

Carol Monticelli

Carol Monticelli è architetto, dottore di ricerca in Tecnologia e progetto per la qualità ambientale a scala edilizia e urbana, professore associato dal 2019 per le discipline del SSD ICAR/12. Svolge attività di ricerca con il gruppo TAN (Textile Architecture Network) in relazione anche con le attività del ClusTex, cluster multidisciplinare sui tessili innovativi, all'interno del laboratorio interdipartimentale TEXTILES Hub del Politecnico di Milano. Svolge attività di didattica per le discipline del SSD ICAR/12 nei Corsi di Laurea di Scienze dell'Architettura e di Architettura, ha svolto attività di didattica nei Corsi di Laurea di Architettura Ambientale della Scuola di Architettura e Società del Politecnico di Milano e nel Corso di Scienze dell'architettura e Architettura delle Costruzioni della Scuola di Architettura Civile del Politecnico di Milano.

L'**attività di ricerca** è caratterizzata, da un lato, da un costante interesse ad approfondire i temi della progettazione eco-sostenibile degli edifici e dell'impatto ambientale in edilizia, con particolare attenzione alla valutazione degli impatti ambientali di materiali e tecnologie nelle varie fasi del processo edilizio, e dall'altro da un interesse verso i processi dell'innovazione tecnologica e materiale, al fine di analizzare l'evoluzione nell'impiego di materiali tradizionali, dettata dalle nuove esigenze prestazionali e normative, e gli scenari applicativi di nuovi materiali nel settore edilizio.

L'**attività didattica** è caratterizzata da due principali tipologie d'impegno e approfondimento tematico.

Da un lato l'incarico di insegnamento del corso di *Progettazione di elementi e sistemi* e poi di Tecnologia dell'Architettura nel *Laboratorio di Costruzione dell'architettura 1* (aa. 2008-2009, fino ad oggi), le riflessioni sui temi dell'abitare nella contemporaneità, del continuo rinnovamento delle esigenze e dei requisiti, della molteplicità degli attori e dei riferimenti culturali indispensabili al progetto, delle connessioni tra economia ed ecologia costituiscono i presupposti teorici a una sperimentazione progettuale condotta alla scala della residenza.

Dall'altro lato, nell'ambito dell'insegnamento di *Cultura tecnologica dell'architettura* del *Laboratorio di Progettazione architettonica* (aa. 2007-2008, aa. 2008-2009, aa.2009-2010), nella laurea di primo livello del Corso di Laurea in Architettura delle Costruzioni, e dell'insegnamento di *Architectural Technology Fundamentals* (aa. 2014-2015, aa. 2015-2017, aa. 2016-2017) della Laurea Magistrale in Architettura – Progettazione Architettonica, si sono approfonditi i concetti concernenti le fasi progettuali di verifica, valutazione delle scelte materiche e tecnologiche in relazione alle scelte di tipo compositivo e alla rispondenza prestazionale con le destinazioni d'uso dei progetti, per la definizione esecutiva di alcune parti del progetto.

Da ultimo vi è l'attività di supporto all'elaborazione delle tesi di dottorato (co-tutor di 4 tesi di Dottorato in Tecnologia e Progetto per l'Ambiente Costruito), di laurea (relatore a 12 tesi di Laurea Magistrale, correlatore di 4 tesi di Laurea Magistrale (di cui 2 con lode), relatore di 39 tesi (di cui 7 con lode) di Laurea Triennale e correlatore di 9 tesi di Laurea Triennale a partire dall'anno accademico 2003-2004), intesa come momento privilegiato di approfondimento delle questioni energetiche e ambientali legate all'ottimizzazione della qualità dei prodotti edilizi e delle tecniche e tecnologie costruttive e anche come momento di indagine del profilo ambientale di tecnologie e

materiali, dai tradizionali ai più innovativi: temi che costituiscono il principale interesse dell'attività scientifica.

FORMAZIONE

2006 22 maggio Titolo di Dottore di Ricerca con merito in *Tecnologia e progetto per la qualità ambientale a scala edilizia e urbana*, presso il Politecnico di Milano, Dipartimento BEST - Building Environment Science & Technology, con una tesi intitolata "Processo edilizio e qualità ambientale. Potenzialità a limiti della metodologia LCA applicata a soluzioni d'involucro sperimentali", tutor prof. A. Campioli.

2002 15 luglio Laureata in Architettura, presso il Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura con votazione 100/100 e Lode, con una tesi intitolata "Il calcestruzzo confezionato con inerti riciclati. Sperimentazione e ipotesi applicativa a un modulo abitativo prefabbricato", relatore Anna Mangiarotti, correlatori Alessandra Zanelli, Elsa Garavaglia, consulente esterno ing. Cristina Zecca, Azienda Gruppo Zecca Prefabbricati.

ATTIVITA' SCIENTIFICA

ATTIVITA' PROFESSIONALE

Dal 2019 Professore associato con regime a tempo pieno presso il Dipartimento di architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano.

2016 - 2019 (30 settembre) Ricercatore a tempo determinato (Senior) con regime a tempo pieno presso il Dipartimento di architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano.

2013 - 2016 (31 maggio) Ricercatore a tempo determinato (Junior) con regime a tempo pieno presso il Dipartimento di architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano.

Dal 2016 collabora con riviste scientifiche internazionali nel board dei revisori di articoli sottomessi alla pubblicazione, quali *Sustainability, Journal of Applied Polymer Science, Composite Materials, Int Journal of LCA, Int Journal of Technology Innovations in Renewable Energy, Journal of Industrial textiles, Textile Research Journal, Science of Total Environment*.

2015 - oggi Membro di Textiles HUB, il Laboratorio interdipartimentale su materiali tessili e polimeri POLIMI e responsabile gestionale della Sala Prove meccaniche Biassiali e delle attrezzature del laboratorio. Collaboratore alla gestione del centro di spesa del Textiles Hub e al coordinamento del comitato di gestione guidato da Alessandra Zanelli (fino al 2020).

2013 - oggi Partecipante al tavolo di lavoro *Materiali avanzati* del Dipartimento di architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito, Politecnico di Milano.

