

Curriculum



Nome Name:	MARCO
Cognome Surname:	AZZOLIN

ORCID:	0000-0003-3825-1166
Scopus Author ID:	n.d.
WOS Author ID:	n.d.
Sito WEB WEB site:	n.d.

POSIZIONE PROFESSIONALE ATTUALE / CURRENT PROFESSIONAL POSITION:

Posizione attuale Current position:	In Servizio
Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)
Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company:	Università degli Studi di PADOVA
Nazione Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company Country:	ITA
Anno inizio Start Year:	2023
Anno fine End Year:	n.d.

PRECEDENTI ESPERIENZE LAVORATIVE (ULTIMI 10 ANNI) / PREVIOUS WORK EXPERIENCE (LAST 10 YEARS):

Qualifica Qualification:	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)
-----------------------------	--

Ateneo/Ente/Azienda University/Institution/Company	Università degli Studi di PADOVA
Posizione Sede Lavorativi (indicare Nazione e Città) Workplace Location (specify Country and City):	n.d.
Anno inizio Start Year:	2021
Anno fine End Year:	n.d.
Descrizione Description:	

LINGUE / LANGUAGES:

Lingua Language:	Inglese
Scrittura Writing:	C2
Comunicazione Communication:	C2

AREA/SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE / AREA/SECTOR SCIENTIFIC-DISCIPLINARY

Area scientifico-disciplinare Area scientific-disciplinary:	Ingegneria industriale e dell'informazione
Area scientifico-disciplinare codice Area scientific-disciplinary code:	09
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-Fisica tecnica industriale
Settore scientifico-disciplinare codice Sector scientific-disciplinary code:	-IIND-07/A

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI SCIENTIFICI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 PUBBLICAZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN SCIENTIFIC RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 PUBLICATIONS):

Descrizione Description:	<i>Ricerca sullo scambio termico bifase (condensazione e vaporizzazione) • Studio di condensazione e vaporizzazione in canali con fluidi frigorigeni di nuova generazione (HFO), a basso GWP, come sostituti degli HFC. • Misura dei coefficienti di scambio termico e perdite di carico con miscele azeotropiche e zeotropiche; impiego di modelli per la stima delle resistenze di trasporto di massa. • Ricerche su fluidi naturali (propano, propilene) in scambiatori a microcanali</i>
-----------------------------	--

	<p>per minimizzare la carica di refrigerante e migliorare la distribuzione bifase. • Visualizzazione dei regimi di deflusso, misure dello spessore del film liquido e studio della forma del canale su scambio termico in regime anulare. • Contributo alla definizione di criteri per l'utilizzo di correlazioni classiche anche in geometrie di microscala. Condensazione in condizioni di gravità ridotta • Partecipazione a progetti ESA (MAP ENCOM) per lo studio della condensazione in microgravità, con misure ottiche del film liquido e visualizzazione dei regimi di deflusso. • Partecipazione a campagne di volo parabolico ESA (62° - 70° - 84°), con raccolta dati in regime di microgravità. • Contributo alla progettazione di un esperimento per la ISS sulla condensazione in microgravità prolungata. Macchine per il settore della climatizzazione • Progettazione e modellazione di pompe di calore reversibili a doppia sorgente (aria/terreno) nel progetto europeo GEOTeCH (Horizon 2020), con utilizzo di microcanali e fluido R32. • Modellazione e test su pompe di calore geotermiche a portata variabile nel progetto GROUND-MED (FP7). Validazione sperimentale presso sito dimostrativo e sviluppo di strategie di controllo ottimizzate. Materiali a cambiamento di fase (PCM) • Sviluppo di un essiccatore ad aria compressa con massa termica evoluta, integrando materiali PCM in evaporatori per ridurre i cicli macchina ai carichi parziali. • Studio dei materiali a cambiamento di fase per lo storage termico accoppiati alle pompe di calore Tecnologie con CO₂ per refrigerazione e pompe di calore • Collaborazione al progetto di studio su un impianto di prova compressori a CO₂, con monitoraggio sperimentale e sviluppo di modelli per scenari in climi caldi/temperati. • Sviluppo della pompa di calore ibrida SOLAIRHP, operante con CO₂ e sorgenti termiche aria/solare. Studio sperimentale su prototipo e modellazione matematica del sistema.</p>
--	--

PUBBLICAZIONI / PUBLICATIONS:

Anno della pubblicazione Year of publication:	2024
Citazione Citation:	Conte R., Zanetti E., Tancon M., Azzolin M., Giroto S., Del Col D. (2024). The advantage of running a direct expansion CO ₂ heat pump with solar-and-air simultaneous heat sources: experimental and numerical investigation. APPLIED ENERGY, vol. 369, 123478, ISSN: 0306-2619, doi: 10.1016/j.apenergy.2024.123478
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Zanetti E., Bordignon S., Conte R., Bisi A., Azzolin M., Zarrella A. (2023). Experimental and numerical analysis of a CO ₂ dual-source heat pump with PVT evaporators for residential heating applications. APPLIED THERMAL ENGINEERING, vol. 233, 121165, ISSN: 1359-4311, doi:

