

CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM DEL DOTT. ING. PASQUALE DANIELE CAVALIERE, PhD

REDATTO ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni e integrazioni.

Il Sottoscritto Cavaliere Pasquale Daniele consapevole, ai sensi D.P.R. 445, che chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

Dichiara

che il proprio curriculum è il seguente:

INDICE

1. NOTE BIBLIOGRAFICHE ED ACCADEMICHE

1.1 Laurea.

1.2 Borse di studio.

1.3 Dottorato di Ricerca.

1.4 Livello di conoscenza lingue straniere.

1.5 Abilitazione Scientifica Nazionale.

1.6 Attuale Occupazione.

1.7 Attività di Ricerca all'estero.

1.8 Comprovata collaborazione scientifica internazionale.

2. ATTIVITÀ DIDATTICA

2.1 Attività di correlatore tesi di laurea.

2.2 Attività di relatore tesi di laurea.

2.3 Tutor Dottorandi.

2.4 Attività di Docenza in corsi universitari.

2.5 Attività di Docenza in corsi di specializzazione e master.

2.6 Partecipazione ad altre attività istituzionali ed accademiche.

2.7 Premi e riconoscimenti.

3. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

3.1 Descrizione dettagliata dei temi di ricerca.

3.2 Coinvolgimento in Progetti di interesse Nazionale ed Internazionale.

3.3 Seminari.

3.4 Revisore ed Editore di Riviste Internazionali.

3.5 Membro di Comitati Editoriali.

3.6 Partecipazioni associative.

3.7 Partecipazioni a Commissioni Valutative.

3.8 Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin-off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti.

4.PUBBLICAZIONI

4.1 Riviste internazionali (Indicizzate Scopus).

4.2 Riviste internazionali (Non Indicizzate Scopus).

4.3 Capitoli di libri.

4.4 Riviste nazionali (Indicizzate Scopus).

4.5 Riviste nazionali (Non Indicizzate Scopus).

4.6 Congressi internazionali.

4.7 Congressi nazionali.

5. INDICATORI BIBLIOMETRICI

5.1 Codici identificativi Scopus e Orcid

5.2 Numero di prodotti della ricerca contenuti nelle principali banche dati internazionali (fonte Scopus).

5.3 Numero totale di citazioni ricevute riferite alla produzione scientifica complessiva.

5.4 Indice h di Hirsh (fonte Scopus).

5.5 Valutazione VQR 2004-2010.

6. VALUTAZIONE PROGETTI

6.1 FIRB.

6.2 PRIN.

6.3 SIR.

6.4 VQR.

1. NOTE BIBLIOGRAFICHE ED ACCADEMICHE

1.1 Laurea

-“Ingegneria dei Materiali” il 24-07-1998 presso la Facoltà d’Ingegneria dell’Università degli Studi di Lecce con il punteggio di 108/110.

-Novembre 1998, ha ottenuto l’abilitazione alla professione di Ingegnere.

1.2 Borse di studio

-Periodo Ottobre 1998-Gennaio 1999 assegnatario di una borsa di studio dell’INFM usufruita presso l’Università di Ancona: “Trattamento termico del composito A357.20SiC, Creep della lega AZ91”.

1.3 Dottorato di Ricerca

-Nel Giugno 2002 ha sostenuto con esito positivo l’esame finale di Dottorato di Ricerca (XIV Ciclo) in “Ingegneria dei Materiali” discutendo una tesi dal titolo: “Isothermal Forging of Aluminium Based Metal Matrix Composites”, Presso l’Università di Roma “Tor Vergata” Tutore Chiar.mo. Prof. Enrico Evangelista e Coordinatore della scuola di Dottorato Chiar.mo. Prof. Gualtiero Gusmano”.

1.4 Livello di conoscenza lingue straniere

Pasquale Daniele Cavaliere possiede un livello di conoscenza della lingua inglese “Advanced” pari a **C1** del Consiglio d’Europa (Certificate of Advanced English). La certificazione è stata rilasciata in data 15 Ottobre 2015 dalla British Schools of English sede di Lecce Via San G. Vianney 2.

1.5 Abilitazione Scientifica Nazionale

Nel 2014 ha conseguito l’Abilitazione Scientifica Nazionale per il Settore Concorsuale 09/A3, Tornata 2012 col seguente giudizio collegiale: “Preso atto dei pareri pro veritate forniti dagli esperti sull’attività scientifica del candidato, la Commissione attribuisce un giudizio estremamente positivo al complesso delle pubblicazioni presentate dal candidato. La Commissione attribuisce un giudizio estremamente positivo al complesso dei titoli dichiarati dal candidato.

Sulla base dei criteri stabiliti e della valutazione di pubblicazioni, titoli e curriculum del candidato che ha evidenziato:

- il superamento di 3/3 mediane degli indicatori bibliometrici;
- un giudizio estremamente positivo delle pubblicazioni presentate;

- un giudizio estremamente positivo dei titoli;

la Commissione , all'unanimità, attribuisce al candidato l'abilitazione scientifica nazionale di seconda Fascia.”

Si riportano di seguito gli Indicatori bibliometrici forniti dal MIUR alla Commissione ASN per il Settore Concorsuale 09/A3:

09/A3 - II FASCIA				
CAVALIERE PASQUALE DANIELE				
INDICATORI				
SETTORE CONCORSALE	SSD	# ARTICOLI NORMALIZZATI	# CITAZIONI NORMALIZZATE	# INDICE H-C
09/A3		50	66,14	14

Nel 2014 ha conseguito l'Abilitazione Scientifica Nazionale di I Fascia per il Settore Concorsuale 09/B1, Tornata 2013 col seguente giudizio collegiale: “la Commissione unanime delibera l'attribuzione al candidato CAVALIERE Pasquale Daniele dell'abilitazione scientifica nazionale alle funzioni di professore di prima fascia nel settore concorsuale 09/B1, riconoscendone la piena maturità scientifica attestata dall'importanza delle tematiche affrontate e dal raggiungimento di risultati di rilevante qualità ed originalità, tali da conferirgli una posizione riconosciuta nel panorama anche internazionale della ricerca.”

Si riportano di seguito gli Indicatori bibliometrici forniti dal MIUR alla Commissione ASN per il Settore Concorsuale 09/B1:

INDICATORI
DOMANDA 7266 - I FASCIA

CAVALIERE Pasquale Daniele

Legenda
MR Mediana di Riferimento
PC Punteggio del Candidato
VC Valore della Commissione

SETTORE CONCORSUALE	SSD	# ARTICOLI NORMALIZZATI			# CITAZIONI NORMALIZZATE			# INDICE H-C		
		MR	PC	VC	MR	PC	VC	MR	PC	VC
09/B1		14	48	48	7,31	81,2	81,2	5	15	15

1.6 Attuale Occupazione

-Nel Settembre 2001 ha preso servizio come ricercatore di ruolo (raggruppamento ING-IND/21 “Metallurgia”) presso la Facoltà di Ingegneria dell’Università degli Studi di Lecce. Attualmente è Ricercatore Confermato e svolge la propria attività di ricerca presso il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione dell’Università del Salento.

1.7 Attività di Ricerca all’estero

-Dall’Ottobre 2005 al Marzo 2007 è stato visiting scientist presso il “Department of Materials Science and Engineering”, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA. Nel gruppo di ricerca del Professor Subra Suresh (Preside della Facoltà d’Ingegneria 2007-2012, Direttore della National Science Foundation 2010-, Presidente della Carnegie Mellon University 2013-), si occupa dello studio delle proprietà meccaniche e microstrutturali di leghe metalliche nanocristalline focalizzando in particolare l’attenzione sulle differenze relative al comportamento a fatica rispetto a metalli con strutture micrometriche. Studia inoltre la modellazione del comportamento meccanico di leghe metalliche nanocristalline con dimensioni dei grani variabili su spessori sottilissimi.

1.8 Comprovata collaborazione scientifica internazionale

2016-, Editor per Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA.

2015-, Thermal Spray Centre (CPT) Materials Science Department, Universidad de Barcelona, Prof. Josep Maria Guilemany.

2015-, Editor per Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA.

2012-2105, EPSRC Centre for Innovative Manufacturing, University of Cranfield, UK, Prof. Roy Kumar.

2006-2007, Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA. Prof. Subra Suresh.

2005-2006, I.M. Frantcevych Institute for Problems in Materials Science, Kyiv, Ukraine. Prof. O. Vasylyev.

2005-, Ecole National Supérieure de Mines, Saint-Etienne, France, Prof. Frank Montheillet.

2003-2004, Helmholtz-Zentrum Geesthacht Centre for Materials and Coastal Research, GKSS, Amburgo. Dr. Jeorge Dos Santos.

2000-2001, Polytechnic University of Tirana. Prof. Aferdita Vevechka.

2000-2001, Department of Aerospace and Mechanical Engineering, Southern California University. Prof. Terence G. Langdon.

1999-2000, Department of Materials Science and Metallurgy, University of Cambridge, UK. Dr. S.M. Roberts.

2. ATTIVITÀ DIDATTICA

2.1 Attività di correlatore tesi di laurea

AA 2003-2004 “Proprietà meccaniche e caratterizzazione microstrutturale di leghe di alluminio saldate per Friction Stir Welding”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Lecce.

AA 2003-2004 “Equazioni Costitutive di una lega Al-Zn-Mg Deformata a Caldo”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Lecce.

AA 2001-2002 “Influenza della ricottura, deformazione plastica ed impurezze sulla struttura di un ottone α ”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Lecce.

AA 2000-2001 “Stampaggio isoterma di materiale composito a matrice di alluminio AA2618 per applicazioni strutturali”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

AA 2000-2001 “Studio del ritorno elastico nella piegatura di lamiere sottili”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

AA 2000-2001 “Stampaggio isoterma del composito a matrice di alluminio AA6061 per applicazioni strutturali”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

AA 1999-2000 “Stampaggio isoterma di materiali compositi a matrice metallica in lega di alluminio”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

AA 1999-2000 “Studi di formabilità a caldo della superlega di nichel NIMONIC 115”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

AA 1998-1999 “Formabilità a caldo del composito a matrice metallica 2618+20%Al₂O₃”. Facoltà d’Ingegneria, Università di Ancona.