2012 - oggi Referente per l'operatività del padiglione ClusTEX e responsabile gestionale e operativo della sala prove con macchina a trazione biassiale per tessili e compositi.

2011- oggi In qualità di membro del ClusTEX (Cluster interdipartimentale multidisciplinare di ricerca sui tessili innovativi), Politecnico di Milano, è responsabile delle attrezzature del padiglione del clusTEX per la parte delle tecnologie di film e pneumatici in ETFE.

- Dal 2008 membro del comitato scientifico e membro operativo di clusTEX, il Cluster di ricerca multidisciplinare sui tessuti innovativi di POLIMI; Sono coinvolti 6 campi di ricerca scientifica. Lo statuto del cluster è stato approvato dal Senato accademico nel febbraio 2009 e coinvolge cinque dipartimenti POLIMI (Dipartimento ABC, Dipartimento di ingegneria chimica e dei materiali, Dipartimento di progettazione meccanica, Dipartimento di ingegneria meccanica e Dipartimento di ingegneria civile e ambientale).
- Dal 2012 partecipa a progetti collaborativi europei: - S(P)EEDKITS finanziato da EU dentro il FP7, THEME [SEC-2011.4.2-3], “Rapid deployment of shelters, facilities and medical care resources following a major disaster - Integration Project”, costituito da un gruppo multidisciplinare, fatto da diverse organizzazioni (2012 - 2016); - 7th EU FP Collaborative Programme EASEE 2012/2016 (20 consortium beneficiaries such as EMPA, National Technical University of Athens, Ridan SP Zoo, Magnetti, D’Appollonia. BPIE, Integrated Environmental Solutions Limited) “Envelope Approach to improve Sustainability and Energy efficiency in Existing multi-storey multi-owner residential buildings” (2012 - 2016).
- Dal 2012 partecipa a progetti nazionali finanziati: - Regional Programme Tifain – Tessere integrate di vetro fotovoltaico per applicazioni architettoniche innovative (Integrated photovoltaic glass tiles for innovative architectural applications) National, funded by Regione Lombardia & European Regional Development Fund (ERDF) and Ministry of Education, University and Research; - SOFT (Smart, Organic, Flexible and Translucent) - PV: Creation of a Photovoltaic Organic Cell on Fluor-polymeric Substrate to Integrate into Smart Building Envelopes, National, Co-financed project – Polimi and Cariplo Foundation.

PARTECIPAZIONE A ASSOCIAZIONI O GRUPPI DI LAVORO AVENTI PRESTIGIO NEL SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE

- Dal 2019 è membro dell’azione europea EU-COST “European Network to connect research and innovation efforts on Advanced Smart Textiles” (CONTEXT) CA17107, nel gruppo di lavoro *WG4 Buildings and Living*
- Dal 2015 è coordinatore del gruppo di lavoro del Working Group “*Life Cycle Assessment*”(ora *Sustainability and Comfort*) insieme a J. Cremers, Facoltà of Architettura e Design, Università di Scienze Applicate, Stoccarda, Germania, all’interno dell’attività per i membri del *Tensinet - the thematic network for upgrading the built environment in Europe through tensile structures*.
- 2013 - 2017 è membro dell’azione europea EU -COST TU 1303 (Transport and Urbanism) sul tema “*Novel Structural Skins Improving sustainability and efficiency through new structural textile materials and designs*” (coord. M. Mollaert, VUB Bruxelles, e P. Goesling, University of New Castle) e partecipa come vice-coordinatore del Working Group 2 *Sustainability and Life Cycle Analysis of Structural Skins*, organizzando i meeting, coordinando i partecipanti e elaborando i contenuti delle sessioni di lavoro.
- Dal 2012 è membro della SITDA - Società italiana di Tecnologia dell’Architettura e partecipa al gruppo di lavoro del cluster “*NZEB - Nearly Zero Energy Buildings*” (coord. F. Tucci, Università “La Sapienza” Roma).

Dal 2009 è membro attivo del “*TensiNet – the thematic network for upgrading the built environment in Europe through tensile structures*”; è membro di IASS – The International Association for Shell and Spatial Structures; è membro del comitato scientifico dello WG 18 On Environmentally Compatible Structures and Structural materials (ECS) di IASS - *International Association for Shell and Spatial Structures*, coordinato da prof. Ludevit Vegh (CTU Faculty of Civil Engineering, Prague) ed è attiva durante gli incontri annuali.

Dal 2007 è membro della “*Rete italiana LCA*”, dal 2012 “*Associazione Rete Italiana LCA*”, e afferisce al gruppo di lavoro “Edilizia e climatizzazione”.

CONSEGUIMENTO DI PREMI E RICONOSCIMENTI PER L'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

2018 Vince il Harting Award, insieme a V. Carvelli, per il miglior paper pubblicato nell’*International Journal Experimental Techniques* nel 2017, promosso dalla *Society for Experimental Mechanics SEM*. Il premio è stato consegnato nella SEM’s Annual Conference, Giugno 4-7 in South Carolina, USA. Il paper ha il titolo “Biaxial Loading of a Textile Ribbons Structure for an Inflatable Module of Space Habitats” *Experimental Techniques* (2017) 41(1): 9-17

2012 Vincitrice di concorso di selezione pubblica per il conferimento di un assegno di ricerca S(P)EEDKITS, Dip. BEST Politecnico di Milano per 1 anno

2009 Vincitrice di concorso di selezione pubblica per il conferimento di assegno di ricerca Dip. BEST cofinanziato Politecnico di Milano per 2 anni 5 mesi e 15 gg.

2008 Vincitrice borsa post dottorato (1 anno) assegnatale dalla Fondazione Fratelli Confalonieri (concorso “a borsa per ricerca post-dottorale da svolgersi presso università milanesi 2007-2008”)

2008 Vincitrice del “Premio per tesi 2007” indetto dall’Ordine degli Ingegneri di Bolzano, commissione internazionale, per una tesi di dottorato meritevole di menzione sui temi dell’innovazione nel processo progettuale e costruttivo, premiata a Bolzano durante l’assemblea annuale.

