

INFORMAZIONI PERSONALI

Carlo Brondi



📍 5, Via Filippo Filippi, Milan, 20125, Italia

☎ +39 3491785389

✉ brondi.carlo@gmail.com , carlo.brondi@stiima.cnr.it

Data di nascita 02/03/1975 | Nazionalità Italiana

Esperienza lavorativa

Dal 2003 al 2019 ricercatore all'istituto STIIMA (Istituto di Sistemi e Tecnologie Industriali Intelligenti per il Manifatturiero Avanzato) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) (ex ITIA-CNR) . Responsabile in task di progetto di ricerca europei, nazionali e regionali. Nel corso tali anni ha maturato competenze sull'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) e analisi di sostenibilità di tecnologie industriali. In particolare si è occupato di implementare la metodologia LCA in diversi tool industriali, nella creazione di tool specifici per la risoluzione di problemi di analisi particolare (Design di prodotto, network design), nell'adattamento delle metodologie di calcolo in maniera calibrata ai diversi paradigmi industriali (es. Economia Circolare, Industria 4.0, Additive Manufacturing) e nell'implementazione di metodi matematici per migliorare l'affidabilità di tali analisi. Ha seguito ventuno progetti di ricerca di cui dodici in ambito europeo producendo 64 prodotti per la ricerca tra articoli di rivista, monografie, prototipi, articoli di conferenze e report scientifici.

Attività di ricerca in diversi settori industriali dell'industria manifatturiera che dell'industria di processo con un focus consolidato sulla filiera della moda, l'industria chimica e i network energetici.

Docenze in diversi corsi di formazione professionale (Corsi aziendali, Master CNR, scuole post-diploma, corsi avviamento professionale), universitari (Industrial design, Laurea Triennale in Design per la Moda presso Università degli studi della Campania Vanvitelli).

Attività di consulenza per associazioni industriali (COTANCE) e per aziende che si occupano di trasferimento tecnologico (Synesis srl, Sintesi scpa). Attività di supporto e revisione per documenti programmatici (Roadmap commissione europea, studi OECD) e articoli scientifici come reviewer (International Journal of LCA, Journal of Cleaner Production, Journal of Industrial Ecology)

Rappresentante del il CNR nel comitato di imparzialità dell'ICEC (Istituto di certificazione dell'area pelle) e dei gruppi di lavoro tematici dentro l'UNI (Ente nazionale italiano di unificazione) nella Commissione Tecnica 04 Ambiente nei seguenti due gruppi di lavoro GL01 "Sistemi di Gestione ambientali" e GL15 "Cambiamento Climatico". Membro del comitato scientifico del master Design-driven sustainable innovation dell'Università Vanvitelli. Moderatore e panelist nel sistema EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto).

Partecipazione a stesura, revisione e applicazione di diversi schemi di labelling ambientale per gli schemi EPD (Dichiarazione Ambientale di Prodotto per calzature in pelle, calzature da lavoro, prodotti chimici per concia, valigie e accessori), PEF (Impronta Ecologica di Prodotto per il settore pelle) e ISO (ISO/TC 207/SC 7, ISO/CD 14091, ISO/FDIS 14064, UNI EN ISO 14067:2018).

PROGETTI DI RICERCA IN AREA AMBIENTALE

- ▶ 2019-2020 - Progetto Lighthouse finanziato Regione Lombardia - MISE - Partner ORI Martin - Tenova
- ▶ 2015-2019 - Horizon 2020 - Project SYMBIOPTIMA - "Human-mimetic approach to the integrated monitoring, management and optimization of a symbiotic cluster of smart production units."
- ▶ 2013-2015 - EU 7th Framework program - SME - Project NANOFoot: "Materials, Components and Footwear with enhanced comfort properties based on nanotechnologies."
- ▶ 2012-2015 - EU 7th Framework program - Project Factory Ecomation - Factory ECO-friendly and energy efficient technologies and adaptive autoMATION solutions.
- ▶ 2011-2014 - EU 7th Framework program - Project FASHION-ABLE - "Development of new technologies for the flexible and eco-efficient production of customized healthy clothing, footwear and orthotics for consumers with highly individualised needs"
- ▶ 2011-2014 - EU 7th Framework program - Project Mywear - "Customized Green, Safe, Healthy and Smart Work and Sports Wear".