2.2 Attività di relatore tesi di laurea

AA 2016-2017 “Analisi delle cause e del meccanismo che determinano avaria nei componenti a pressione - Il caso del Ri-surriscaldatore del generatore di vapore della Centrale Termoelettrica Enel “Federico II” (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica).

AA 2015-2016 “Metallurgia del Ferro e del Rame nell’insediamento Miceneo di Cuma” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.

AA 2014-2015 “Tensioni residue e resistenza a fatica di ricoprimenti Cold Spray” (Corso di Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology). Università del Salento.

AA 2014-2015 “Realizzazione di compositi nanostrutturati mediante tecnologia Cold Spray” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.

- AA 2013-2014 “Nanocomposites Coatings produced by Cold Spray” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.
- AA 2012-2013 “Problematiche di meccanica della frattura in giunti in lega di alluminio prodotti per Friction Stir Welding” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.
- AA 2012-2013 “Thermal spray coatings in aeronautics applications” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.
- AA 2011-2012 “Tecniche innovative per la riparazione di componenti aeronautici” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.
- AA 2011-2012 “Ottimizzazione del processo di deposizione Cold spray” (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale). Università del Salento.
- AA 2011-2012 “Applicazione biomedica del Titanio e delle leghe di titanio” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria Industriale). Università del Salento.
- AA 2010-2011 “Abbattimento delle emissioni di PCDD/F in un impianto di sinterizzazione: analisi numerico-sperimentale” (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali). Università del Salento.
- AA 2006-2007 “Modelli teorici di contatto fra metalli ed evidenze sperimentali alle micro-nano scale” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.
- AA 2005-2006 “Studio della nucleazione e propagazione di cricche in metalli nanocristallini” (Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.
- AA 2005-2006 “Studio della nucleazione e propagazione di cricche in metalli nanocristallini elasticamente e plasticamente disomogenei” (Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.
- AA 2005-2006 “Studio della nucleazione e propagazione di cricche in giunti in lega di alluminio prodotti per Friction Stir Welding” (Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.
- AA 2003-2004 “Proprietà meccaniche e caratterizzazione microstrutturale di compositi a matrice in lega di alluminio saldati per FSW” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.
- AA 2003-2004 “Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di leghe leggere prodotte per Friction Stir Processing” (Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.

AA 2003-2004 “Produzione di leghe di rame nanocristalline per severa deformazione plastica”
(Corso di Laurea di I Livello in Ingegneria dei Materiali). Università di Lecce.

2.3 Tutor Dottorandi, Assegnisti di Ricerca e Borsisti

- Tutor del PhD Visiting Student Behzad Sadeghi, PhD Candidate, Nanotechnology & Nano Science Engineering, Department of Materials Engineering, Isfahan University of Technology.
- XXVIII Ciclo, Dottorando Alessio Silvello, Ingegneria dei Sistemi Complessi.
- XXV Ciclo, Dottorando Angelo Perrone, Ingegneria Meccanica ed Industriale; Tesi intitolata “Analyses and Optimization of Iron and Steelmaking primary Processes”.
- XXIII Ciclo, Dottorando Andrea De Santis, Ingegneria Meccanica ed Industriale; Tesi intitolata “Friction Stir Welding of Al-Li Alloys”.
- Supervisore attività di Ricerca del Borsista Ing. Perrone Angelo nell’ambito del Progetto CarNiBo (POR Regione Puglia 2007IT051PO005) periodo 01/12/2011-30/11/2012.

2.4 Attività di Docenza in corsi universitari

- AA 2010-2017 Titolare del corso di “Metallurgia” (6 CFU), corso di Laurea I Livello in Ingegneria Meccanica/Materiali-Industriale, Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2014-2015 Titolare del corso di “Metallurgical Techniques and Instrumentations” (In lingua Inglese-9CFU) corso di Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology, Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2012-2014 Titolare del corso di “Mechanical Metallurgy” (In lingua Inglese-9CFU) corso di Laurea Magistrale in Materials Engineering and Nanotechnology, Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2008-2012 Titolare del corso di “Metallurgia Meccanica” (9 CFU), corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Ordinamento Materiali per l’Ingegneria Industriale/ Materiali per l’Ingegneria Civile), Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2007-2010 Titolare del corso di “Metallurgia I” (5 CFU), corso di Laurea I Livello in Ingegneria Meccanica/Materiali, Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.

- AA 2006-2008 Titolare del corso di “Metallurgia Meccanica” (8 CFU), corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Ordinamento Materiali per l’Ingegneria Industriale/ Materiali per l’Ingegneria Civile), Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2006-2007 Titolare del corso di “Tecniche di caratterizzazione dei materiali metallici” (4 CFU), corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Ordinamento Materiali per l’Ingegneria Industriale), Facoltà di Ingegneria, Università del Salento.
- AA 2002-2005 Titolare del corso di “Metallurgia I” (3 CFU), corso di Laurea I Livello in Ingegneria Meccanica/Materiali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Lecce.
- AA 2003-2005 Titolare del corso di “Tecniche di caratterizzazione dei materiali metallici” (4 CFU), corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Ordinamento Materiali per l’Ingegneria Industriale), Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Lecce.
- AA 2003-2005 Titolare del corso di “Metallurgia dei metalli non ferrosi” (4 CFU), corso di Laurea Specialistica in Ingegneria dei Materiali (Ordinamento Materiali per l’Ingegneria Civile), Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Lecce.
- AA 2002-2003 Titolare del corso di “Metallurgia II” (5 CFU), corso di Laurea I Livello in Ingegneria dei Materiali, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Lecce.

2.5 Attività di Docenza in corsi di specializzazione e master

- 2015 Titolare del Corso “Test” (18 ore) nell’ambito del Corso di Formazione per Tecnico Superiore per la produzione e manutenzione di motori aeronautici organizzato dalla FONDAZIONE “ISTITUTO TECNICO SUPERIORE AEROSPAZIO PUGLIA”.
- 2014 Titolare del Corso “Materiali C.I.” (3 CFU) nell’ambito dei PAS (Percorsi Abilitanti Speciali) 2014 Classe A001-Aerotecnica e costruzioni aeronautiche e Classe A020 Discipline Meccaniche e Tecnologia.
- 2012 Titolare del Modulo “Materiali Metallici e Corrosione” (30 ore). PON MALET-Sviluppo di Tecnologie per la propulsione ad alta quota e lunga autonomia di velivoli non abitati.
- 2011 Titolare dei moduli “Tecnologie di formatura di materiali aeronautici”; “Tecnologie di stampaggio di leghe leggere per applicazioni aeronautiche”; “Superplastic forming di leghe leggere per applicazioni aeronautiche”; “Stampaggio isoterma e superplastic forming

- di leghe di titanio”; “Industrializzazione del processo di SPF”, Master per “Specialisti in processi di formatura di componenti in lega di titanio per applicazioni aeronautiche” organizzato da DEMA S.p.A.
- Gennaio-Febbraio 2004 Co-Titolare del modulo “Materiali metallici e tecnologie innovative in campo automobilistico”, Master in Ingegneria dell’automobile, Facoltà d’Ingegneria, Università degli studi di Lecce, (MIUR n. 1190/RIC 02-08-2002).
 - Novembre 2003 Titolare del Modulo “Archeometallurgia” del Corso in “Diagnostica in Archeologia” nell’Ambito del Progetto Dedalo-Progetto pilota per la valorizzazione del patrimonio archeologico ionico-salentino, c.o. PASTIS-Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali S.C.p.A. Brindisi.
 - Maggio-Luglio 2003 Titolare del Corso di “Materiali Metallici” (60 ore) nell’Ambito del Progetto PON (MIUR Prot. 12749) Formazione : “Ricercatore altamente qualificato nel campo della Meccatronica”, Bari presso il Centro Ricerche FIAT.
 - Maggio-Luglio 2003 Titolare del Corso di “Materiali Metallici” (60 ore) nell’Ambito del Progetto PON (MIUR Prot. 12749) Formazione : “Ricercatore con conoscenze Specialistiche nel campo della Meccatronica”, Bari presso il Centro Ricerche FIAT.
 - Giugno 2003 Titolare del Modulo “XRF in laboratorio” del Corso in “Diagnostica in Archeologia” nell’Ambito del Progetto Dedalo-Progetto pilota per la valorizzazione del patrimonio archeologico ionico-salentino, c.o. PASTIS-Centro Nazionale per la Ricerca e lo Sviluppo dei Materiali S.C.p.A. Brindisi.

2.6 Partecipazione ad altre attività istituzionali ed accademiche

- 2016- Membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione, Università del Salento per il quinquennio 2016-2020.
- 2014- Membro della Giunta del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione, Università del Salento per il quinquennio 2014-2018.
- 2014- Componente (come Rappresentante dei Ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione) del Coordinamento dei Ricercatori dell’Università del Salento.
- 2007- Docente di Riferimento per la mobilità Erasmus presso L’ Ecole National Superieur des Mines, Saint-Etienne, Francia.
- 2007- Membro del collegio dei docenti del Dottorato in “Ingegneria Meccanica e Industriale” Università degli Studi del Salento.

2001-2008 Membro della Commissione Didattica Paritetica del Corso di Laurea in Ingegneria dei Materiali, Facoltà d'Ingegneria, Università di Lecce.

2001-2006 Membro del collegio dei docenti del Dottorato in "Ingegneria dei Materiali e delle Infrastrutture" Università degli Studi di Lecce.

2.7 Premi e riconoscimenti

2010 P. Cavaliere, G. Campanile, F. Panella, A. Squillace, "*Effect of welding parameters on mechanical and microstructural properties of AA6056 joints produced by Friction Stir Welding*", **Journal of Materials Processing Technology** Elsevier Sci. Publisher 180 (2006) 263-270 (DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.06.015). Premiato dagli editori della Rivista tra i "Most Cited Articles 2005-2010".