2006 Vincitrice del concorso di selezione pubblica per il conferimento di un assegno di ricerca per la collaborazione di 1 anno al programma di ricerca denominato “Comportamento ambientale di soluzioni tecniche di involucro laterizio”, Dip. BEST Politecnico di Milano.

2004 Vincitrice di una borsa di studio e di perfezionamento assegnatale dalla Fondazione Confalonieri, dopo aver sostenuto il concorso “Borse per dottorandi di ricerca delle università milanesi 2003-2004”, della durata di due anni, presso Dip. BEST Politecnico di Milano.

2004 Vincitrice del premio di laurea “Premio Egisto Camerini” da parte di ASSOBETON- Associazione nazionale industrie manufatti cementizi per una tesi di laurea meritevole di menzione sui temi della prefabbricazione in calcestruzzo, premiata a Roma durante il Convegno Nazionale ASSOBETON il 12 giugno 2004.

PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI E A COMITATI REDAZIONALI

2016-2019 collabora con riviste scientifiche internazionali nel board dei revisori di articoli sottomessi alla pubblicazione, quali *International Journal of Environment and Development, Sustainability, Journal of Applied Polymer Science, Composite Materials, Int Journal of LCA,*

Int Journal of Technology Innovations in Renewable Energy, Journal of Industrial textiles, Textile Research Journal, Science of Total Environment.

2014-2015 è nel comitato scientifico per la procedura di peer review degli articoli del convegno International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2015 WG12 + 18, April 11-12 alla Tokyo Denki University, Senju Campus (“TDU”), Japan.

2013 è nel comitato scientifico per la procedura di *peer review* degli articoli dell’11th international seminar on Environmentally Compatible Structures and Structural Materials alla University of Technology, Department of Architecture, di Cluj-Napoca, Romania, 7–9 Novembre 2013

2010-2011 è nel comitato scientifico per l’organizzazione del convegno SEWC2011 – Structural Engineers World Congress 2011 e in particolare per la sessione parallela “Environment”, tenutosi a Como.

2007 ha partecipato con Alessandra Zanelli alla creazione del sito www.architetturatessile.polimi.it ora www.textilearchitecture.polimi.it, contribuendo alla definizione della struttura e alla redazione dei contenuti.

Collabora con le riviste *Arketipo* (dal 2008), *Costruzioni Metalliche - Sezione Architettura* (dal 03/2008), *Costruire in Laterizio* (dal 2007), *Industria dei laterizi*, *Costruire*, *Elementi - temi di costruzione dell’architettura* - Rubrica Materiali e Tecniche (dal 01/2010 al 12/2013).

ALTRE COMPETENZE

Lingue: Italiano (lingua madre)
Inglese (scritto e orale molto buono)
Tedesco (scritto buono, orale molto buono)

SUPERVISIONE DI STUDENTI LAUREANDI, DOTTORANDI E ASSEGNISTI DI RICERCA - 2007-2019

Relatore di 1 studentessa di Dottorato DCHEM, Correlatore di 2 studenti di Dottorato TEPAC e co-tutor di 3 assegnisti di ricerca, Dip. of Architettura Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano; Relatore di 39 tesi di Laurea Triennale (di cui 10 con lode), - correlatore di 9 tesi di Laurea Triennale, presso la Scuola di Architettura e Società, nei corsi di laurea di Scienza dell’Architettura Architettura Ambientale e la Scuola di Ingegneria Edile - Architettura, Politecnico di Milano. Relatore di 12 tesi di Laurea Magistrale, - correlatore di 4 tesi di Laurea Magistrale (di cui 2 con lode), presso la Scuola di Architettura e Società, nei Corsi di Laurea Magistrale in Architettura e Architettura – Progettazione architettonica, presso la Scuola di Ingegneria Edile - Architettura, Politecnico di Milano. Tutor di 54 studenti per l’attività di tirocinio esterno presso società o studi professionali di progettazione. Tutor di 36 studenti per l’attività di tirocinio interno in collaborazione con il gruppo di ricerca SPACE del Dip. ABC, Politecnico di Milano e con le attività di ricerca del gruppo Textile.

PUBBLICAZIONI

Autore

2019 in fase di pubblicazione, Zanelli A., MONTICELLI C., Z. Fan, N. Jakica, *Flexible transparencies in architecture | Reviews on the ETFE and OPV technologies*, Polimi SpringerBriefs, Cambridge, p. 1-135

2013, MONTICELLI C., *Life Cycle Design in architettura. Progetto e Valutazione di Impatto Ambientale dalla Materia all’Edificio*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, ISBN 9788838762499, con contratto di pubblicazione e cessione dei diritti.

Editor di libri

- 2019, Zanelli A., MONTICELLI C., Mollaert M., Stimpfle B. (eds.), Proceedings of the TensiNet Symposium 2019 Softening the habitats, 3-5 giugno 2019, Politecnico di Milano, Milano, Italia, e-book Maggioli.
- 2016, Zanelli A., Spinelli M.L., MONTICELLI C., Pedrali P. (editors), *Lightweight Landscape. Enhancing Design through Minimal Mass Structures*, Polimi – SpringerBriefs, e-book ISBN 978-3-319-21665-2, soft cover ISBN 978-3-319-21664-5.
- 2012, MONTICELLI C., (volume editor), *PROCEEDINGS of the 9th INTERNATIONAL SEMINAR on ECS help at MILANO - Como, Italy, SEWC 2011 on 6th April 2011*, Poliscrypt, Milano, ISBN 97888 6493 011 4, con contratto di pubblicazione e cessione dei diritti sottoscritto.
- 2009, MONTICELLI C., Secchi S., (a cura di) *Prestazioni termiche e acustiche di soluzioni di involucro in laterizio faccia a vista*, ANDIL, sezione Faccia a Vista, Laterservice, Roma.