- ▶ 2011-2013 - EU 7th Framework program - PROsumer.NET Project - European Consumer Goods Research Initiative Networking European Technology Platforms addressing Design-based Consumer Goods Industries and Related Research and Technology Fields.
- ▶ 2010-2013 - EU 7th Framework program - Project CoreNet "Customer-oriented and eco-friendly networks for healthy fashionable goods".
- ▶ 2013-2016 - EU 7th Framework program - Project ADDFactor - "ADvanced Digital technologies and virtual engineering for mini-Factories".
- ▶ 2013-2015 - Regione Lombardia - Agreement collaboration framework between the Lombardy Region and the National Research Council (CNR) - Project Fideas - "Factory Intelligent Advanced and Sustainable De-manufacturing".
- ▶ 2011-2012 - Project OpEn (Open Energy) - Intelligent Energy Europe - Energy management in the territory of Bolzano territory.
- ▶ 2008 - Regione Lombardia - (TAC 2008) - Project: "Production of innovative materials that are based on coated microfiber".
- ▶ 2005-2008 - Project Carrier - "Production of large innovative components in the automotive industry".
- ▶ 2005-2007 - Project STARFLAKES "New technologies for the paint of white goods through metallic polymers".
- ▶ 2004-2006 - Project "Eureka TWO: Two wheel optimized "Oriented systems life cycle for the recovery of secondary raw materials and the reconditioning monitoring"

TASK PRINCIPALI

Metodologia per la valutazione della sostenibilità del ciclo di vita (LCSA) mediante l'integrazione di LCC, LCA, SLC e RA. Strumenti a supporto dell'implementazione di indicatori e obiettivi economici e LCSA. Metodologie LCA applicate alla simbiosi industriale. Nuovi processi di standardizzazione per promuovere l'economia circolare e la simbiosi industriale. Valutazione dell'impatto sulla sostenibilità di processi e prodotti innovativi mediante riduzione dei materiali di scarto. Valutazione dell'impatto ambientale dell'applicazione di nanoparticelle a pellami e materiali tessili. Caratterizzazione dell'impatto ambientale Cradle-to-gate per la fornitura di energia in un distretto territoriale. LCA dinamica e confronto dei benefici ambientali negli impianti di produzione. Integrazione dei dati di fabbrica con i parametri LCA. Metodologie per la valutazione della compatibilità ambientale dei componenti per l'industria calzaturiera e gli indumenti. Confronto LCA per la generazione di indicatori di sostenibilità per processi innovativi nell'ambito "white goods". Individuazione competenze chiave nell'area della sostenibilità nell'ottica di nuovi programmi di formazione.

COLLABORAZIONI

Vibram, Industrie Forestali, New Millenium Sport, Grey Mer, Materialise, Cammina Leggero, Aveneda, Indinor, Evathink, Todo Para Sus Pies, Ikea, Brembo, SCM, Spirax Sarco, Bivolino, Italian Converter, Calzamedi, Knopf, Peppermint Holding GmbH, Fratelli Piacenza S.P.A., Peppermint Holding GmbH, Bivolino, Base Protection, Kloeckner Desma Schuhmaschinen GmbH, Ohmatex ApS, Longhi SA, Electrolux Home Products Italy SpA, Piaggio-Aprilia SpA, Kering group, Stahl, Scottish Leather Group, ELMO, Silvateam, Anci, Impelsa, UNIC.