2009 Vincitore del "Premio di eccellenza scientifica tra i ricercatori dell'Università del Salento", finanziato dalla Banca Popolare Pugliese.

3. ATTIVITÀ SCIENTIFICA

3.1 Descrizione dettagliata dei temi di ricerca

Ha svolto in maniera continuativa attività di ricerca nel settore della Metallurgia. Sono stati intrapresi studi su diverse tematiche utilizzando un approccio che correlasse le proprietà Fisiche, Chimiche e Microstrutturali al Comportamento Meccanico dei materiali metallici. L'attività si è sviluppata principalmente nelle seguenti direzioni:

Produzione e caratterizzazione di ricoprimenti superficiali di componenti metallici

Tale campo di ricerca ha previsto l'analisi approfondita dei trattamenti termochimici di diffusione (cementazione, nitrurazione, borurazione) finalizzati all'indurimento superficiale degli acciai [3, 5, 7, 19]. La campagna di studi ha previsto numerose condizioni sperimentali relative alla produzione dei ricoprimenti quali temperature, tempi di trattamento, composizione delle atmosfere indurenti. L'efficacia di tali trattamenti è stata valutata attraverso la caratterizzazione della qualità dei ricoprimenti in termini di composizione chimica, resistenza meccanica, presenza di tensioni residue. La validazione dei risultati, relativi all'ottimizzazione dei processi analizzati, è stata effettuata mediante modellazione numerica agli elementi finiti.

Ulteriore capitolo di tale campo di studio è stato rappresentato dalla produzione e caratterizzazione di ricoprimenti superficiali mediante tecnologia "Cold spray" [1-2, 4, 6, 8-10]. Tale attività ha visto la realizzazione di ricoprimenti superficiali ottenuti accoppiando differenti tipologie di substrato e particelle di ricoprimento. Interessante aspetto trattato è stato quello della realizzazione di ricoprimenti nanocompositi metallo-ceramica finalizzati alla resistenza all'usura dei componenti realizzati. In generale, la ricerca in questo campo, è stata volta a studiare e definire i meccanismi deformativi in atto durante la deposizione. Meccanismi che sono propedeutici alla formazione di ben precise proprietà microstrutturali dei materiali depositi con conseguenti forti variazioni delle proprietà meccaniche dei ricoprimenti in termini di durezza, adesione e resistenza a fatica.

Ottimizzazione di processi Siderurgici

Tale campo di ricerca ha visto il gruppo di ricerca impegnato in una vasta campagna di rilevazione delle condizioni di marcia di impianti per la produzione primaria di leghe ferrose (Sintering, altoforno) in funzione delle emissioni nocive in atmosfera dei processi industriali (Diossine, CO₂). Si sono rilevate le condizioni di marcia in funzione delle emissioni nocive per un ampio arco temporale in modo tale da poter effettuare un'analisi di ottimizzazione multi-obiettivo che permettesse di

ridurre le emissioni al di sotto dei limiti imposti dalla legislazione vigente compatibilmente con un' accettabile livello di produttività degli impianti stessi [11-13].

Studio del comportamento meccanico e microstrutturale di leghe metalliche nanocristalline

In tale ambito di studio si sono analizzate le proprietà microstrutturali di leghe metalliche a base di Nichel (Ni-P, Ni-W) prodotte per elettrodeposizione e di leghe di alluminio (Al-Mg, Al-Fe, Al-Mg-Fe) prodotte per cryogenic ball milling e successiva estrusione oppure per equal-channel angular pressing [18, 25, 28, 37]. Si sono valutate le proprietà meccaniche di tali materiali mediante prove di trazione e nanoindentazione strumentata a temperatura ambiente per valutare a fondo la pronunciata sensibilità alla velocità di deformazione di tali materiali al diminuire delle dimensioni medie dei grani. Le proprietà dinamiche sono state studiate mediante prove di fatica in diversi regimi di carico e sollecitazione. Si è valutato inoltre la suscettibilità alla nucleazione e propagazione delle cricche di fatica mettendo in evidenza le rilevanti differenze con le corrispondenti leghe commerciali [16]. Essendo la caratteristica prevalente, in tale ambito, quella di rallentare la nucleazione delle cricche e velocizzare la loro propagazione al diminuire la dimensione media dei grani, sono in studio leghe metalliche a base di alluminio e di nichel che presentano dimensioni medie dei grani crescenti dalla superficie al cuore dei provini realizzati. Su tali materiali si sono effettuate misure di nanoindentazione strumentata e comportamento a strisciamento mediante gli stessi indenter (sferici e conici) di varie sezioni che presentano caratteristiche plastiche variabili in funzione delle dimensioni medie dei grani. Per meglio definire il comportamento di tali materiali si sono effettuate misure di nanoindentazione ciclica a carico variabile e a velocità d'indentazione variabile per definire la sensibilità alla velocità di deformazione, l'incrudimento e la risposta dinamica molto simile a sollecitazione di fatica.

Lo studio dei materiali nano strutturati ha interessato anche le problematiche di attrito su nanoscala valutando la validità dei modelli presenti in letteratura su scale dimensionali estremamente ridotte [14].

Metodologie numeriche per la simulazione del comportamento meccanico dei materiali metallici e dei processi industriali

In tale ambito si sono sviluppati modelli previsionali relativi alla propagazione di cricche in materiali metallici nano cristallini utilizzando software commerciali [26]. In particolare la ricerca ha riguardato lo studio di materiali con dimensioni medie dei grani e proprietà meccaniche variabili linearmente nella direzione ortogonale di propagazione delle cricche al fine di valutare l'ottimizzazione progettuale di ricoprimenti superficiali ad alta resistenza.

Nell'ambito dell'applicazione di tecniche numeriche si sono sviluppati modelli analitici da implementare mediante software agli elementi finiti per la realizzazione di "pacchetti di calcolo" da interfacciare con codici commerciali per la simulazione di trattamenti termici, trattamenti termochimici di diffusione e processi di saldatura industriale (ABAQUS, LS-DYNA, ANSYS) [15, 21]. L'utilizzo di tecniche di simulazione numerica ha riguardato inoltre l'analisi di tecnologie industriali quali saldature innovative.

Studio del comportamento meccanico e microstrutturale di leghe di alluminio e compositi a matrice di alluminio saldate per Friction Stir Welding

In tale ambito di studio si sono analizzati gli effetti del processo di saldatura allo stato solido Friction Stir Welding (FSW) sulle modificazioni microstrutturali dei materiali analizzati in funzione delle conseguenti proprietà a trazione e fatica [17, 20, 24, 38, 47]. Particolare attenzione è stata posta sulla correlazione tra le proprietà meccaniche e l'ingente affinamento della struttura dei grani susseguente al processo di saldatura. nel caso specifico dei compositi a matrice di alluminio rinforzati con particelle ceramiche si è posta notevole attenzione all'accentuato effetto affinante delle particelle fratturate durante la lavorazione giungendo alla definizione delle eccellenti qualità meccaniche (carico di snervamento, rottura, allungamento a rottura, proprietà superplastiche) del materiale dei cordoni ottenuti rispetto ai materiali compositi di partenza [27, 29-30, 46, 50, 54].

Si è largamente studiata la evoluzione microstrutturale legata alle sollecitazioni dinamiche (fatica) con particolare attenzione ai meccanismi di frattura coinvolti, particolare attenzione è stata posta nella valutazione delle problematiche di giunzione di leghe dissimili e nei conseguenti fenomeni meccanici e microstrutturali coinvolti [22-23, 40, 42, 48].

Studio di materiali dalle caratteristiche superplastiche

Altre attività hanno riguardato lo studio delle problematiche legate alla deformazione superplastica delle leghe leggere e della produzione di materiali micro e nanocristallini per applicazioni superplastiche, alle cinetiche di precipitazione e alla stabilità delle strutture cristalline [31, 35, 36, 44, 51, 65]. Si è studiata la risposta meccanica di leghe di alluminio nanostrutturate ottenute per deformazione plastica severa e si sono analizzate le modificazioni in atto durante la fase di produzione con particolare attenzione nei confronti delle cinetiche di precipitazione in atto durante le ingenti deformazioni a cui tali materiali vengono sottoposti.

Modelli di previsione del danneggiamento e loro applicazione

Sono stati studiati modelli di previsione del danneggiamento, indotto dalla deformazione plastica, relativi a materiali fragili come i compositi a matrice metallica (CMM) sviluppati per applicazioni richiedenti elevati valori di resistenza meccanica, rigidità e basso peso [45, 53, 55-57, 59, 60-62, 64]. Tali materiali, a causa della intrinseca disomogeneità derivante dalla presenza, in una matrice soffice e duttile, di una fase di rinforzo dura e fragile, presentano una deformazione plastica localizzata prevalentemente all'interfaccia matrice-rinforzo. Gli stati tensionali conseguenti possono comportare la decoesione dell'interfaccia e/o la rottura della fase di rinforzo con formazione di microcavità che producono un decadimento delle proprietà meccaniche.

Per definire le condizioni di processo che consentono di evitare o ridurre al minimo i fenomeni di danneggiamento predetti, è stato condotto uno studio approfondito relativo all'influenza dei parametri di lavorazione sulla formabilità a caldo dei CMM [33]. Esso ha consentito di mettere a punto un modello di previsione del danneggiamento che utilizza le mappe di lavorazione e di stabilità e un criterio basato sulla velocità di deformazione critica basato sul modello dinamico dei materiali. In particolare, le mappe di lavorazione e di stabilità, ottenute con una modellazione dinamica dei materiali che considera il sistema di formatura plastica come un manipolatore di energia, hanno permesso di stabilire le finestre di temperatura e velocità di deformazione entro le quali i processi di recupero dinamico delle proprietà del materiale sono più efficaci e la probabilità di insorgenza di fenomeni di danneggiamento è minima. Tali finestre sono state trasformate, mediante analisi FEM, in parametri di lavorazione (velocità dello stampo, temperature dello stampo e del pezzo). L'implementazione nel codice FEM di un modello di danneggiamento basato sulla velocità di deformazione critica, che tiene conto anche degli stati tensionali e deformativi che si sviluppano durante la lavorazione, ha permesso di verificare l'assenza o meno del danneggiamento. Il modello appena descritto è stato verificato confrontando le previsioni numeriche con i livelli di danneggiamento misurati sperimentalmente su un componente aeronautico in CMM ottenuto mediante stampaggio a caldo. Le problematiche sono state affrontate con particolare attenzione sui parametri deformativi dei materiali metallici e sui seguenti fenomeni di ricristallizzazione e precipitazione di seconde fasi mediante tecniche di microscopia ottica ed elettronica.