Saggi in opere collettive

- 2019 Zanelli A., Campioli A., MONTICELLI C., Viscuso S., Giabardo G., *Nuove applicazioni tessili per ridefinire la risposta alle emergenze umanitarie: il progetto S(P)EEDKITS*, in Aste N., Rossi C., Talamo C. (a cura di), *Progetti strategici Vol. 3 - Building Africa. Ricerca e sviluppo per la sostenibilità dell'ambiente costruito nel continente Africano*, Springer "Research for Development".
- 2019, Talamo C., Lavagna M., MONTICELLI C., *Nuovi modelli organizzativi e strumenti per la ri-produzione e il riutilizzo di componenti a vita breve provenienti dal rinnovo degli edifici adibiti al terziario*, in Lenzi C., Zanelli A., Cattaneo S, (a cura di), *Progetti strategici Vol. 2 - Rigenerare l'ambiente costruito. Una prospettiva di sviluppo economico circolare*, Springer "Research for Development".
- 2018, Tucci F., MONTICELLI C., *La dimensione dell'energia nel progetto per la resilienza edilizia e urbana*, in Lucarelli M.T., Mussinelli E., Daglio L. (a cura di), *Progettare Resiliente*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, ISBN 9788891628534, pp. 49-58.
- 2016, MONTICELLI C., Thiebat F., *Valutazione delle prestazioni energetico-ambientali / Energy and environmental performances assessment*, in Lucarelli M.T., Mussinelli E., Trombetta C. (a cura di), *Cluster in progress. La Tecnologia dell'architettura in rete per l'innovazione / The Architectural technology network for innovation*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, ISBN 9788891612496.
- 2016, MONTICELLI C., *Lightweight Materials and Environmental Quality Requirements*, in Zanelli A., Spinelli M.L., Monticelli C, Pedrali P. (editors), *Lightweight Landscape. Enhancing Design through Minimal Mass Structures*, Polimi – SpringerBriefs, e-book ISBN 978-3-319-21665-2, soft cover ISBN 978-3-319-21664-5.
- 2015, MONTICELLI C, *Membrane claddings in architecture*, in Llorens Duran J. I. (a cura di), in *Fabric structures in architecture*, Woodhead Publishing Ltd, Elsevier, Cambridge, Gran Bretagna, pp. 449-480, ISBN-13:978-1782422334 <http://dx.doi.org/10.1016/B978-1-78242-233-4.00014-0>.
- 2015, Lombardi S., MONTICELLI C, *Recent developments in architectural fabric structures in Europe: the example of Winter Garden, Verona, Italy*, in Llorens Duran, J. I. (a cura di), in *Fabric structures in architecture*, Woodhead Publishing Ltd, Elsevier, Cambridge, Gran Bretagna, pp. 749-771, ISBN-13:978-1782422334.
- 2009, MONTICELLI C., *Sostenibilità ambientale e prodotti edilizi*, in Bertoldini M., Campioli A. (a cura di), *Cultura tecnologica e ambiente*, Città Studi, Milano, pp. 103-120, ISBN/ISSN: 8825173423.
- 2009, MONTICELLI C., *Scocca sottile. Schede Progetto - scocca sottile*, in Campioli A., Zanelli A., *Architettura tessile. Progettare e costruire membrane e scocche*, Il Sole 24 Ore, Milano, pp. 320-358, ISBN/ISSN: 9788832473148.
- 2009, MONTICELLI C., *Progettare una scocca: attori, azioni e strumenti*, in Campioli A., Zanelli A., *Architettura tessile. Progettare e costruire membrane e scocche*, Il Sole 24 Ore, Milano, p. 202-210, ISBN/ISSN: 9788832473148.
- 2009, MONTICELLI C., *Prodotti per scocche*, in Campioli A., Zanelli A., *Architettura tessile. Progettare e costruire membrane e scocche*. p. 126-149, ISBN/ISSN: 9788832473148.
- 2009, MONTICELLI C., *Percorsi evolutivi e trasferimenti tecnologici nell'impiego delle scocche* in Campioli A., Zanelli A., *Architettura tessile. Progettare e costruire membrane e scocche*, Il Sole 24 Ore, Milano, pp. 42-62, ISBN/ISSN: 9788832473148.
- 2009, MONTICELLI C., *Il ruolo delle coperture per il risparmio energetico* in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, pp. 118-124, ISBN/ISSN: 9788881381258.
- 2009, MONTICELLI C., *Filiera delle lavorazioni delle scocche*, in Campioli A., Zanelli A., *Architettura tessile. Progettare e costruire membrane e scocche*, Il Sole 24 Ore, Milano, pp. 110-125, ISBN/ISSN: 9788832473148.

2009, MONTICELLI C., *Criticità nella realizzazione di soluzioni tecniche di involucro ad alte prestazioni*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, pp.125-130, ISBN/ISSN: 9788881381258.

2009, MONTICELLI C., *Analisi parametrica dei fattori di incidenza sulle prestazioni termiche degli elementi in laterizio per murature*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, pp. 51-54, ISBN/ISSN: 9788881381258.

2009, MONTICELLI C., *Analisi delle norme tecniche per il calcolo delle prestazioni tecniche di prodotto*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, p. 50, ISBN/ISSN: 9788881381258.

2009, Lavagna M., MONTICELLI C., *Soluzioni tecniche di chiusure verticali in laterizio per il risparmio energetico*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, pp. 70-114, ISBN/ISSN: 9788881381258.

2009, Lavagna M. MONTICELLI C., Massone A., *L'informazione tecnica sulle prestazioni termiche dei prodotti in laterizio per le chiusure verticali*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma, pp. 47-49, ISBN/ISSN: 9788881381258.

2009, Angelotti A., MONTICELLI C., Morello E., *Procedure per il calcolo termico in regime stazionario e in regime dinamico sinusoidale*, in Campioli A., Lavagna M. (a cura di), *Raccomandazioni per la progettazione di edifici energeticamente efficienti*, Laterservice, Roma pp. 27-32, ISBN/ISSN: 978-88-8138-125-8.

2008, Neri P., MONTICELLI C., *I metodi di valutazione dell'impatto ambientale*, in Neri P. (a cura di), *Verso la valutazione ambientale. LCA a supporto della progettazione ecosostenibile*, Alinea, Firenze, pp. 49-70, ISBN/ISSN: 9788860551740.

2008, MONTICELLI C., *La metodologia LCA per la valutazione ambientale di sistemi di involucro sperimentali applicati all'edificio 'casa famiglia per minori' a Lodi*, in Neri P. (a cura di), *Verso la valutazione ambientale. LCA a supporto della progettazione ecosostenibile*, Alinea, Firenze, pp. 232-249, ISBN/ISSN: 9788860551740.