STANDARDIZZAZIONE

- ▶ 2019 - Commissione UNI/CT/057 economia circolare - Membro designato CNR
- ▶ 2019 - ISO/TC 323 - Circular economy - WG AHG3 - Indicators - Membro
- ▶ 2019 - ISO/TC 207/SC 07/WG 10 - Greenhouse gas management and related activities - WG 10 "Investments, financing and climate change" - membro
- ▶ 2018 - SUN - Symbiotic User Network - coordinatore gruppo standardizzazione su simbiosi Industriale
- ▶ 2016-2018 - UNI - Ente Italiano di Normazione - Membro del gruppo di lavoro 15 - Cambiamenti Climatici
- ▶ 2017-2018 - UNI - Ente Italiano di Normazione - Membro del gruppo di lavoro 01 - Environmental Management Systems - Proposta nuovo standard "Requisiti e linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle prestazioni ambientali nell'ambito della simbiosi industriale"
- ▶ 2013-2020 - Membro del comitato di imparzialità di ICEC. Nel 2020 presidente del comitato
- ▶ 2011-2018 - Panel for the Environmental Product Declaration - EPD - Environmental Product Declaration. Definition of product category rules and moderation. Finished Bovine leather (2912) Leather Footwear (UN CPC 2933) Tanning chemicals (UN CPC 343 Professional footwear (UN CPC 2951), Luggage and Handbags (UN CPC 2922)
- ▶ 2016 - Collaborazione con Cotance e Spin360 all'interno del leather Pilot project - PEFCR Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) for non-food/feed products.
- ▶ 2016 - Collaborazione con il segretariato tecnico del non-leather footwear within Pilot project -

- PEFCR Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR) for non-leather footwear.
- ▶ 2010-2018 – Membro della rete italiana LCA - working groups: Energy & Sustainable Technologies and Chemical products.
- ▶ 2012 – Collaborazione per l'UNIDO report sull'LCA intitolato - Life Cycle Assessment, Carbon Footprint in the Leather processing - Unido & Environmental Footprint in the leather industry presented at the 18th UNIDO Leather Panel

CONSULENZA

- ▶ 2020 – Elaborazione EPD e servizi certificazione per seguenti aziende Tenova, Ori Martin, Pomini Tenova, Industrie Chimiche Forestali, Vibram
- ▶ 2019 – Collaborazione con Politecnico Calzaturiero su valutazioni di sostenibilità per industrie produttrici di componenti per la calzatura e calzaturifici.
- ▶ 2018 – Confederation of National Associations of Tanners and Dressers of the European Community - 40, rue Washington, B-1050 Bruxelles, Belgium - Revisione PCR su pelli bovine nell'ambito della pilot initiative PEF
- ▶ 2015-2016 - SYNESIS S.C.A.R.L.- Parco Scientifico Tecnologico ComoNEXt - via Cavour, 2 - 22074 Lomazzo (CO) - Supporto nella valutazione della sostenibilità ambientale nell'ambito del progetto europeo CTC Local flexible manufacturing of green personalized furniture Close To the Customer in time, space and cost.
- ▶ 2003-2008 - SINTESI SCpa - Advanced in Mechatronics - Via delle Magnolie 4, 70026 Modugno (Bari), Italia - Sviluppo di metodologie per il design di sistemi di produzione industriali basati sull'LCC nell'ambito di progetti aziendali.

