e Milano. Segretario Generale AICIVU (Associazione Italiani Costruttori ed Importatori Velivoli Ultraleggeri, anno 2006;
- ✓ Caratterizzazione di materiali di impiego aerospaziale (statica, fatica, umidità, impatto ecc.);
- ✓ Prove di volo su modelli telecomandati;
- ✓ Contratti e rapporti di ricerca con Alenia Aeronautica, Alenia Spazio, Centro Ricerche Compositi, Centro Sviluppo Materiali, Aerosekur, Aeronavali Veneziane, ecc.

Lingue

Inglese, francese e spagnolo.

Riunioni nazionali ed internazionali

Il sottoscritto ha partecipato a circa 60 congressi e convegni, la maggioranza dei quali internazionali, in vari Paesi del mondo.

Attività peritali svolte in campo aeronautico per conto della Magistratura

Il sottoscritto ha svolto attività di consulenza tecnica, a partire dal 1987, in diversi incidenti aerei per conto della magistratura, relative ad ultraleggeri, velivoli di Aviazione Generale, alianti ed elicotteri.

Membro dello Scientific Commettee di ICCE (International Conference on Composite Engineering) dal 2001.

Attività di Referaggio per gli International Journals:

- ✓ Composites Part A;
- ✓ Composites Part B;
- ✓ International Journal of Composite Materials;
- ✓ Composites Science and Technology
- ✓ International Journal of Materials and Products Technology
- ✓ Journal of Biobased Materials and Bioenergy
- ✓ Journal of Reinforced Plastics and Composites
- ✓ Journal of Smart Materials and Structures
- ✓ Polymer Composites

- Vincitore del 3° Premio Ricerca & Innovazione Bic Lazio "Materiali Compositi Rinforzati con Fibre Naturali per Applicazioni Aeronautiche", Novembre 2006;
- Titolare del programma di ricerca FIRECOPTER di IFEX Italia, finanziato da FILAS, progetti PITT, Aprile 2007
- Finanziamento TecnoTiberis per realizzazione di sistema di puntamento automatico per sistema Firecopter, Ottobre 2010
- Collaboratore della proposta elaborata da ENAC per la revisione del DPR 404 del 5/8/88: Regolamento di attuazione della legge 25/3/85 n. 106, concernente la disciplina del volo da diporto e sportivo (Gennaio 2007).
- Responsabile eolico del progetto urbanistico per la Comunità Montana Alta Murgia, anno 2008
- Docente del Master di Management dei materiali e dei sistemi complessi, 2006-2012.
- Docente del Master in Compositi e Nanotecnologie per l'Aerospazio.
- Chairman della "International Conference on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications", Roma, 10-13 Ottobre 2007 presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza di Roma.
- Chairman della "2nd International Conference on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications", Roma, 15-18 Aprile 2009 presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza di Roma.
- Chairman della "3rd International Conference on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications", prevista a Roma, 12-14 Ottobre 2011 presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza di Roma.

- Chairman della “4th International Conference on Innovative Natural Fibre Composites for Industrial Applications”, Roma, 17-18 Ottobre 2013 presso la Facoltà di Ingegneria della Sapienza di Roma.

Brevetti

- Titolare di brevetto italiano (10 Dicembre 2007) di Sonda Innovativa Scintigrafia per Impieghi Chirurgici. Il brevetto è stato esteso in campo internazionale nel Dicembre 2008. Brevetto esteso in ambito europeo nel Dicembre 2008
- Titolare di brevetto italiano (18 Febbraio 2008) di Sistema di Puntamento per Cannone Antincendio ad Acqua Micronizzata.

Esperto Valutatore di progetti europei per la Comunità Europea (Progetto Clean-Sky e Tecnologie di Fabbricazione per Pale di Generatori Eolici Off-shore di Grande Potenza, 2009-2013).

Esperto Valutatore in ambito eolico e fotovoltaico per il Ministero dello Sviluppo Economico

Progetto eolico PRIE per la Comunità Montana Alta Murgia (2008).