2006, MONTICELLI C., *Valutazione dell'impatto ambientale nel processo edilizio*, in Esposito M.A. (a cura di), *Tecnologia dell'architettura – Creatività e innovazione nella ricerca*. Materiali del I Seminario OSDOTTA, University Press, Firenze, pp. 253-260, ISBN – 10 88-8453-479-8 (on line), 10 88-8453-479-8 (print).

2004, MONTICELLI C., *L'impiego degli inerti riciclati per il calcestruzzo strutturale* in Sala M. (a cura di), *I percorsi della progettazione per la sostenibilità ambientale*, ed. Alinea, Firenze, 2004, pp. 376-379, ISBN: 888125882X.

2003. MONTICELLI C., (a cura di), *Approfondimento bibliografico* in Bertoldini M., Zanelli A. (a cura di), *Tecnica, progetto e scienze umane*, CLUP, Milano, pp. 97-103, ISBN8870906353, 9788870906356.

Articoli su riviste scientifiche internazionali peer reviewed

2020, Nguyen H., Kaas A., Kinnunen P., Carvelli V., MONTICELLI C., Yliniemi J., Illikainen M., "Hot-Pressed PVA Fiber Reinforced Alkali-Activated Mineral Wool Composites", *Cement and Concrete Composites*, Volume 186 (108315), <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2019.108315>.

2018, Fan, Z., De Bastiani, M., Garbugli, M., MONTICELLI C., Zanelli, A., Caironi, M., "Experimental investigation of the mechanical robustness of a commercial module and membrane-printed functional layers for flexible organic solar cells", *Composites. Part B, Engineering*, DOI: 10.1016/j.compositesb.2018.04. 007, Vol. 147, pp. 69-75.

2018, MONTICELLI C., Zanelli, A., "Le membrane strutturali in architettura: una soluzione eco-efficiente per il futuro? Structural membranes in architecture: an eco-efficient solution for the future?", *Technè, Matter is design* Anno 8, Vol. 16, pp. 235-246.

2017, Gargano M.; Ludwig N., MONTICELLI C., Rosina, E.; Zanelli, A., "Characterization of aged textile for archeological shelters through thermal, optical and mechanical tests", *Journal of Cultural Heritage*, Feb., Vol. 26, Feb, DOI: 10.1016/j.culher. 2017.01.009, pp. 36-43.

2016, MONTICELLI C., Carvelli V., Fan Z., Valletti D., Nebiolo M., Messidoro A., "Biaxial loading of a textile ribbons structure for an inflatable module of space habitats", in *Experimental Techniques*, n. DOI 10.1007/s40799-016-0150-5. (per questo paper vince il premio Harting Award, insieme a V. Carvelli, per il miglior paper pubblicato nell'*International Journal Experimental Techniques* nel 2017, promosso dalla *Society for Experimental Mechanics SEM*)

Articoli su riviste scientifiche nazionali - peer reviewed su invito

2019, MONTICELLI C., "Junior Practice Hall for Töölö Football Field, Töölö, Helsinki, Finland - JKMM Architects" in *Arketipo*, n. 128, ISSN:1828-4450.

2019, MONTICELLI C., “Acciaio e intrecci strutturali a densità variabile. Bernard Tschumi Urban Architects and Hugh Dutton Associates, Passerella pedonale sopra la stazione, la-Roche-sur-Yon (Francia), 2008 - 2011”, in *Costruzioni Metalliche*, n. 1, genn.-febb., pp. 74 - 85. ISSN: 0010-9673.

2017, MONTICELLI C., “Wien Hauptbahnhof, Vienna, Austria – Albert Wimmer, Ernst Hoffmann, Theo Hotz”, in *Arketipo*, n. 113, pp. 62-71, ISSN:1828-4450.

2017, MONTICELLI C., “Acciaio e riqualificazione strutturale. Make architects, edificio per uffici LSQ London in Leicester Square, Londra (Regno Unito), 2013 - 2016”, in *Costruzioni Metalliche*, n. 5, sett.-ott., pp. 101 - 115. ISSN: 0010-9673.

2016, MONTICELLI C., “New Street Station Birmingham, United Kingdom - AZPML and FOA”, in *Arketipo*, n. 103, pp. 36-45, ISSN:1828-4450.

2016, MONTICELLI C., “Acciaio e ponti in movimento. NEXT architects, ponti Melkweg e piazza della stazione degli autobus, Purmerend (Paesi Bassi), 2007 - 2016”, in *Costruzioni Metalliche*, n. 5, sett.-ott., pp. 27-38. ISSN: 0010-9673.

2016, MONTICELLI C., “New Street Station Birmingham, United Kingdom - AZPML and FOA”, in *Arketipo*, n. 103, pp. 36-45, ISSN:1828-4450.

2015, MONTICELLI C., “Acciaio e schermature tessili Gerber Architekten, Biblioteca nazionale King Fahad, Riyadh, Arabia Saudita, 2004-2013”, in *Costruzioni Metalliche*, n. 6, nov.-dic., pp. 13-22. ISSN: 0010-9673.

2015, MONTICELLI C., “Acciaio e performative architecture. Enric Ruiz Geli e Cloud 9, Edificio Media TIC, Barcellona, Spagna, 2007-2010”, in *Costruzioni Metalliche*, n. 2, mar.-apr., pp. 15-27. ISSN: 0010-9673.

2014, MONTICELLI C., “Acciaio e luce. Selgascano, El “B” – Auditorium e Centro Congressi, Cartagena (Spagna), 2002-2011”, in *Costruzioni metalliche*, n. 2, mar.-apr., pp. 13 - 25, ISSN:0010-9673.

2013, MONTICELLI C., “Southern Cross Station in Melbourne, Australia — Nicholas Grimshaw & Partners and Daryl Jackson Architecture”, in *Arketipo*, n. 78, pp. 58-70, ISSN:1828-4450.

2013, MONTICELLI C., “Acciaio in esposizione. Zaha Hadid Architects, Nuovo museo dei trasporti e dei viaggi Riverside, Glasgow, Regno Unito, 2004-2011”, in *Costruzioni metalliche*, n. 1, genn.-febb., pp. 21- 31, ISSN:0010-9673.