DOCENZE

- ▶ 2020 – Corso professionale ITS post-diploma – Progettazione e docenza modulo su Fabbrica Sostenibile
- ▶ 2010-2019 – Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli – Architettura e Design Industriale – Ciclo di seminari annuali su Life Cycle Thinking and Sustainable Design. Referee per tesi di facoltà sui design basato sulla metodologia LCA
- ▶ 2015 – Universidade Do Porto – Seminari su "nanotechnology implementation in the LCA perspective"
- ▶ 2011-2014 – ITIS Breda – Fondazione Istituto Tecnico Superiore di mecatronica – Series di lezioni su sicurezza e ambiente nelle PMI
- ▶ 2009 – School ARSUTORIA – Seminario su "sustainable use of materials in the world of footwear: tools for impact assessment, environmental risks and health."
- ▶ 2004-2005- Sintesi SCpa – ITIA CNR – Master in Ricerca industriale e Sistemi di Produzione – seminari su analisi di impatto ambientale dei prodotti manifatturieri e il design sostenibile dei processi industriali.
- ▶ 2004 – Synectics SRL – Consulting services – Caserta – Corso di formazione su sustainability and life cycle within the training project roots ("Recupero di aree degradate attraverso azioni innovative"). Corso finanziato dal ministero italiano per lo sviluppo sostenibile, l'ambiente e la protezione del territorio.

FORMAZIONE

- ▶ 2004-2018 Aggiornamento tramite materiale corsi Training su LCA e relativi Tools
 - Torino - B-Lca e green delta
 - Copenhagen – DTU - Technical University of Denmark
 - University of Pescara, S-LCA
 - University of Bologna, CdS in Environmental Science (Gabi).
 - University of Bari "Aldo Moro" (Simapro).
- ▶ 2008 – Corso di specializzazione sull'uso sostenibile dei materiali (SUM) nei prodotti ad alto valore aggiunto Loughborough University - Wolfson School - Centre for Sustainable Manufacturing and Reuse/Recycling Technologies (SMART).
- ▶ 2002-2003 – Master in ricerca industriale e sistemi di produzione – CNR – Istituto di Tecnologie Industriali e Automazione (ITIA – CNR)
- ▶ 1993-2002 – Laurea in Ingegneria dei materiali – Facoltà di Ingegneria industriale "Federico Secondo" – Naples, Italy (109/110) – Tesi sull'utilizzo corretto dei materiali secondo una strategia di sviluppo sostenibile