PUBBLICAZIONI

1. “Studio di Prototipo di Pala per Generatore Eolico di Piccola Potenza”, R. Barboni, V. Fisauli, I. Peroni e C. Scarponi, Atti VII° Congresso AIDAA, Napoli, Ottobre 1983.

2. “Determinazione delle Caratteristiche Meccaniche di Pannelli Sandwich in Kevlar”, R. Barboni, A. Castellani e C. Scarponi, Atti IX° Congresso AIDAA, Palermo, Ottobre 1987.

3. “Procedure per le Prove di Volo con Modelli Telecomandati”, M.D. Sirinian e C. Scarponi, Rapporti Tecnici del Dipartimento Aerospaziale-Università "La Sapienza", RT - DAURS 87.01 - Dicembre 1987.

4. “Prove di Trazione su Provini Aramidici Unidirezionali: Modalità di Rottura e Geometria dei Provini, C. Scarponi, Rapporti Tecnici del Dipartimento Aerospaziale-Università "La Sapienza" -RT - DAURS 88.01 - Gennaio 1988.

5. “Importance of 3D Stress Field in the Failure of Pin Loaded Joints”, R. Barboni, S. Carlini, P. Gaudenzi e C. Scarponi, Proceedings VIIth. International Conference on Composite Materials, Guangzhou, China, Novembre 1989, Vol. 3°, pagg 187-192.

6. “Effetti dell'Umidità sul Comportamento a Flessione di Pannelli Sandwich Kevlar/Epoxy con Core in Honeycomb Nomex e in Schiuma Rohacell, C. Scarponi e V. Secci, Atti X° Congresso AIDAA, Pisa, Ottobre 1989

7. “Importanza dell'Effetto di Irrigimento della Forza Centrifuga su un Rotore di Autogiro”, C. Scarponi, Atti del Dipartimento Aerospaziale-Roma, Dicembre 1990

8. “Parametri per la Determinazione del Carico di Rottura di Giunzioni Forate in Materiale Composito”, R. Barboni, C. Scarponi e P. Gaudenzi, Atti XI° Congresso AIDAA-Forlì, Ottobre 1991

9. “Ottimizzazione Strutturale con Matrici di Trasferimento Parametriche”, R. Barboni, A. Mannini e C. Scarponi, Atti XI° Congresso AIDAA-Forlì, Ottobre 1991

10. “Effetti della Temperatura e della Pressione Laterale sulle Modalità ed i Carichi di Rottura di Giunzioni in Composito con Foro Caricato”, C. Scarponi e A. Mannini, Atti del XII° Congresso AIDAA-Luglio 1993

11. “Impiego degli Elementi Finiti Parametrici (P-TFE) di Lunghezza Variabile nei Problemi di Ottimizzazione Strutturale”, C. Scarponi C. e A. Mannini, Atti XII° Congresso AIDAA-Luglio 1993

12. “Structural Optimization with Parameter-Transfer Finite Element Method”, R. Barboni, A. Mannini and C. Scarponi, Meccanica, Vol. 30: 291-304, 1995

13. “The Influence of Interlaminar Stresses on Fatigue Behaviour of Notched Composite Materials” R. Barboni, R. Carbonaro and C. Scarponi, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 1996, Vol. 15, pagg. 894-921

14. “Impact Testing on Composite Laminates and Sandwich Panels” C. Scarponi, G. Briotti, A. Marcone, M. Iannone and R. Barboni, Journal of Composite Materials, 1996, Vol. 15, pagg. 1873-1911

15. “The Effect of Temperature and Clamping Load on the Tensile Static Strength of CFRP Bolted Joints”, G. Marini, P. Montanari and C. Scarponi, Proceedings Conference on Spacecraft Structures, Materials and Mechanical Testing, Noordwijk, The Nederlands, Marzo 1996, pagg 1137-1143

16. “The Importance of the Temperature and the Lateral Pressure on the CFRP Joints Strength under Uniaxial Load”, C. Scarponi, G. Marini and P. Montanari, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 1997, Vol. 16, pagg. 825-847

17. “Delaminations Onset and Propagation for CFRP Angle Ply Laminates under Uniaxial Fatigue Load”, C. Scarponi and R. Barboni, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 1997, Vol. 16, pagg. 1181-1195