Atti di convegno su Riviste scientifiche internazionali di Procedia – peer reviewed

2017, Masera G.; Ghazi Wakili K.; Stahl T.; Brunner S.; Galliano R.; MONTICELLI C., Aliprandi S.; Zanelli, A.; Elesawy A., “Development of a Super-insulating, Aerogel-based Textile Wallpaper for the Indoor Energy Retrofit of Existing Residential Buildings”, *Procedia Engineering*, Vol. 180, DOI:10.1016/j.proeng.2017.04.274, pp. 1139-1149.

2016, Barozzi M., Liehnard J., Zanelli A., MONTICELLI C., “The Sustainability of Adaptive Envelopes: Developments of Kinetic Architecture”, *Procedia Engineering*, Vol. 155, DOI: 10.1016/j.proeng.2016.08.029, pp. 275-284.

2016, MONTICELLI C., Zanelli A., “Life Cycle Design and Efficiency Principles for Membrane Architecture: Towards a New Set of Eco-design Strategies”, *Procedia Engineering*, Vol. 155, DOI: 10.1016/j.proeng. 2016.08.045, pp. 416-425.

2015, Aliprandi S., MONTICELLI C., Zanelli A., *Technical Textiles and Thin Insulation Materials. New Scenarios For The Energetic Retrofitting*, in 6th International Building Physics Conference, IBPC 2015, 14 - 17 Giugno 2015, Torino, in Yan J. (Advisory Editor), *Energy Procedia*, Science Direct Elsevier n. 69, 6 pagine su CDrom, ISSN 1876-6102, n. OCLC: 320354560.

Atti di convegni

2019 sottomesso e sotto valutazione, Mazzola C., Viscuso S., MONTICELLI C., Zanelli A., “*Environmental impact analysis of temporary structures using genetic algorithm: case study of an ultra-lightweight pavilion*”, Convegno *IASS Annual Symposium 2019 – Structural Membranes 2019*, Form and Force, Barcelona, Spagna, 7 - 10 Ottobre.

2019 sottomesso e sotto valutazione, Mazzola C., Viscuso S., MONTICELLI C., Zanelli A., “*LCA-integrated parametric model: a proposal of a methodological approach applied to an ultra-lightweight membrane-based structure*”, Convegno *Design Modelling Symposium Berlin 2019*, University of the Arts, Berlino, Germania, 23 - 25 Settembre.

2019 in fase di pubblicazione, MONTICELLI C., Zanelli A., “*Eco-design principles for a preliminary eco-efficiency assessment for the design phase: enlarging the application on membrane envelopes*”, Convegno *Tensinet Symposium 2019 Softening the Habitats – Sustainable innovation in minimal mass structures and lightweight architectures*, Milano, Italia, 3 -5 giugno, e-book Maggioli, pp 1-12.

2019 in fase di pubblicazione, Zanelli A., Kolo E., MONTICELLI C., Rosina E., Poli T., Speroni A., Mainini A. G., “*A tensile screen for the windows of Castello Sforzesco: integrating anemometric, optical and mechanical tests in the early-stage design of bespoke textile hybrid structures in historical contexts*”, Convegno *Tensinet Symposium 2019*

Softening the Habitats – Sustainable innovation in minimal mass structures and lightweight architectures, Milano, Italia, 3 -5 giugno, e-book Maggioli, pp 1-12.

2019 in fase di pubblicazione, Zanelli A., MONTICELLI C., Atawula N., “*Innovational Refugee Shelter Design with Pneumatic Sandwich Structure*”, Convegno Tensinet Symposium 2019 *Softening the Habitats – Sustainable innovation in minimal mass structures and lightweight architectures*, Milano, Italia, 3 -5 giugno, e-book Maggioli, pp 1-12.

2019 in fase di pubblicazione, Viscuso S., MONTICELLI C., Zanelli A., “*Development and validation of an experimental methodology for the characterization and FEM analysis of fibre-reinforced architectural meshes*”, Convegno Tensinet Symposium 2019 *Softening the Habitats – Sustainable innovation in minimal mass structures and lightweight architectures*, Milano, Italia, 3 -5 giugno, e-book Maggioli, pp 1-12.

2019, Poli T., Zanelli A., Rosina E., Speroni A., Mainini A. G., Blanco Cadena J. D., Kolo E., MONTICELLI C., “*A shading device for Environmental Conditions Control in the Sala delle Asse of Sforza Castle in Milan*”, poster session nel convegno *XXXIII Construction Technology Exhibit – Exco 2019, International Itinerant Exhibition “Research in building engineering – Exco ‘19”*, Valencia, Spagna, 28 Gennaio – 1 Febbraio.

2018, Pracchi V., Rosina E., Zanelli A., MONTICELLI C., “*Removable textile devices to improve the energy efficiency of historic buildings*”, in Atti di convegno della *III Conferenza internazionale sull’efficienza energetica negli edifici EEHB2018*, 26-27 settembre, Visby, Svezia, ISBN 978-91-519-08380, pp. 1-7.

2017, Zanelli A., Giabardo G., Viscuso S., MONTICELLI C., Cantini A., Mazzola C., “*Knowledge transfer into a system design process: the case study, of s(p)eedkits - rapid deployable kits as seeds of self-recovery*”, in Atti di convegno del *V CONVEGNO Coordinamento Universitario Cooperazione allo Sviluppo “Migrazioni, pace e sviluppo. Nuove sfide e nuovi volti per la cooperazione”*, 14-15 settembre, Milano.

2017, MONTICELLI C., Zanelli A., Centrulli, M., “*Application and validation of eco-efficiency principles to assess the design of lightweight structures: case studies of ETFE building skins*”, in: *Proceedings of the IASS Annual Symposium 2017 “Interfaces: architecture. engineering. science”*, International Association for Shell and Spatial Structures (IASS), 25-28 Settembre, Amburgo, Germania, pp. 1-10.