PUBBLICAZIONI

- ▶ 2020 - Simone Cornago, Andrea Vitali, Carlo Brondi, Jonathan Sze Choong Low- Conference Electricity Technological Mix Forecasting for Life Cycle Assessment Aware Scheduling 27th CIRP Life Cycle Engineering (LCE) – Procedia CIRP
- ▶ 2020 - Viganò E., Cornago S., Brondi C., Martin, Caretta A., Bua, L. , Dotelli G. - The LCA Modelling of Chemical Companies in the Industrial Symbiosis Perspective: Allocation Approaches and Regulatory Framework - Chapter 4 - Life Cycle Assesement in the chemical product chain- Springer
- ▶ 2019 - Brondi, Carlo; Cornago, Simone; Piloni, Dario; Brusaferrri, Alessandro; Ballarino, Andrea - Application of LCA for the Short-Term Management of Electricity Consumption pp 45-59 Green Energy and Technology ISSN: 1865-3529 Springer doi 10.1007/978-3-319-93740-3_4
- ▶ 2018- Carlo Brondi, Andrea Ballarino - L'attuazione dell'EU action plan per l'Economia Circolare 33-345 U & C. Unificazione & certificazione ISSN: 0394-9605
- ▶ 2018 - Simone Cornago, Carlo Brondi, Umberto Dellepiane, Dario Pietrarroia (2018) - Optimization method to deal with LCIA trade-offs: the case of industrial symbiosis in SETAC Rome - SETAC Europe 28th Annual Meeting, Rome, 13-17/05/2017
- ▶ 2018 - Carlo Brondi, Simone Cornago, Andrea Ballarino, Antonio Avai, Dario Pietrarroia, Monia Niero - Sustainability-based optimization criteria for industrial symbiosis: the Symbioptima case in LCE 2018, Denmark, 30/04/2018- 02/05/2018
- ▶ 2018 - Antonio Avai, Simone Cornago, Carlo Brondi, Umberto delle Piane, Dario Pietrarroia, Silvia Menato, Marzio Sortini, Andrea Ballarino (2018) - Valutazione degli impatti di sostenibilità nella simbiosi Industriale in Esperienze di Simbiosi Industriale, Rimini - Ecomondo, 09/11/2018
- ▶ 2017-Dura-Gil, Juan V.; Ballester-Fernandez, Alfredo; Cavallaro, Marco; Chiodi, Andrea; Ballarino, Andrea; Brondi, Carlo; von Arnim, Volkmar; Stellmach, Dieter New technologies for customizing products for people with special necessities: project FASHION-ABLE pp 724-737 Vol 30International journal of computer integrated manufacturing (Print) ISSN: 0951-192X Taylor & Francis, DOI 10.1080/0951192X.2016.1145803
- ▶ 2017- Fornasiero, Rosanna; Brondi, Carlo; Collatina, Davide - Proposing an integrated LCA-SCM model to evaluate the sustainability of customisation strategies pp 768-781Vol 30 - International journal of computer integrated manufacturing (Print) ISSN: 0951-192X Taylor & Francis, DOI 10.1080/0951192X.2016.1268716
- ▶ 2017 - Carlo Brondi, Mohammadtaghi Falsafi , Rosanna Fornasiero , Davide Collatina (2017) - Social LCA supporting Sustainable Supply Chain Management (SSCM): the case of a symbiotic cluster in 4th International EurOMA Sustainable Operations and Supply Chains Forum (SOSCF), Milan, February 27-28, 2017
- ▶ 2017 - Andrea Ballarino, Carlo Brondi, Alessandro Brusaferrri, Guido Chizzoli The CPS and LCA modelling: an integrated approach in the Environmental Sustainability perspective in PRO-VE 2017 - working conference on virtual enterprises, Vicenza, ITALY, 18-20 SEPTEMBER 2017
- ▶ 2017 - Carlo Brondi, Simone Cornago, Andrea Ballarino, Antonio Avai, Dario Pietrarroia, Umberto delle Piane (2017) - Use of analytical tools to simulate and optimize industrial symbiosis in a sustainability perspective: the Symbioptima case in First SUN (SYMBIOSIS USER NETWORK) Conference - Methods and operational tools for the application of industrial symbiosis: success cases and business cases, Rome, 15-10-2017
- ▶ 2016 - Carlo Brondi, Davide Collatina, Rosanna Fornasiero (2016) - Sustainability assessments for mass customization supply chains CRC Press - Taylor & Francis Group, London (Regno Unito) in , 2016
- ▶ 2015 - Carlo Brondi Federico Fragassi Rosanna Fornasiero Giacomo Copani (2015) - Analisi dei processi tecnologici attraverso la simulazione basata sull'LCA e l'LCC: una applicazione alla filiera del riciclo di beni elettronici in Lombardia. in 2° workshop Rifiuti e Life Cycle Thinking Per un uso sostenibile delle risorse ed una gestione virtuosa dei rifiuti, Milan, Italy, 24 June 2015
- ▶ 2015 - Federico Fragassi, Alberto Villa, Laura Prati, Carlo Brondi (2015) - Metodologie standard per la quantificazione dell'impatto ambientale delle nanoparticelle in fase di dismissione: evidenze dal progetto Nanofoot in 2° workshop Rifiuti e Life Cycle Thinking Per un uso sostenibile delle risorse ed una gestione virtuosa dei rifiuti, Milan, Italy, 24 June 2015
- ▶ 2015 - Rosanna Fornasiero, Carlo Brondi, Federico Fragassi - Supply networks for WEEE treatment: a case study in CIRP CMS 2015 - 48th CIRP Conference on MANUFACTURING SYSTEMS Research and Innovation in Manufacturing: Key Enabling Technologies for the Factories of the Future, Ischia, Italy, 24 - 26 June 2015
- ▶ 2014 - Andreani T. (UPORTO), Pereira C.M. (UPORTO), Pereira (UPORTO) , Ferreira M.J. (CTCP), Pinto V. V.(CTCP) , Brondi C (CNR-ITIA) , Fragassi F. (CNR-ITIA) - Assessment od Nanopartlcles Eco-Toxicity: an application for the footwear context in Nanotech Italy, Venice (Italy), 26-28 November