18. “Ultrasonic Detection of Delaminations on Composite Materials”, C. Scarponi and G. Briotti, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 1997, Vol. 16, pagg. 768-790

19. “An Equivalence Method to Compute Mechanical Properties of Repetitive Structures”, M. De Benedetti, R. Baldassarri and C. Scarponi, 1998, Civil-Comp Press, pagg. 141-152

20. “Reduction of Tensile Strength in Angle-ply Composite Laminates due to Low Velocity Impact”, C. Scarponi, G. Briotti, R. Barboni and A. Marcone, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 1999, Vol. 18, pagg. 63-85

21. “Ultrasonic Techniques for the Evaluation of Delaminations on CFRP, KFRP and GFRP Composite Laminates”, C. Scarponi and G. Briotti, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/6, Orlando (USA), Giugno 1999, pagg. 727-728

22. “Influence of Material Thickness on the Response of C/Epoxy Panels to Low Velocity Impact”, G. Caprino, V. Lo Presto, C. Scarponi and G. Briotti, Composite Science and Technology, 59, 1999, pagg. 2279-2286

23. “Ultrasonic Techniques for the Evaluation of Delaminations on CFRP, KFRP and GFRP Composite Laminates”, C. Scarponi and G. Briotti, Composites Part B, 2000, Vol. 31, pagg 237-243

24. “Experimental Evaluation of Delaminations for Low-Cost Composite Laminates Impacted at Low-Velocity”, G. Briotti, C. Caneva, M. Valente and C. Scarponi, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/7, Denver (USA), 2-8 Luglio 2000

25. “New Technique for the Evaluation of Delaminations on Low-Cost Natural Fibers Composite Laminates”, G. Briotti, C. Caneva, M. Valente and C. Scarponi, Proceedings ROMA 2000, 15th World Conference on Non-Destructive Testing, Roma, 15-21 Ottobre 2000

26. “The Importance of the Acustic Attenuation for the Ultrasonic N.D.I. Detection of Delaminations on Composite Laminates”, G. Briotti and C. Scarponi, Journal of Reinforced Plastics and Composites, 01/2001, Vol. 20, pagg 76-87

27. “Inspection of Composite Laminates for the Evaluation of Delaminations Using a New Ultrasonic Technique”, ”, G. Briotti, C. Caneva, M. Valente and C. Scarponi, Proceedings International Conference Slovenian NDT Society, Portoroc, 13-15 Settembre 2001

28. “Impact Behaviour of Jute Fibers composites”, G. Briotti, C. Caneva, M. Valente and C. Scarponi, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/8, Tenerife, 5-11 Agosto 2001

29. “Delamination on Impacted Natural Fibers Composite Materials by means of a New Ultrasonic Methods”, G. Briotti, C. Caneva, M. Valente and C. Scarponi, Proceedings Structural Health Monitoring, Stanford, 12-14 Settembre 2001

30. “Non Conventional Cutting for PMC: Laser Cutting versus WJ Cutting in Thermosetting Fiber Reinforced Plastics”, C. Caneva, C. Scarponi, and M. Valente, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/9, S. Diego, Luglio 2002

31. “Compression Strength of Advanced TTT Composite Materials Subjected to Low-Velocity Impact”, C. Caneva, L. Cutillo, A.M. Perillo and C. Scarponi, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/10, paper n. 79, New Orleans, Luglio 2003

32. “Notch Effect on Kevlar Fibre Reinforced Plastics Composites”, C. Caneva, F. Domenichini, F. Nanni, C. Scarponi and M. Valente, Proceedings International Conference Composite Engineering ICCE/10, paper n. 635, New Orleans, Luglio 2003

33. “Materiali Compositi Stitched Avanzati per Impiego Aeronautico: Comportamento a Test di Tipo CAI (Compression after Impact)”, C. Scarponi, R. Barboni, C. Caneva, L. Cutillo e A. M. Perillo, Atti del XVII° Congresso AIDAA, Roma, Settembre 2003