2017, Pracchi, V. N., Rosina, E. L’Erario, A., MONTICELLI C., Aliprandi, S., Zanelli, A., “*From arazzo to textile based innovative system for energy efficiency of listed buildings*”, in: *Proceedings of REHAB 2017 - 3rd International Conference on Preservation, Maintenance and Rehabilitation of Historical Buildings and Structures*, 14-16 Giugno, Braga, Portogallo, ISBN 978-989-8734-24-2, eISBN 978-989-8734-23-5, pp. 1-10.

2016, MONTICELLI C., Neri P., Zanelli A., Ferrari M. A., “*LCA di un sistema di tessere trasparenti con fotovoltaico integrato per facciate innovative*”, in: *Atti del Convegno dell’Associazione Rete Italiana LCA2016, Life Cycle Thinking, sostenibilità ed economia circolare*, 23 -24 giugno, Laboratorio Tecnografico ENEA, Frascati, ISBN: 978-88-8286-333-3, pp. 155-164.

2016, MONTICELLI C., Zanelli A., Aliprandi S., Pracchi V. N., Rosina E., “*The energy efficiency improvement of listed buildings through textile-based innovative system*”, in *Advanced Building Skins Conference*, Berna, Svizzera, 10 – 11 Ottobre, ISBN 978-3-98120539-8, pp. 192-202.

2015, MONTICELLI C., Zanelli A., *Eco-efficiency and life cycle analysis of structural membranes in architecture*, in Falk A., Vegh P. e Chilton J. (eds.), *Proceedings of the IASS WORKING GROUPS 12 + 18 International Colloquium 2015 “Bio-based and Bio-inspired Environmentally Compatible Structures”*, 10 - 13 Aprile, Tokyo Denki University, Tokyo, Giappone, 9 pagine su CDrom.

2014, Fan Z., Garbugli M., MONTICELLI C., Caironi M., Zanelli A., *Mechanical Robustness Investigation of Organic Photovoltaics for Membrane Integrated Flexible Solar Cells*, in *The International Association For Shell And Spatial Structures - Working Group 18 - Cluj-Napoca, Romania, 7–9 Novembre 2013*, U.T. Press, Cluj-Napoca, pp. 37-53, ISBN 978-973-662-970-9.

2014, Fan Z., Garbugli M., De Bastiani M., MONTICELLI C., Caironi M., Zanelli A., *Performance investigation of organic photovoltaic layers on architectural membrane*, in *Conference Proceedings of the 9th Energy forum*, Bressanone (BZ), 28-29 Ottobre , Economic Forum, Monaco, Germania, pp. 1203-1217, ISBN 978-3-98120537-4.

2014, MONTICELLI C., Aliprandi S., Giurdanella V., Viscuso S., Zanelli A., *Rethinking waste: a temporary eco-structure built with second hand components*, in Vegh. L, Novak J., Valentin J. (a cura di), *International Association for Shell and Spatial Structures (IASS WG 18) - Proceedings of the 10th Jubilee International Correspondence Seminar on Environmentally Compatible Structures (ECS)*, Aprile, Czech Technical University, Praga, Rep. Ceca, pp. 42-58, ISBN 978-80-01-05507-6.

2013, Zanelli A., MONTICELLI C., Viscuso S., Mazzola C., *Parametric design and the manufacturing process of an ultra-lightweight roof system for humanitarian relief contexts*, in Escrig F. e Sanchez J. (eds.) *Proceedings of the First Conference Transformables 2013*, 18-20 Settembre 2013, Scuola di Architettura di Siviglia, Spagna, Editorial Starbooks, Siviglia, pp. 305-310, ISBN 978-84-939565-3-0.