- ▶ 2014 - Ferreira M. J. (CTCP), Pinto V. V. (CTCP) , Pereira C. M. (UPORTO), Fernandes P. M. V. (UPORTO), Orgilés-Calpena E.(UPORTO), Escoto-Palacios M. J. (INESCOP), Arán-Ais F.(INESCOP), Brondi C. (CNR-ITIA)
- ▶ - Footwear materials with enhanced comfort properties based on functional nanoparticles in NANOTECH ITALY, Venice (Italy), 26-28 November 2014
- ▶ 2014 - Carlo Brondi (CNR-ITIA), Federico Fragassi (CNR-ITIA), Rosanna Fornasiero (CNR-ITIA), Andrea Chiodi (SYNESIS) (2014) - Integrated LCA-based design for fashion and special categories in Leading Enabling Technologies for Societal challenge - LETS 2014, Bologna, Italy, 29 September - 1 October 2014
- ▶ 2014 - Federico Brugnoli (SYNESIS), Carlo Brondi (CNR-ITIA), Federico Fragassi (CNR-ITIA), Andrea Ballarino (CNR-ITIA) (2014) - Uncertainty in the environmental studies for the leather chain: a scenario approach for the proper selection of the analysis type in 10th AILCTS - 10th Asian International Conference on Leather Science and Technology, Okayama (Japan), November 24th - 26th 2014
- ▶ 2014 - Carlo Brondi (CNR-ITIA), Federico Fragassi (CNR-ITIA), Tommaso Pasetti (CNR-ITIA), Rosanna Fornasiero (CNR-ITIA) (2014) - Evaluating sustainability trade-offs along supply chain in 20th ICE Conference - IEEE TMC Europe, Bergamo, Italy, 23 - 25 June 2014
- ▶ 2014 - F. Dell'Angelo, R.Fornasiero, C.Brondi, F.Fragassi, C.Pini Nanofoot - Project poster in LETS 2014, Bologna, 30/09-01/10/2014
- ▶ 2013 - C. Brondi, F. Brugnoli, F. Airoldi - The application of the EPD scheme within the footwear sector: an approach to improve data integration, eco-labelling procedures and design tools. - 18th International Technical Footwear Congress of the International Union of Shoe Industry Technicians (UITIC) - 13-16 November 2013, Guangzhou (China).
- ▶ 2013 - C. Brondi, F. Brugnoli, A. Ballarino - SETAC Europe 19th LCA Case Study Symposium - The effect of the allocation rules on the downstream products: the case of the leather and leather footwear - 19th SETAC Europe LCA Case Study Symposium "LCA in market research and policy: Harmonisation beyond standardisation" - 11-13 November 2013 Rome, Italy.
- ▶ 2013 - F. Brugnoli, C. Brondi, Environmental profile assessment by implementing company eco-efficiency, product eco design and eco labelling procedures: a case study in the Footwear sector, - 18th UITIC International Technical Footwear Congress, 13-16 November 2013, Shanghai China
- ▶ 2013 - F. Brugnoli, C. Brondi, System boundaries, functional unit, calculation methodologies and indicators as fundamentals for Life Cycle Assessment and Carbon footprinting in leather making, IULCTS conference - XXXII congress of the IULCTS, 29-31 May 2013, Istanbul Turkey
- ▶ 2011- Brondi C.; Carpanzano E.- A modular framework for the LCA-based simulation of production systems - PP 305 312 Vol 4 CIRP journal of manufacturing science and technology (Print) ISSN: 1755-5817 Elsevier DOI 10.1016/j.cirpj.2011.06.006
- ▶ 2012 - C. Brondi, Fornasiero Rosanna Manfredi Vale, Ludovico Vidali and Federico Brugnoli. Modular framework for reliable LCA-based indicators supporting supplier selection Within complex supply chains, - Proceedings of the APMS 2012 Conference, Advances in Production Management Systems" - Rhodes, Greece 24-26 September 2012
- ▶ 2012 - Brondi C., Carpanzano E., Vidali L. - Use of modular environmental profiles as a method of reducing uncertainty: an application to the use of energy in the field of Lean Manufacturing - Italian LCA Network Conference - Conference Proceedings 2012 Ecomondo
- ▶ 2011 - Brondi C., E. Carpanzano, Chiodi A., - LCA implementation in firms Environmental Management System through modular PLC descriptions - Life Cycle Management conference, 2011, Berlin.
- ▶ 2010 - A.Vigtil, A. Rolstadaas, M. Fradinho, E. Carpanzano, C. Brondi - Methods for competence development in sustainable manufacturing - 14. Oct. APMS 2010 International Conference, Como, Italy.
- ▶ 2010 - C. Brondi, E. Carpanzano - A simulation based LCA tool for the eco-effective design of production systems - 43rd CIRP International Conference on Manufacturing Systems
- ▶ 2010 - Brondi, C., Carpanzano E., A. Cataldo - Implementazione della metodologia LCA in strumenti per la modellazione e configurazione di linee manifatturiere - SEP 2010 - Convegno rete italiana LCA - La metodologia LCA - approccio proattivo per le tecnologie ambientali - Casi di studio ed esperienze applicative - 22 Aprile 2010 - Padova, Italia
- ▶ 2009 - C. Brondi - pp. 29-36 - Nuove competenze per la ricerca - Supporto alla specializzazione di giovani ricercatori nell'attività di valorizzazione della ricerca e di trasferimento tecnologico a cura di Monaci G., La Ferla S., Raia C. - Provincia di Milano.
- ▶ 2009 - C. Brondi - pp. 29-36 - New skills for research - Support to the specialization of young researchers in the activity of exploitation of research and technology transfer edited by G. Monks, La Ferla S., Raia C. - Province of Milan.
- ▶ 2009 - C. Brondi - Integrated use of methodologies of LCA and DFE - an application example for structural elements in the automotive sector - Italian LCA Network Conference - Conference