Un altro approccio seguito è stato quello di prevedere il danneggiamento mediante reti neurali artificiali. In questo caso, le misure sperimentali di danneggiamento sono state associate ai corrispondenti stati tensionali e deformativi, oltre che alle temperature, previsti mediante simulazioni FEM. Il confronto tra i risultati previsti e quelli misurati ha dimostrato la validità dell'approccio.

Studio del comportamento meccanico e microstrutturale dei materiali metallici soggetti a sollecitazione di fatica

Si è studiato il comportamento a fatica di diverse leghe di alluminio con particolare attenzione all'effetto dei trattamenti termici e l'aggiunta di particolari elementi di lega sulla resistenza meccanica e sulla vita a fatica in regime di basso ed elevato numero di cicli [39, 41]. L'effetto della microstruttura sui fenomeni di crescita e propagazione delle cricche è stato valutato attraverso la dettagliata osservazione delle superfici di frattura mediante microscopio ottico in scansione equipaggiato con cannone ad emissione di campo permettendo livelli di risoluzione molto elevati. In tale ambito si sono studiati gli effetti dell'aggiunta di elementi di lega affinanti sulle proprietà a fatica con particolare attenzione alle differenze rispetto al comportamento delle leghe commerciali non modificate; in tale contesto attenzione è stata posta all'evoluzione dei micro-fenomeni in atto durante la sollecitazione dinamica riscontrando notevoli differenze e nuove potenzialità scientifiche ed applicative di leghe d'alluminio modificate con affinanti di grano. In particolare si sono studiati i fenomeni di innesco e propagazione del danneggiamento dei materiali analizzati correlando tali fenomeni con le variazioni microstrutturali dovute all'ingente affinamento strutturale ottenuto dall'aggiunta di particolari elementi di lega e dal trattamento termo-meccanico imposto.

Modelli costitutivi e loro applicazione

Gli obiettivi principali di questa attività erano, da una parte, il miglioramento delle conoscenze sulla meccanica di deformazione relativamente a lavorazioni plastiche su materiali innovativi e dall'altra, la necessità di ottimizzare le condizioni di lavorazione. A tal fine, è stata studiata l'influenza dei parametri di processo quali temperature, velocità, condizioni di lubrificazione, finiture superficiali e trattamenti termici che precedono la lavorazione, sulla direzione del flusso plastico, sulle forze di formatura, sulla geometria del prodotto finale, sul danneggiamento, sull'evoluzione dei parametri microstrutturali dei materiali studiati. L'approccio seguito è stato quello di ricavare il maggior numero possibile di modelli ed informazioni da implementare nei codici FEM e di verificare sperimentalmente il limite di validità delle previsioni.

Le equazioni costitutive, descrittive la tensione di flusso plastico in funzione dei parametri di deformazione, e le finestre di deformazione, velocità di deformazione e temperatura entro le quali il processo di formatura può essere realizzato, sono state ricavate mediante studi di formabilità plastica a caldo [52]. La formabilità, costituendo l'interfaccia tra il comportamento alla deformazione ed i parametri di lavorazione, riveste notevole importanza poiché la sua conoscenza risulta fondamentale nella scelta delle condizioni di lavorazione più idonee a preservare l'integrità

strutturale del materiale e ad incrementare la produttività. Tali studi sono stati condotti su diverse leghe di alluminio di interesse industriale quali la lega AA 6082 prodotta per tixoformatura e la lega AA2618, superleghe di Nichel da deformazione plastica (Nimonic 115), compositi in situ a matrice di titanio per impieghi strutturali in campo aeronautico, utilizzando un approccio basato sulla modellazione meccanica del materiale, particolare attenzione è stata posta nella valutazione degli effetti dei trattamenti termici sui parametri microstrutturali e sui parametri deformativi [43]. In particolare, l'analisi dell'energia di attivazione ha permesso di definire i meccanismi di deformazione attivi nelle condizioni di prova e quindi le finestre dei parametri di deformazione più idonee in termini di proprietà intrinseche del materiale. Il legame tra tensione di flusso, deformazione, velocità di deformazione e temperatura è stato valutato seguendo un approccio fenomenologico che ha permesso di sviluppare una procedura di carattere generale per prevedere il comportamento alla deformazione senza scegliere a priori quali meccanismi di ripristino delle proprietà operino durante il processo.

Lo studio è stato approfondito attraverso numerose prove sperimentali sulla deformabilità a caldo dei materiali compositi a matrice metallica. La procedura seguita per verificare i modelli costitutivi è stata quella di implementarli in codici FEM per la simulazione di lavorazioni per deformazione plastica e di confrontare i risultati ottenuti con quelli relativi ad esperimenti di laboratorio eseguiti nelle stesse condizioni delle simulazioni. Lo studio è stato focalizzato sulle tecniche di stampaggio innovative (condizioni isoterme) per la realizzazione di stampi per materiali compositi a matrice metallica net-shape per l'eliminazione delle successive lavorazioni alle macchine utensili, difficili in presenza di rinforzi ceramici. Il confronto, in termini di forze di lavorazione e di direzione del flusso plastico, tra previsioni FEM e risultati sperimentali ha evidenziato un eccellente accordo, in particolare alle deformazioni più elevate; per piccole deformazioni, il legame costitutivo ottenuto dall'analisi dei risultati di prove di torsione non fornisce una descrizione molto precisa del reale comportamento alla deformazione, principalmente a causa dello stato transitorio che impedisce di descrivere accuratamente il flusso del materiale all'inizio della prova. D'altra parte la prova di torsione permette di caratterizzare il flusso plastico del materiale in intervalli di deformazione molto più estesi rispetto a quelli delle prove di trazione e di compressione e confrontabili con quelli delle lavorazioni a caldo.

Studio di leghe di Magnesio e Alluminio Tixofornate

Nell'ambito di tali studi si sono analizzate diverse leghe leggere a base di Magnesio e alluminio (AZ91, A319, A356, Compositi a matrice metallica). La finalità è stata quella di caratterizzare tali materiali, mediante tecniche di microscopia ottica ed elettronica, dal punto di vista delle

trasformazioni metallurgiche conseguenti ai trattamenti termici effettuati. In conseguenza dei trattamenti termici effettuati si sono valutate le caratteristiche di resistenza meccanica mediante prove di trazione nelle diverse condizioni di trattamento termico analizzate [49, 58, 66-68].

Studi di lavorazioni per deformazione plastica di materiali metallici di interesse ingegneristico

Nell'ambito dello studio della deformazione a caldo dei materiali metallici sono stati a fondo studiate le scelte ottimali dei parametri di processo quali temperatura, sollecitazioni, deformazioni velocità di deformazione e il loro effetto sull'evoluzione microstrutturale; le relazioni costitutive sono state studiate in funzione dell'ottimizzazione dei processi deformativi in maniera tale da poter identificare i migliori domini tenso-deformativi in relazione ai meccanismi microstrutturali in atto [63]. Le lavorazioni per deformazione plastica sono state studiate seguendo l'approccio sistemico analizzando le relazioni tra le variabili di processo e l'effetto dei flussi plastici risultanti sulla microstruttura in evoluzione. Molta attenzione è stata dedicata alla comprensione e al controllo del flusso plastico del materiale in lavorazione attraverso l'analisi della direzione del flusso, degli stati tensionali e deformativi e delle distribuzioni di temperatura che, come noto, esercitano una notevole influenza sulle proprietà dei materiali metallici a fine lavorazione controllando i processi di formazione della microstruttura e dei difetti microstrutturali. Lo studio di tali grandezze è stato condotto utilizzando tecniche di simulazione basate sul metodo degli elementi finiti (FEM) e sulla parallela attività sperimentale attraverso prove simulative di laboratorio. L'efficacia di tali tecniche dipende fondamentalmente dalla precisione con la quale sono state ottenute le grandezze di input, in particolare le caratteristiche meccaniche del materiale e tribologiche alle interfacce. L'attività di ricerca si è svolta anche in tali direzioni toccando diversi aspetti tra quelli appena descritti. In particolare, sono state studiate operazioni di formatura plastica di pezzi massivi e di lamiere, a caldo e a freddo.

Lo studio della deformabilità a caldo dei materiali metallici è stato inoltre focalizzato sulla risposta di leghe di magnesio di composizione commerciale con particolare attenzione all'aggiunta di elementi di lega tali da migliorare le caratteristiche meccaniche (creep, formabilità, duttilità a temperatura ambiente). In tale ambito l'effetto dei parametri deformativi (Temperatura, sollecitazione, velocità di deformazione) sono stati correlati con le modificazioni microstrutturali soprattutto in termini di ricristallizzazione in atto. Si sono inoltre studiate le proprietà di deformabilità a freddo di diversi materiali metallici con particolare attenzione alle leghe d'alluminio e alle lamiere in acciaio zincate.