34. “Valutazione del Danno in Tempo Reale su Elementi Strutturali in Composito Autodiagnosticanti in Ambiente Aerospaziale”, C.Caneva, C. Scarponi e F. Domenichini, Atti del XVII° Congresso AIDAA, Roma, Settembre 2003

35. “Procedures and Criteria for a Wind Map Drawing”, C. Scarponi and L. Bigoni, CIEMA (Segunda Convencion International De Energia Y Medio Ambiente) 2005, Santiago de Cuba, 8-11 Nov. 2005, Atti del Convegno

36. “Wind Energy Systems: State of Art and New Perspectives”, C. Scarponi and L. Bigoni, CIEMA (Segunda Convencion International De Energia Y Medio Ambiente) 2005, Santiago de Cuba, 8-11 Nov. 2005, Atti del Convegno

37. “An Application of a New Ultrasonic Technique to Jute Composite Laminates Subjected to Low-Velocity Impact”, C. Scarponi and M. Valente, Int. Journal of Materials and Product Technology, Vol. 26, n. 1-2 2006, pagg. 6-18

38. “Advanced TTT composite materials for aeronautical purposes: Compression after impact (CAI) behaviour” Scarponi , C. / Perillo, A.M. / Cutillo , L. / Foglio , C. , Composites: Part B 38 (2007) 258–264

39. “Interface and Mechanical Properties of Natural Fibers Reinforced Composites: a Review”, Scarponi C. and Pizzinelli C. S. Journal of Materials and Products Technology, (2009), Vol. 1-4

40. “Industrial Applications of Natural Fibres Advanced Composites: Environmental Effects and Comparative Life Cycle Analysis”, Scarponi C. and Andreotti C., Journal of Materials and Products Technology, (2009), Vol. 1-4

41. “Hemp Fabrics for Natural Fibres Composites Industrial Applications”, Scarponi C., Maglione D., Cosentino G. and Lenzi F., Journal of Materials and Products Technology, (2009), Vol. 1-4

42. “Fibre Naturali: Applicazioni Industriali”, Scarponi C., Composite Magazine, Vol. 10, Dicembre 2008

43. “Industrial Applications of Natural Fibre Reinforced Composites”, Scarponi C., JEC Composites Magazine n° 46, January-February 2009.

44. “Fibre Naturali: Applicazioni Industriali”, Scarponi C., Composite Magazine, Vol. 10, Febbraio 2009

45. “Impact Load Behavior of resin Transfer Moulding (RTM) Hemp Fiber Composite Laminates”, Scarponi C., Pizzinelli S., Sanchez-Saen S. and E. Barbero, Journal of Biobased materials and Bioenergy, (2009), Vol. 3 N. 3.

46. “Impact Behavior of Natural Fibre Composite Laminates”, Chapter 12 of the book “Interface engineering of natural fibre composites for maximum performance”, Woodhead Publishing, 2011, pag. 341-375

47. “Compositi polimerici rinforzati con fibre naturali per applicazioni ecosostenibili”, Scarponi C., Rivista Italiana di Compositi e Nanotecnologie, Vol. 7, N. 1, pagg. 59-66, 2012

48. “ Polypropylene/Hemp Fabric Reinforced Composites: Manufacturing and Mechanical Behaviour”, Scarponi C., Schiavoni E., Sanchez-Saen S., Barbero E. and Sarasini F., Journal of Biobased materials and Bioenergy, (2012), Vol. 6 N. 4, pag. 361-369

49. “Design of a Naca Cowling in Woven Hemp Fabric Reinforced Epoxy Composite”, S. Iacobellis, C. Scarponi, F. Sarasini and C. Santulli, Proceedings of 1st International Conference of Natural Fibers, Guimaraes, 9-11 Giugno 2013

50. “ Comparative evaluation between E-Glass and Hemp fiber Composites Application in Rotorcraft Interiors”, Scarponi C. e Messano M., Composites Part B, November 2014, pp. 542-549

Io sottoscritto Claudio Scarponi autorizzo l’uso dei dati contenuti nel presente Curriculum Vitae, da me firmato. C.F.: SCRCLD53R03H501E

Prof. Claudio Scarponi