- 2013, MONTICELLI C., Zanelli A., Campioli A., *LCA comparativa di sistemi di rivestimento leggeri per la riqualificazione delle chiusure verticali esterne di edifici*, in Scialbi S., Reale F. (eds.), VII Congress of the LCA Italian Net – Life Cycle Assessment and environmental assessment: applications and methodological developments, Politecnico di Milano, Milano, 27-28 Giugno 2013, pp. 233-240, ISBN 9788882862923.
- 2013, MONTICELLI C., Giurdanella V., Aliprandi S., Viscuso S., Zanelli A., *Life Cycle Assessment di un padiglione temporaneo: strategia virtuosa del riuso di componenti e prodotti*, in Scialbi S., Reale F. (eds.), VII Congress of the LCA Italian Net – Life Cycle Assessment and environmental assessment: applications and methodological developments, Politecnico di Milano, Milano, 27-28 Giugno 2013, pp. 226-232, ISBN 9788882862923.
- 2013, Zanelli A., MONTICELLI C., Aliprandi S., Viscuso S., *The design and creation of a temporary textile pavilion at PoliMi*, in Bogner-Balz H., Mollaert, E. Pusat M. (eds.), Tensinet 2013 [Re]thinking Lightweight Structures, Mimar Sinan Fine-Art University, Istanbul, Turchia, 8-10 Maggio 2013, pp. 585-594, ISBN 9789072325068.
- 2013, MONTICELLI C., Zanelli A., Campioli A., *Life cycle assessment of textile façades, beyond the current cladding systems* in Bogner-Balz H., Mollaert M., Pusat E. (eds.), Tensinet 2013 [Re]thinking Lightweight Structures, Mimar Sinan Fine-Art University, Istanbul, Turchia, 8-10 Maggio 2013, pp. 467-476, ISBN 9789072325068.
- 2013, MONTICELLI C., Lombardi S., Würfl C., Mohamed Ibrahim H., *Ellipsoidal shape and daylighting control for the ETFE pneumatic envelope of a winter garden*, in Bletzinger K.-U., Kröplin B. and Oñate E. (a cura di), Proceedings of VI International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures Structural Membranes - Thematic Conference of the European Community in Computational Methods in Applied Science, 9-11 Ottobre, Monaco, Germania, stampato da Artes Graficas Torres S.A., Barcellona, Spagna, pp. 340-351, ISBN 978-84-941686-0-4.
- 2013, MONTICELLI C., Aliprandi S., Giurdanella V., Viscuso S., Zanelli A., *Reuse of materials and components to build a temporary eco-structure*, in Obrębski J.B. and Tarczewski R. (eds.), Proceedings of the International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2013 “Beyond the limits of man”, Wroclaw University of Technology, Wroclaw, Polonia, 23-27 Settembre, p.178 (abstract), 10 pagine su CDrom, ISBN 9788374937870.
- 2013, Elesawy A.A., Aliprandi S., MONTICELLI C., Masera G., Zanelli A., *Thermal Performance of Retrofitted Envelopes with Internal Insulation: A Comparative Analysis*, in Lang W. (eds.) Proceedings of PLEA2013 - 29th Conference “Sustainable Architecture for a Renewable Future”, 10-12 Settembre 2013, Monaco, Germania, Fraunhofer IRB Verlag, pp. 750-755, ISBN 9783816790540.
- 2012, Zanelli A., Beccarelli P., MONTICELLI C., Maffei R., Ibrahim Mohamed H., *Technical and manufacturing aspects in order to create a smart façade system with OPV integrated into ETFE foils*, Proceedings of the International Symposia IASS-APCS 2012 - From spatial structures to space structures, Seoul, Korea, 21-24 May 2012, 9 pagine.
- 2011, Zanelli A., MONTICELLI C., Beccarelli P. e Mohamed Ibrahim H., *Experimental manufacture of a pneumatic cushion made of ETFE foils and OPV cells*, in International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures STRUCTURAL MEMBRANES 2011, edited by Oñate E., Kröplin B. and Bletzinger K.-U.- CIMNE, Barcellona, Spagna, 5-7 Ottobre 2011, pp. 279-290, ISBN 978-84-89925-57-1.
- 2011, MONTICELLI C., Re Cecconi F., Pansa G., Mainini A., *Influence of degradation and service life of construction materials on the embodied energy and the energy requirements of buildings*, in XII DBMC International Conference on Durability of Building Materials and Components, Porto, Portogallo, 12-15 Aprile 2011, vol. 4, pp. 2141-2148, ISBN 9789727521326.
- 2011, MONTICELLI C., *Environmentally compatible structures ECS: introduction of principles and design characteristics*, in SEWC 2011 – Structural Engineers World Congress, edited by Sundaram R., Giuliani G.C., De Col R., Capsoni F., Siviero E., Como, 4-6 Aprile 2011, su CDrom.
- 2010, MONTICELLI C., *Environmental assessment of ultralight roof structures built with new materials: the case of the ETFE cushions*, in Vegh L. (eds.) Environmentally compatible structures and structural materials (ECS), Czech Technical University, Praga, Rep. Ceca, 24-25 Settembre 2009, pp. 28-37, ISBN/ISSN: 9788001045060.
- 2009, MONTICELLI C., Campioli A., Zanelli A., *Environmental profile of lightweight roof structures built with new materials: the case of the ETFE pillows*, in Structural Membranes 2009 - III International Conference on Textile Composites and Inflatable Structures, Stoccarda, Germania, 5 – 7 Ottobre 2009, 6 pagine su CDrom.
- 2009, MONTICELLI C., Campioli A., Zanelli A., *Environmental load of ETFE cushions and future ways for their self-sufficient performances*, in Symposium International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) 2009, Evolution and Trends in Design, Analysis and Construction of Shell and Spatial Structures, Valencia, 28/9/2009 - 2/10/2009, Valencia, p. 200-201, 13 pagine su CDrom, ISBN/ISSN: 9788483634592.
- 2009, MONTICELLI C., Campioli A., Zanelli A., *Consumo sostenibile di materiali edilizi: l'approccio LCA e la leggerezza per la scelta di una copertura trasparente*, in Ecomondo – 13° Fiera Internazionale del Recupero di Materia ed Energia e dello Sviluppo Sostenibile - Green solutions, nella sezione “Ecodesign per il pianeta. Soluzioni per un ambiente pulito e per una nuova economia - Tematiche integrate Rete Italiana di LCA”, Rimini, 28-31 ottobre 2009, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 966-971, ISBN/ISSN: 8838753601.

2008, MONTICELLI C., *L'incidenza dello scenario di fine vita dei componenti nella valutazione ambientale LCA alla scala edilizia*, in "Europa del recupero: le ricerche, le tecnologie, gli strumenti e i casi studio per una cultura della responsabilità ambientale - LCA&Innovazione in Italia buone prassi e casi di successo", Ecomondo - 12° Fiera Internazionale del Recupero di Materia ed Energia e dello Sviluppo Sostenibile,, Rimini, 5-8 Novembre 2008, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 526-533, ISBN/ISSN: 978883874854.

2007, MONTICELLI C., *LCA of innovative high energy performance envelope*, in "From analysis to implementation" 3rd International Conference on Life Cycle Management, Zurich, 27-29 Agosto 2007, 6 pagine su CDrom.

2007, MONTICELLI C., *La chiusura del ciclo: il fine vita di prodotti edilizi come risorsa di materiali e energie (evitate)* in Bioedilizia Italia Congresso Nazionale sull'Edilizia Sostenibilità: BioEdilizia, Torino, Giugno 2007, Celid, 8 pagine su CDrom.

2007, MONTICELLI C., *Environmental Damage and Energy Consumption: the Life Cycle Analysis in building process* in International Conference Sustainable Conference South Europe Proceedings, Torino, Giugno 2007, Celid, pp. 285-292, ISBN: 108876617485, 13 9788876617485.

2006, MONTICELLI C., *Environmental profile and Building Process. Life Cycle Assessment application to experimental dry external wall Construction System*, in Clever Design, Affordable Comfort a Challenge for Low Energy Architecture and Urban Planning PLEA 2006, 23th International Conference on Passive and Low Energy Architecture, Ginevra, Svizzera, Imprimerie St.Paul, Fribourg, September 2006, pp. 1023-1028, ISBN: 294015631X.

Brevetto

Brevetto registrato n. 102015000071514 "Sistema di tappezzeria funzionale, metodo di installazione di tale tappezzeria, kit di installazione di tale tappezzeria", 11/11/2015.

Autorizzo il Politecnico di Milano a pubblicare il presente curriculum sul sito WEB di Ateneo, ai fini istituzionali e in ottemperanza al D. Lgs n. 33 del 14 marzo 2013 "Decreto trasparenza" come modificato dal D.Lgs. 97 del 2016.

4 dicembre 2019

Firmato