3.2 Coinvolgimento in Progetti di interesse Nazionale ed Internazionale

- **“BAITAH - Methodology and Instruments of Building Automation and Information Technology for pervasive models of treatment and Aids for domestic Health care”** in collaborazione con Software Engineering Research & Practices Srl, CETMA-Centro di Progettazione, Design & Tecnologie dei Materiali, Laboratorio DR. P. Pignatelli Srl, Dida Network Srl, Item Oxygen Srl, Isopharma Cosmetics Srl, CNR - Consiglio nazionale delle ricerche, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, Cupersafety Sas di Montanaro Giuseppe & C., MATRIX SpA, STMicroelectronics, TecnoMarche - Parco Scientifico e Tecnologico delle Marche. Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007- 2013; Cod. PON01_00980- Partecipante.
- **“Attività di caratterizzazione e calibrazione parametri modelli numerici di LS-Dyna per materiali compositi sulla base di risultati sperimentali”**, Incarico-Partecipante.
- **“ISOFAS - Tecnologie a Supporto dell'Integrazione della Filiera del Mobile Imbottito”** bando industria 2015-Partecipante.
- **RICERCA DI BASE 2012** - Produzione di ricoprimenti superficiali finalizzati alla riparazione di pannelli in lega di alluminio- Responsabile della ricerca.
- **STAR-EXD (Simulation Technology Aeronautic Research)**, in collaborazione con EnginSoft S.p.A. nell'Ambito dei PIT (POR Puglia 2007-2013)-Responsabile Scientifico del Progetto per il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento (Novembre 2009-Ottobre 2010).
- **“CarNiBo - SVILUPPO DI UNA PROCEDURA SPERIMENTALE E NUMERICA PER LA PREVISIONE DEI PROCESSI DIFFUSIVI E DI EVOLUZIONE MICRO-STRUTTURALE IN ACCIAI SOTTOPOSTI A CARBOCENAZIONE-NITRURAZIONE-BORURAZIONE”**- 2007IT051PO005; nell'Ambito dei POR Puglia 2007-2013-Responsabile scientifico.
- **“Tecnologie Produttive e Manutentive applicate ai Propulsori Aeronautici - TEMA”** in collaborazione con AVIO, ENEA, Cetma e Distretto Tecnologico Aerospaziale. Programma Operativo Nazionale Ricerca e Competitività 2007- 2013, Regioni della Convergenza Campania, Puglia, Calabria, Sicilia, Avviso prot. N. 713/Ric del 29 Ottobre 2010, Asse I – Sostegno ai mutamento strutturali, Obiettivo Operativo: Reti per il rafforzamento del potenziale scientifico tecnologico delle Regioni della Convergenza, Titolo III “Creazione di nuovi Distretti e/o nuove Aggregazioni Pubblico-Private”-Partecipante.

- **RICERCA DI BASE 2011** - Produzione di componenti in titanio da metallurgia delle polveri- Responsabile della ricerca.
- **“Monitoraggio delle deformazioni globali e locali durante l’impatto di POD per applicazioni marine”** in collaborazione con ZF Marine S.p.A.-Responsabile Scientifico del Progetto per il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione, Università del Salento (Gennaio 2010-Dicembre 2010).
- **RICERCA DI BASE 2010**-Analisi delle problematiche di saldatura per scarica capacitiva di materiali sinterizzati- Responsabile della ricerca.
- **RICERCA DI BASE 2009** - Analisi delle problematiche di simulazione per dinamica molecolare- Responsabile della ricerca.
- **“Studio delle applicazioni della scienza dei materiali e delle nanotecnologie al settore energetico”**, in collaborazione con ENEL DIVISIONE RICERCA S.p.A.- Responsabile Scientifico del Progetto per il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione, Università del Salento (Giugno 2009-Novembre 2009).
- **RICERCA DI BASE 2008** - Studio delle problematiche di meccanica del contatto su nanoscala- Responsabile della ricerca.
- **RICERCA DI BASE 2007** - Produzione e caratterizzazione meccanica e microstrutturale di leghe nanocristalline plasticamente disomogenee- Responsabile della ricerca.
- **STAR (Simulation Technology Aeronautic Research)**, in collaborazione con EnginSoft S.p.A. nell’Ambito dei PIT (POR Puglia 2000-2006)-Co-Responsabile Scientifico del Progetto per il Dipartimento di Ingegneria dell’Innovazione, Università del Salento (Gennaio 2007-Giugno 2008).
- **RICERCA DI BASE 2006** - Sistemi di misura basati su sensori ad alte prestazioni- Responsabile della ricerca.
- **Progetto MENAL** (Mechanical and Microstructural Behaviour of Nanocrystalline Metals and Alloys) nell’ambito dell’azione Marie Curie-Outgoing International Fellowships in collaborazione con M.I.T. Massachussets Institute of Tecnology, Materials Science and Engineering Department. Programme: “Structuring the European Research Area” - Call identifier: FP6-2004-Mobility-6, Contract N° 022122- MENAL (2005-2007)-Fellow benefiting.
- **RICERCA DI BASE 2005** - Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di leghe metalliche nanocristalline prodotte per elettrodeposizione e cryomilling- Responsabile della ricerca.

- **PRIN 2004** - Caratterizzazione, modellazione e sviluppo di un processo di Saldatura allo stato solido di interesse industriale: Friction Stir Welding-Partecipante.
- **RICERCA DI BASE 2004** - Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di giunti prodotti per saldatura Friction Stir (FSW)-Responsabile della ricerca.
- **PIA 2003** - “Realizzazione di un sedile innovativo in struttura composita metallica per applicazioni aeronautiche” Ministero delle Attività Produttive Decreto n.127.377-Partecipante.
- **RICERCA DI BASE 2003** - Influenza della cinetica di invecchiamento sulla deformazione plastica severa (ecap) di leghe di alluminio-Partecipante.
- **COFIN 2002** - Nuove leghe di Alluminio nanocristalline per la fabbricazione di un giunto strutturale-Partecipante.
- **RICERCA DI BASE 2002** - Studio delle cinetiche di invecchiamento e ricristallizzazione di leghe leggere deformate plasticamente-Partecipante.
- **COFIN 2000** - Comportamento meccanico ed aspetti metallurgici nei componenti in lega di Magnesio per mezzi di trasporto-Partecipante.
- **COFIN 1999** - Aspetti metallurgici e meccanici nella formatura net-shape di compositi a matrice in lega di alluminio-Partecipante.
- **BRITE EURAM** - Thixoforming of Advanced Light Metals for Automotive Components (TALMAC), BRPR-CT95-0093-Partecipante.
- **Progetto Finalizzato CNR**-Progetto Finalizzato Materiali Avanzati-Materiali Compositi per Applicazioni Strutturali-Partecipante.

3.3 Seminari

- “Fatigue behavior of cold spray coatings”, CPT-University of Barcellona (Maggio 2016).
- “Cold Sprayed Nanostructured Materials”, Institut National des Sciences Appliquées, Lyon, France (Ottobre 2015).
- “Mechanical behaviour of ultrafine and nanocrystalline metals and alloys” Department of Materials Science and Engineering, Institute I: General Materials Properties, University of Erlangen-Nurnberg (Ottobre 2010).
- “Mechanical behavior of plastically graded nanocrystalline Ni-W alloy during multi-step indentation” Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Marzo 2007).

- “Fatigue behavior of pure metals at nanocrystalline and ultrafine grain size scale”
Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Febbraio 2007).
- “Cyclic and dynamic nanoindentation of plastically graded nanocrystalline alloys”
Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Ottobre 2006).
- “Fatigue Properties of ultra-fine and nanocrystalline pure metals”, Department of Materials Science and Engineering, British Columbia University, Vancouver CA (Luglio 2006).
- “Fatigue properties of nanocrystalline functionally graded materials” Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Luglio 2006).
- “Fatigue properties of nanostructured alloys produced by electrodeposition and cryogenic ball milling” Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Giugno 2006).
- “Microstructure and Mechanical Behavior of Friction Stir Welded/Processed Structural Aluminum and Magnesium Alloys” Department of Materials Science and Engineering, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA (Aprile 2006).
- “Mechanical and microstructural properties of nanocrystalline pure metals and alloys”
Ecole National Supérieure de Mines, Saint-Etienne, France (Giugno 2005).
- “Friction Stir Welding and Processing” Ecole National Supérieure de Mines, Saint-Etienne, France (Giugno 2005).
- “Hot deformation and processing maps of aluminium based metal matrix composites”
Scuola Estiva per studenti di Dottorato in Metallurgia, Lecce (Settembre 2003).

3.4 Revisore di Riviste Internazionali

- **Journal of Materials Science**, Springer Science Publisher.
- **Materials Science and Technology**, Maney Publishing.
- **Composites Part A: Applied Science and Manufacturing**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Composites Part B: Engineering**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Materials Science&Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Materials & Design**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Materials Letters**, Elsevier Sci. Publisher.
- **International Journal of Fatigue**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Journal of Materials Processing Technology**, Elsevier Sci. Publisher.

- **Materials Characterization**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Computational Materials Science**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Composites Science and Technology**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Engineering Fracture Mechanics**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Mechanics of Materials**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Surface and Coatings Technology**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Theoretical and Applied Fracture Mechanics**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Journal of Manufacturing Processes**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structure**, Blackwell Publishing.
- **Advances in Manufacturing**, Springer Science Publisher.
- **Metallurgical and Materials TransactionsA**, TMS Publishing.
- **Metallurgical and Materials TransactionsB**, TMS Publishing.
- **Measurement**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Procedia CIRP**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Arabian Journal of Chemistry**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Corrosion Science**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture**, SAGE Publishing.
- **Journal of Materials: Design and Applications**, SAGE Publishing.
- **International Journal of Engineering, Science and Technology**, Engg Journals Publications.
- **The international Journal of Advanced Manufacturing Technology**, Springer Science Publisher.
- **Nanomaterials and Nanotechnology**, InTech Publishing.
- **International Journal of Mechanics & Materials in Design**, Springer Science Publisher.
- **Indian Journal of Engineering & Materials Sciences**, NISCAIR Publishing.
- **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher.
- **International Journal of Manufacturing Engineering**, Hindawi Publishing Corporation.
- **International Journal of Materials Engineering and Technology**, Pushpa Publishing House.