	10.1016/j.applthermaleng.2023.121165
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Berto A., Beaumale M., Lavieille P., Azzolin M., Bortolin S., Miscevic M., Del Col D. (2023). Inter-laboratory optical measurements of film thickness during annular flow condensation in a small diameter channel. EXPERIMENTAL THERMAL AND FLUID SCIENCE, vol. 148, 110963, ISSN: 0894-1777, doi: 10.1016/j.expthermflusci.2023.110963
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Mattiuazzo N., Azzolin M., Berto A., Bortolin S., Del Col D. (2023). Condensation heat transfer and pressure drop of R1234yf/HFC mixtures inside small diameter channels. INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES, vol. 189, ISSN: 1290-0729, doi: 10.1016/j.ijthermalsci.2023.108258
Anno della pubblicazione Year of publication:	2023
Citazione Citation:	Zanetti, Emanuele, Azzolin, Marco, Girotto, Sergio, Del Col, Davide (2023). Performance and control of a CO2 dual source solar assisted heat pump with a photovoltaic-thermal evaporator. APPLIED THERMAL ENGINEERING, vol. 218, ISSN: 1359-4311, doi: 10.1016/j.applthermaleng.2022.119286
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Berto A., Azzolin M., Lavieille P., Glushchuk A., Queeckers P., Bortolin S., Iorio C. S., Miscevic M., Del Col D. (2022). Experimental investigation of liquid film thickness and heat transfer during condensation in microgravity. INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAT AND MASS TRANSFER, vol. 199, 123467, ISSN: 0017-9310, doi: 10.1016/j.ijheatmasstransfer.2022.123467
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Cattelan, Gianluca, Diani, Andrea, Azzolin, Marco (2022). Condensation heat transfer of R1234ze(E) and R134a inside a brazed plate heat exchanger: experimental data and model assessment. INTERNATIONAL JOURNAL OF REFRIGERATION, ISSN: 0140-7007, doi: 10.1016/j.ijrefrig.2022.06.022
Anno della pubblicazione Year of publication:	2022
Citazione Citation:	Zanetti, Emanuele, Azzolin, Marco, Bortolin, Stefano, Busato, Giulio, Del Col, Davide (2022). Experimental data and modelling of a dual

	source reversible heat pump equipped with a minichannels evaporator. THERMAL SCIENCE AND ENGINEERING PROGRESS, vol. 35, ISSN: 2451-9049, doi: 10.1016/j.tsep.2022.101471
--	--

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Berto A., Azzolin M., Del Col D. (2021). Experimental and numerical study of an evaporator with integrated latent heat storage for a compressed air dryer. APPLIED THERMAL ENGINEERING, vol. 195, 117170, ISSN: 1359-4311, doi: 10.1016/j.applthermaleng.2021.117170

Anno della pubblicazione Year of publication:	2021
Citazione Citation:	Azzolin, Marco, Bortolin, Stefano (2021). Condensation and flow boiling heat transfer of a HFO/HFC binary mixture inside a minichannel. INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES, vol. 159, ISSN: 1290-0729, doi: 10.1016/j.ijthermalsci.2020.106638

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI PROGETTI DI RICERCA E PREMI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 10 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PRINCIPAL INVESTIGATOR O COORDINATORE LOCALE DI PROGETTI DI RICERCA COMPETITIVI NAZIONALI O INTERNAZIONALI, SIGNIFICATIVI PREMI CONSEGUITI PER LA PROPRIA ATTIVITÀ DI RICERCA)/ DESCRIPTION OF THE MAIN RESEARCH PROJECTS AND AWARDS AWARDED IN THE LAST 10 YEARS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 10 ACHIEVEMENTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR LOCAL COORDINATOR OF NATIONAL OR INTERNATIONAL COMPETITIVE RESEARCH PROJECTS, SIGNIFICANT AWARDS AWARDED FOR YOUR RESEARCH ACTIVITY):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SVILUPPO DI RETI E RELAZIONI SCIENTIFICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, PARTECIPAZIONE O ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI NAZIONALI E INTERNAZIONALI; CONTRIBUTI A CONSORZI DI RICERCA) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN

THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF DEVELOPMENT OF NATIONAL AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC NETWORKS AND RELATIONS (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, PARTICIPATION OR ORGANIZATION OF NATIONAL AND INTERNATIONAL CONFERENCES; CONTRIBUTIONS TO RESEARCH CONSORTIA):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI DI SUPPORTO ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 5 RISULTATI, INCLUDENDO, A TITOLO DI ESEMPIO, RESPONSABILITÀ DI DIREZIONE DI COMITATI EDITORIALI; INCARICHI DI VALUTAZIONE DELLA RICERCA PRESSO ISTITUZIONI NAZIONALI O INTERNAZIONALI; RESPONSABILITÀ ISTITUZIONALI ALL'INTERNO DELL'ISTITUZIONE DI APPARTENENZA O DI ALTRE ISTITUZIONI) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF SUPPORT TO THE SCIENTIFIC COMMUNITY (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 5 RESULTS, INCLUDING, FOR EXAMPLE, MANAGEMENT RESPONSIBILITIES OF EDITORIAL COMMITTEES; RESEARCH EVALUATION ROLES AT NATIONAL OR INTERNATIONAL INSTITUTIONS; INSTITUTIONAL RESPONSIBILITIES WITHIN THE INSTITUTION OF AFFILIATION OR OTHER INSTITUTIONS):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

DESCRIZIONE DEI PRINCIPALI RISULTATI CONSEGUITI NEGLI ULTIMI 10 ANNI IN TERMINI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE (CON ANNESSO ELENCO DI MASSIMO 3 RISULTATI, RELATIVI ALLA PARTECIPAZIONE DEL CANDIDATO ALLE ATTIVITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE) / DESCRIPTION OF THE MAIN RESULTS ACHIEVED IN THE LAST 10 YEARS IN TERMS OF KNOWLEDGE VALORIZATION (WITH ATTACHED LIST OF MAXIMUM 3 RESULTS, RELATING TO THE CANDIDATE'S PARTICIPATION IN KNOWLEDGE VALORIZATION ACTIVITIES):

Descrizione Description:	
-----------------------------	--

Informazioni aggiornate alla data di candidatura 15-05-2025

MARCO AZZOLIN

Il presente curriculum costituisce allegato e parte integrante dell'incarico sottoscritto