- Proceedings Ecomondo 2009
- ▶ 2009 - Curatore - F. Jovane, E. Westkaemper, D. Williams, - The Manufuture Road - ©2009 Springer-Verlag Berlin Heidelberg - The Proactive Initiative ManuFuture Roadmap Codice ISBN: 978-3-540-77011-4, Codice eISBN: 978-3-540-77012-1

LINGUE _____

Madre Lingua Italiana

Altre Lingue	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	LISTENING	READING	INTERACTION	ORAL PRODUCTION	
Inglese	C.1	C.1	C.1	C.1	C.1
Certificate in Advanced English (CAE) – Cambridge University					
Tedesco	A.1	A.1	A.1	A.1	A.1
Goethe institute – level A.1.1					

Common European Framework of Reference for Languages

Data

20-12-2020

Firma



In sottoscritto Carlo Brondi consapevole che – ai sensi dell'articolo 76 del D.P.R. 445/2000- le dichiarazioni mendaci, la falsità negli atti, e l'uso di atti falsi sono puniti ai sensi del codice penale e delle leggi speciali, dichiara che le informazioni rispondono a verità. Il sottoscritto in merito al trattamento dei dati personali esprime il proprio consenso al trattamento degli stessi nel rispetto delle finalità e modalità del di cui Regolamento UE 2016/679 ed al decreto legislativo n. 196/2003, così come modificato dal decreto legislativo n. 101/2018