- **Journal of Composite Materials**, SAGE Publishing.
- **The Open Industrial & Manufacturing Engineering Journal**, Bentham Science Publisher.
- **Steel Research International**, Wiley Publishing.
- **Surface and Interface Analysis**, Wiley Publishing.
- **International Journal of Cast Metals Research**, Maney Publishing.
- **High Temperature Materials and Processes**, De Gruyter Publishing.
- **Journal of Engineering Manufacture**, SAGE Publications.
- **Modelling and Simulation in Materials Science and Engineering**, IOP Science.
- **Kovove Materialy**, Institute of Materials and Machine Mechanics, Slovak Academy of Sciences.
- **Journal of King Saud University: Engineering Sciences**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Ain Shams Engineering Journal**, Elsevier Sci. Publisher.
- **Composite structures**, Elsevier Sci. Publisher.

3.5 Membro di Comitati Scientifici ed Editoriali

- Membro dello Scientific Committee del Congresso Internazionale **Thermec' 2018**, Parigi 8-13 Luglio 2018.
- **Editor** del Libro "entitled "Cold Spray Coatings"-Recent trends and future perspectives- Volume 1 (In progress) per Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA.
- **Editor** del Libro "entitled "Cold Spray Coatings"-Recent trends and future perspectives- Volume 2 (In progress) per Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA.
- **Editor** del Libro "Ironmaking and Steelmaking Processes: Greenhouse emissions control and reduction" per Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA. ISBN 978-3-319-39527-2
- **Editor** dell' ebook "Material Science: Current and Future Developments" (In progress) per Bentham Science Publisher.
- **Lead Guest Editor** per lo Special Issue "Cold Spray Coatings" per la rivista Journal of Nanomaterials, Hindawi Publishing Corporation.
- **Guest Editor** per lo Special Issue "Nanocrystalline Metals and Alloys" per la rivista Metals ISSN 2075-4701, MDPI Publishing.

- **Membro dell'Editorial Board: Mechanical Engineering** della Rivista "The Scientific World Journal", Hindawi Publishing Corporation (2011-2016).
- Membro del Comitato Scientifico Internazionale **TESConf2014** (Through-Life Engineering Service) Cranfield, UK, 4-5 Novembre 2014.
- Membro del Comitato Scientifico Internazionale **TESConf2013** (Through-Life Engineering Service) Cranfield, UK, 4-5 Novembre 2013.
- Membro del Comitato Tecnico-Scientifico del Congresso Internazionale **THERMEC 09** Berlino, Germania, 25-29 Agosto 2009.

3.6 Partecipazioni associative

- Membro della TMS, The Minerals Metals and Materials Society dal 2015.
- Membro del Gruppo Italiano della Frattura dal 2007 (ad anni alterni).
- Membro dell'Associazione Italiana di Metallurgia dal 2000 (ad anni alterni).

3.7 Partecipazioni a Commissioni Valutative

- 2015 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.
- 2014 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.
- 2013 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere. 2003 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.
- 2007 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.
- 2007 Membro della Commissione Valutativa per 1 posto di Ricercatore universitario di ruolo presso il Politecnico di Torino, sede di Alessandria, D.R. 397/06, Codice interno 17/06.
- 2004 Componente aggregato della Commissione per l'Abilitazione alla Professione di Ingegnere.

3.8 Risultati ottenuti nel trasferimento tecnologico in termini di partecipazione alla creazione di nuove imprese (spin-off), sviluppo, impiego e commercializzazione di brevetti

Cavaliere Pasquale, De Carlo Carlo, Di Sante Raffaella: “Integrated system using time domain reflectometry for level measurements of liquids and complex systems phases. International Patent No.WO2006/008642(2006).

4. PUBBLICAZIONI

4.1 Riviste internazionali (Indicizzate in banche dati Internazionali)

1. P. Cavaliere, A. Silvello, N. Cinca, H. Canales, S. Dosta, I. Garcia Cano, J. M. Guilemany, “*Microstructural and fatigue behavior of Cold Sprayed Ni-based superalloys coatings*”, **Surface and Coatings Technology**, Elsevier Science Publisher (DOI 10.1016/j.surfcoat.2017.06.006).
2. P. Cavaliere, B. Sadeghi, A. Shabani, “*Carbon nanotube reinforced aluminum matrix composites produced by spark plasma sintering*”, **Journal of Materials Science**, Springer Science Publisher 52 (2017) 8618-8629 (DOI 10.1007/s10853-017-1086-6).
3. B. Sadeghi, M. Shamanian, F. Ashrafizadeh, P. Cavaliere, A. Rizzo, “*Influence of Al₂O₃ nanoparticles on microstructure and strengthening mechanism of Al-based nanocomposites produced via Spark Plasma Sintering*”, **Journal of Materials Engineering and Performance**, Springer Science Publisher 26 (2017) 2928–2936 (DOI 10.1007/s11665-017-2699-2).
4. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Crack initiation and growth behavior of cold sprayed Ni particles on IN718 alloy*”, **Journal of Materials Engineering and Performance**, Springer Science Publisher 26 (2017) 1929-1937 (DOI 10.1007/s11665-017-2620-z).
5. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Crack repairing in aerospace aluminum alloys panels through cold spray*”, **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher 26 (2017) 661-670 (DOI 10.1007/s11666-017-0534-9).
6. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Finite element analyses of pure Ni cold spray particles impact related to coating crack behavior*”, **Surface Engineering**, Taylor & Francis Publishing (DOI 10.1080/02670844.2017.1287555).
7. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Pure cobalt cold spray nanostructured coatings*”, **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher 25(6) (2016) 1168-1176 (DOI 10.1007/s11666-016-0434-4).
8. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Crystallization evolution of cold sprayed pure Ni coatings*”, **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher 25(6) (2016) 1158-1167 (DOI 10.1007/s11666-016-0430-8).
9. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Steel nitriding optimization through multi-objective and FEM analysis*”, **Journal of Computational Design and Engineering**, Elsevier Sci. Publisher 3 (2016) 71-90 (DOI 10.1016/j.jcde.2015.08.002).
10. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Mechanical and microstructural behavior of cold-sprayed Titanium- and Nickel-based coatings*”, **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher 24(8) (2015) 1506-1512 (DOI: 10.1007/s11666-015-0331-2). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
11. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Processing conditions affecting residual stresses and fatigue properties of cold spray deposits*”, **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, Springer Science Publisher 81(9) (2015) 1857-1862 (DOI: 10.1007/s00170-015-7365-y). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.

12. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Mechanical properties of cold sprayed Titanium and Nickel based coatings*”, **Surface Engineering**, Taylor & Francis Publishing 32(9) (2016) 670-676 (DOI 10.1179/1743294415Y.0000000080). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q3**.
13. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Multi-objective optimization of steel nitriding*”, **Engineering Science and Technology**, Elsevier Sci. Publisher 19(1) (2016) 292-312 (DOI 10.1016/j.jestch.2015.07.004).
14. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Fatigue behavior of cold sprayed metals and alloys: a critical review*”, **Surface Engineering**, Taylor & Francis Publishing 32(9) (2016) 631-640 (DOI 10.1179/1743294415Y.0000000100). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q3**.
15. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*FEM and multi-objective optimization of steel case hardening*”, **Journal of Manufacturing Processes**, Elsevier Sci. Publisher 17 (2015) 9-27 (DOI 10.1016/j.jmapro.2014.10.005). Classificazione Scimago **Q1**.
16. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Mechanical and microstructural behavior of nanocomposites produced via cold spray*”, **Composites Part B: Engineering**, Elsevier Sci. Publisher 67 (2014) 326-331 (DOI 10.1016/j.compositesb.2014.07.023). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
17. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Processing Conditions Affecting Grain Size and Mechanical Properties in Nanocomposites Produced via Cold Spray*”, **Journal of Thermal Spray Technology**, Springer Science Publisher 23(7) (2014) 1089-1096 (DOI 10.1007/s11666-014-0093-2). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q3**.
18. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Processing parameters affecting cold spray coatings performances*”, **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, Springer Science Publisher 71 (2014) 263-277. (DOI: 10.1007/s00170-013-5465-0). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
19. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Optimization of Blast furnace productivity coupled with CO2 emissions reduction*”, **Steel Research International**, 85 (2014) 89-98. (DOI:10.1002/srin.201300027). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
20. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Analysis of dangerous emissions and plant productivity during sintering ore operations*”, **Ironmaking and Steelmaking**, 40(1) (2013) 9-24. (DOI: 10.1179/1743281212Y.0000000019). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q3**.
21. P. Cavaliere, A. Perrone, P. Tafuro, V. Primavera “*Reducing emissions of PCDD/F in a sintering plant: numerical and experimental analysis*”, **Ironmaking and Steelmaking**, 38(6) (2011) 422-431. (DOI: 10.1179/1743281211Y.0000000034). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
22. P. Cavaliere, P. Prete, “*Tribomechanisms of pure electrodeposited Ni at ultra-fine and nano scale level*”, **WEAR**, Elsevier Sci. Publisher 268 (2010) 1490-1503. (DOI:10.1016/j.wear.2010.02.027). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
23. P. Cavaliere, F. Panella, V. Dattoma, “*Numerical analysis of Multipoint CDW welding process on stainless AISI304 steel bars*”, **Computational Materials Science**, Elsevier Sci. Publisher 46 (2009) 1109-1118. (DOI:10.1016/j.commatsci.2009.05.020). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
24. P. Cavaliere, “*Fatigue properties and crack behavior of ultra-fine and nanocrystalline pure metals*”, **International Journal of Fatigue**, Elsevier Sci. Publisher 31 (2009) 1476–1489 (DOI:10.1016/j.ijfatigue.2009.05.004). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.

25. P. Cavaliere, M. Cabibbo, F. Panella, A. Squillace, “2198 Al-Li plates joined by Friction Stir Welding: Mechanical and microstructural behavior” **Materials & Design**, Elsevier Sci. Publisher 30 (2009) 3622–3631 (DOI: 10.1016/j.matdes.2009.02.021). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
26. P. Cavaliere, “Mechanical properties of nanocrystalline metals and alloys studied via multi-step nanoindentation and finite element calculations” **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher 512 (2009) 1-9 (DOI: 10.1016/j.msea.2009.03.008). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
27. P. Cavaliere, G. Zavarise, M. Perillo, “Modelling of the carburizing and nitriding processes”, **Computational Materials Science**, Elsevier Sci. Publisher 46 (2009) 26–35 (DOI: 10.1016/j.commatsci.2009.01.024). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
28. P. Cavaliere, A. De Santis, F. Panella, A. Squillace, “Effect of anisotropy on Fatigue properties of 2198 Al-Li plates joined by Friction Stir Welding”, **Engineering Failure Analysis**, Elsevier Sci. Publisher 16 (2009) 1856-1865 (DOI: 10.1016/j.engfailanal.2008.09.024). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
29. P. Cavaliere, A. De Santis, F. Panella, A. Squillace, “Thermoelasticity and CCD analysis of crack propagation in AA6082 friction stir welded joints”, **International Journal of Fatigue**, Elsevier Sci. Publisher 31 (2009) 385-392 (DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2008.07.016). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
30. P. Cavaliere, A. De Santis, F. Panella, A. Squillace, “Effect of welding parameters on mechanical and microstructural properties of dissimilar AA6082-AA2024 joints produced by Friction Stir Welding”, **Materials & Design**, Elsevier Sci. Publisher 30 (2009) 609-616, (DOI: 10.1016/j.matdes.2008.05.044). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
31. P. Cavaliere, F. Panella, “Effect of tool position on the fatigue properties of dissimilar 2024-7075 sheets joined by Friction Stir Welding”, **Journal of Materials Processing Technology**, Elsevier Sci. Publisher 206 (2008) 249-255, (DOI:10.1016/j.jmatprotec.2007.12.036). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
32. P. Cavaliere, F. Panella, A. Squillace, “Effect of welding parameters on mechanical and microstructural properties of AA6082 joints produced by Friction Stir Welding”, **Journal of Materials Processing Technology**, Elsevier Sci. Publisher 200 (2008) 364-372 (DOI:10.1016/j.jmatprotec.2007.09.050). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
33. P. Cavaliere, “Strain rate sensitivity of ultra-fine and nanocrystalline metals and alloys”, **Physica B: Condensed Matter**, Elsevier Sci. Publisher 403 (2008) 569–575, (DOI:10.1016/j.physb.2007.09.075). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q3**.
34. P. Cavaliere, “Crack tip plasticity in plastically graded Ni-W electrodeposited nanocrystalline alloys”, **Computational Materials Science**, Elsevier Sci. Publisher 41 (2008) 440–449, (DOI:10.1016/j.commatsci.2007.05.007). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
35. P. Cavaliere, R. Di Sante, G. L. Rossi, M. Moretti, “Thermoelasticity For The Evaluation Of Fatigue Behaviour Of 7005/Al₂O₃/10p Metal Matrix Composite Sheets Joined By FSW”, **International Journal of Fatigue**, Elsevier Sci. Publisher 30 (2008) 198–206, (DOI: 10.1016/j.ijfatigue.2007.01.021). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
36. P. Cavaliere, M. Cabibbo, “Effect of Sc and Zr addition on the microstructure and fatigue properties of AA6106 produced by equa-channel-angular-pressing”, **Materials**

- Characterization**, Elsevier Sci. Publisher 59 (2008) 197-203, (DOI:10.1016/j.matchar.2006.12.013). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q1**.
37. P. Cavaliere, R. Di Sante, M. Moretti, G. Rossi, “*Thermoelasticity for the evaluation of fatigue behaviour of 6061/Al₂O₃/20p metal matrix composite sheets joined by FSW*”, **Corrosion Reviews**, Freund Publishing House LTD 25 (2007) 401-422. Classificazione Scimago **Q3**, ISI **Q3**.
38. P. Cavaliere, R. Di Sante, G. L. Rossi, M. Moretti, “*Thermoelasticity For The Evaluation Of fatigue Behaviour Of 6061/Al₂O₃/20p Metal Matrix Composite Sheets Joined By FSW*”, **Multidiscipline Modeling in Materials and Structures**, VSP International Science Publishers 3(4) (2007) 415-430 (DOI: 10.1163/157361107782106366).
39. P. Cavaliere, P. P. De Marco, “*Superplastic behaviour of Friction Stir Processed AZ91 Magnesium Alloy produced by High Pressure Die Cast*”, **Journal of Materials Processing Technology**, Elsevier Sci. Publisher 184 (2007) 77-83 (DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.11.005). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
40. P. Cavaliere, F. Panella, “*Mechanical and Microstructural behaviour of CMSX-4 Ni-based Superalloy joined by Capacitor Discharge Welding*”, **Journal of Materials Processing Technology**, Elsevier Sci. Publisher 183 (2007) 297-300 (DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.10.020). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
41. P. Cavaliere, “*Flow curve prediction of an Al-MMC under hot working conditions using neural networks*”, **Computational Materials Science**, Elsevier Sci. Publisher 38 (2007) 722-726, (DOI:10.1016/j.commatsci.2006.05.002). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
42. P. Cavaliere, P. P. De Marco, “*Fatigue behaviour of Friction Stir Processed AZ91 Magnesium Alloy produced by High Pressure Die Casting*”, **Materials Characterization**, Elsevier Sci. Publisher 58 (2007) 226-232, (DOI:10.1016/j.matchar.2006.04.025). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q1**.
43. P. Cavaliere, P. P. De Marco, “*Friction Stir Processing of AM60B Magnesium alloy sheets*”, **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher 466 (2007) 393-397, (DOI:10.1016/j.msea.2006.04.150). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
44. P. Cavaliere, P. P. De Marco, “*Friction Stir Processing of a Zr modified 2014 aluminium alloy*”, **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher 466 (2007) 206-210, (DOI:10.1016/j.msea.2006.04.159). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
45. P. Cavaliere, “*Strain rate sensitivity and fatigue properties of an Al-Fe nanocrystalline alloy produced by cryogenic ball milling*”, **Multidiscipline Modeling in Materials and Structures**, VSP International Science Publishers 3 (2) (2007) 225-234 (DOI: 10.1163/157361107780744388).
46. P. Cavaliere, L. De Filippis, A. Scialpi, “*Influence of shoulder geometry on microstructure and mechanical properties of friction stir welded 6082 aluminium alloy*”, **Materials and Design**, Elsevier Sci. Publisher 28 (2007) 1124-1129, (DOI:10.1016/j.matdes.2006.01.031). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
47. P. Cavaliere, “*Effect of minor Sc and Zr addition on the mechanical properties of Friction Stir Processed 2024 Aluminium alloy*”, **Journal of Materials Science**, Springer Science Publisher 41 (2006) 4299-4302 (DOI: 10.1007/s10853-006-6996-7). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
48. P. Cavaliere, A. Squillace, “*Effect of welding parameters on mechanical and microstructural properties of dissimilar AA6082-AA2024 joints produced by Friction Stir*

- Welding*”, **Materials Science Forum**, Trans Tech Publications 519-521 (2006) 1163-1168. Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
49. P. Cavaliere, “*Effect of Friction Stir Processing on the Fatigue Properties of a Zr modified 2014 Aluminium Alloy*”, **Materials Characterization**, Elsevier Sci. Publisher 57 (2006) 100-104 (DOI: 10.1016/j.matchar.2005.12.015). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
50. P. Cavaliere, R. Nobile, F. Panella, A. Squillace, “*Mechanical and microstructural behaviour of 2024-7075 aluminium alloy sheets joined by friction stir welding*”, **International Journal of Machine Tools and Manufacture**, Elsevier Sci. Publisher 46 (6) (2006) 588-594 (DOI: 10.1016/j.ijmachtools.2005.07.010). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
51. P. Cavaliere, M. El Mehtedi, E. Evangelista, N. Kuzmenko, O. Vasylyev, “*Hot forming behaviour of Ti-Al-Zr-Si “in-situ” metal matrix composite by means of hot torsion tests*”, **Composites part A: Applied Science and Manufacturing**, Elsevier Sci. Publisher 37 (2006) 1514-1520 (DOI:10.1016/j.compositesa.2005.11.008). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
52. P. Cavaliere, P. P. De Marco, “*Effect of Friction Stir Processing on mechanical and microstructural properties of AM60B Magnesium alloy*”, **Journal of Materials Science**, Springer Science Publisher 41 (2006) 3459-3464 (DOI: 10.1007/s10853-005-5601-9). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
53. P. Cavaliere, E. Evangelista, “*Isothermal forging of metal matrix composites: recrystallization behaviour by means of deformation efficiency*”, **Composites Science and Technology**, Elsevier Sci. Publisher 66 (2) (2006) 357-362 (DOI: 10.1016/j.compscitech.2005.04.047). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
54. P. Cavaliere, “*Mechanical and microstructural behaviour of 6061/Al₂O₃/20p metal matrix composite sheets joined by FSW*”, **Multidiscipline Modeling in Materials and Structures**, VSP International Science Publishers 2 (4) (2006) 449-462 (DOI: 10.1163/157361106778554833).
55. P. Cavaliere, G. Campanile, F. Panella, A. Squillace, “*Effect of welding parameters on mechanical and microstructural properties of AA6056 joints produced by Friction Stir Welding*”, **Journal of Materials Processing Technology** Elsevier Sci. Publisher 180 (2006) 263-270 (DOI: 10.1016/j.jmatprotec.2006.06.015). Premiato dagli editori della Rivista tra i “Most Cited Articles 2005-2010”. Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
56. P. Cavaliere, E. Cerri, A. Squillace, “*Mechanical Response of 2024-7075 aluminium alloys joined by Friction Stir Welding*”, **Journal of Materials Science**, Springer Science Publisher 40 (2005) 3669-3676 (DOI: 10.1007/s10853-005-0474-5). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
57. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Effect of heat treatments on mechanical properties and damage evolution of thixoformed aluminium alloys*”, **Materials Characterization**, Elsevier Sci. Publisher 55 (1) (2005) 35-42 (DOI: 10.1016/j.matchar.2005.02.006). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q1**.
58. P. Cavaliere, “*Mechanical properties of Friction Stir Processed 2618/Al₂O₃/20p metal matrix composite*”, **Composites part A: Applied Science and Manufacturing**, Elsevier Sci. Publisher A36 (2005) 1657-1665 (DOI: 10.1016/j.compositesa.2005.03.016). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.

59. P. Cavaliere, A. Squillace, “*High Temperature Deformation of Friction Stir Processed 7075 Aluminium alloy*”, **Materials Characterization**, Elsevier Sci. Publisher 55 (2005) 136-142 (DOI: 10.1016/j.matchar.2005.04.007). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q1**.
60. P. Cavaliere, E. Cerri, S. Barbagallo, “*Compressive plastic deformation of an AS21X magnesium alloy produced by high pressure die casting at elevated temperature*”, **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher A367 (2004) 9-16 (DOI: 10.1016/j.msea.2003.09.101). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
61. P. Cavaliere, “*Isothermal Forging of AA2618 reinforced with 20% of alumina particles*”, **Composites Part A: Applied Science and Manufacturing**, Elsevier Sci. Publisher 35 (6) (2004) 619-629 (DOI: 10.1016/j.compositesa.2004.02.014). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
62. P. Cavaliere, E. Cerri, L. Marzoli, J. Dos Santos, “*Friction Stir Welding of Ceramic Particle Reinforced Aluminium Based Metal Matrix Composites*”, **Applied Composite Materials**, Kluwer Acad. Publisher 11 (4) (2004) 247-258 (DOI: 10.1023/B:ACMA.0000035478.71092.ec). Classificazione Scimago **Q2**.
63. P. Cavaliere, E. Cerri, E. Evangelista: “*Isothermal Forging of AA2618+20% Al₂O₃ by means of hot torsion and hot compression tests*”, **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher A387-389 (2004) 857-861 (DOI: 10.1016/j.msea.2003.12.093). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
64. P. Cavaliere, E. Cerri, E. Evangelista, “*Isothermal forging modelling of AA2618+20% Al₂O_{3p} metal matrix composite*”, **Journal of Alloys and Compounds**, Elsevier Sci. Publisher 378 (2004) 117-122 (DOI: 10.1016/j.jallcom.2003.10.103). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
65. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Hot Deformation and processing maps of a particulate reinforced 2618/Al₂O₃/20p Metal Matrix Composite*”, **Composites Science and Technology**, Elsevier Sci. Publisher 64 (9) (2004) 1287-1291 (DOI: 10.1016/j.compscitech.2003.10.007). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q1**.
66. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Effect of heat treatments on mechanical properties and fracture behavior of a thixocast A356 aluminum alloy*”, **Journal of Materials Science**, Kluwer Acad. Publisher 39 (5) (2004) 1653-1658 (DOI: 10.1023/B:JMSE.0000016165.99666.dd). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
67. P. Cavaliere, E. Evangelista, “*Isothermal forging of aluminium based metal matrix composites reinforced with 20% Al₂O₃ particles*”, **International Journal of Materials and Product Technology**, Interscience Enterprises Limited 19 (6) (2003) 443-465 (DOI: 10.1504/IJMPT.2003.003464). Classificazione Scimago **Q3**, ISI **Q4**.
68. P. Cavaliere, E. Cerri, E. Evangelista, C. Testani: “*Isothermal Forging Modelling of Aluminium Based Metal Matrix Composites*”, **Materials Science Forum**, Trans Tech Publications 396-401 (2002) 505-512. Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
69. E. Cerri, S. Spigarelli, E. Evangelista, P. Cavaliere, “*Hot deformation and Processing maps of a particulate-reinforced 6061+20%Al₂O₃ composite*”, **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher A324 (2002) 157-161 (DOI: 10.1016/S0921-5093(01)01299-0). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
70. S. Spigarelli, E. Cerri, P. Cavaliere, E. Evangelista, “*An analysis of hot formability of the 6061+20%Al₂O₃ composite by means of different stability criteria*”, **Materials Science &**

- Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher A327 (2002) 144-154 (DOI: 10.1016/S0921-5093(01)01647-1). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.
71. P. Cavaliere, “*Hot and warm forming of 2618 aluminium alloy*”, **Journal of Light Metals**, Elsevier Sci. Publisher 2 (4) (2002) 247-252 (DOI: 10.1016/S1471-5317(03)00008-7). Classificazione Scimago **Q2**.
72. Y. Z. Wang, P. Cavaliere, S. Spigarelli, E. Evangelista, “*Temperature and strain-rate sensitivity parameters: analysis of the deformed metal matrix composite A359/SiC/20p*”, **Journal of Materials Science Letters**, Kluwer Acad. Publisher, 20 (13) (2001) 1195-1197 (DOI: 10.1023/A:1010962504251). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q3**.
73. A. Vevecka, P. Cavaliere, M. Cabibbo, E. Evangelista, T. G. Langdon, “*Strengthening of a Commercial Al-5754 alloy using equa-channel angular pressing*”, **Journal of Materials Science Letters**, Kluwer Acad. Publisher 20 (17) (2001) 1601-1603 (DOI: 10.1023/A:1017925105816). Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q3**.
74. E. Evangelista, S. Spigarelli, P. Cavaliere: “*The microstructure and Mechanical Properties of a Thixoformed AZ91 Magnesium Alloy*”, **Key Engineering Materials** 198 (2000) 139-148. Classificazione Scimago **Q3**.
75. E. Cerri, M. Cabibbo, P. Cavaliere, E. Evangelista: “*Mechanical behaviour of 319 heat treated thixo cast bars*” **Materials Science Forum**, Trans Tech Publications 331-337 (2000) 259-264. Classificazione Scimago **Q2**, ISI **Q2**.
76. E. Cerri, E. Evangelista, S. Spigarelli, P. Cavaliere, F. DeRiccardis, “*Effects of thermal treatments on microstructure and mechanical properties in a thixocast 319 aluminum alloy*”. **Materials Science & Engineering A**, Elsevier Sci. Publisher A284 (2000) 254-260 (DOI: 10.1016/S0921-5093(00)00748-6). Classificazione Scimago **Q1**, ISI **Q2**.

4.2 Riviste internazionali (Non Indicizzate in banche dati Internazionali)

77. P. Cavaliere, C. Giardino, P. Leo, “*Early Greek metalworking activities at Cumae*”, in corso di pubblicazione nel volume di M. D’Acunto, M. Giglio, S. Iavarone (Eds.), *L’abitato greco-romano di Cuma. Gli scavi dell’Università “L’Orientale” di Napoli (2007-2015)*, **Annali di Archeologia e Storia Antica** n.s. 21-22, 2014-2015 (casa editrice Pandemos, Paestum, ISSN 0393-3180).
78. P. Cavaliere, A. De Santis, “*Effect of anisotropy on Fatigue properties of 2198 Al-Li plates joined by Friction Stir Welding*”, **Metallurgical Science and Technology**, 26 (2008) 21-30.

4.3 Capitoli di libri

79. P. Cavaliere, “*Cold Spray Coatings*” in preparazione per **Handbook of Modern Coating Technologies. Fabrication Techniques, Volume 1-** Edited by Mahmood Aliofkhaezrai-Elsevier Science Publisher (2016).
80. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Dangerous emissions control and reduction in sintering plants*” in **Ironmaking and Steelmaking Processes: Greenhouse emissions control and reduction-** Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA; ISBN 978-3-319-39527-2 (DOI: 10.1007/978-3-319-39529-6_3).
81. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*CO2 emissions reduction in Blast Furnaces*” in **Ironmaking and Steelmaking Processes: Greenhouse emissions control and reduction-** Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA; ISBN 978-3-319-39527-2 (DOI: 10.1007/978-3-319-39529-6_9).
82. P. Cavaliere, “*Dioxins emissions control in Electric Arc Furnaces for Steel Production*” in **Ironmaking and Steelmaking Processes: Greenhouse emissions control and reduction-** Springer Science-233 Spring St, New York, NY 10013-1578; USA; ISBN 978-3-319-39527-2 (DOI: 10.1007/978-3-319-39529-6_12).
83. P. Cavaliere, “*Mechanical properties of nanocrystalline materials*”, in **Handbook of Mechanical Nanostructuring-**Wiley-VCH Publishing (2015), pp. 13-16 (ISBN 978-3-527-33506-0). (Capitolo redatto su invito degli Editori).
84. P. Cavaliere, “*Cold Spray coating technology for metallic components repairing*”, in **Through-life Engineering Services: Motivation, Theory, and Practice-** Edited by Louis Redding & Rajkumar Roy-Springer Science Publisher (2015), pp. 175-184; ISBN 978-3-319-12110-6. (Capitolo redatto su invito degli Editori); (DOI: 10.1007/978-3-319-12111-6_11).
85. P. Cavaliere, “*Study of Fatigue resistance properties of a Zirconium modified 2014 aluminium alloy*”, *Metallic Materials with High Structural Efficiency*, Ed. by O.N. Senkov, S.O. Firstov, D.B. Miracle, **NATO Science Series**, Kluwer Acad. Publisher (2004) 217-226 (ISBN 1-4020-2059-7). (Capitolo redatto su invito degli Editori).
86. P. Cavaliere, “*Warm forming of a Zirconium modified 2014 aluminium alloy*”, *Metallic Materials with High Structural Efficiency*, Ed. by O.N. Senkov, S.O. Firstov, D.B. Miracle, **NATO Science Series**, Kluwer Acad. Publisher (2004) 207-216 (ISBN 1-4020-2059-7). (Capitolo redatto su invito degli Editori).

4.4 Riviste nazionali (Indicizzate in banche dati Internazionali)

87. P. Cavaliere, E. Cerri, P. P. De Marco, P. Leo, “*Studio FEM e microstrutturale di leghe Al-Mg-Si sottoposte ad Equal Channel Angular Pressing (ECAP)*”, **La Metallurgia Italiana** 3 (2006) 27-33.
88. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Evoluzione meccanica e microstrutturale di una lega di alluminio 7075 saldata per Friction Stir Welding*”, **La Metallurgia Italiana** 6 (2005) 33-39.

4.5 Riviste nazionali (Non Indicizzate in banche dati Internazionali)

89. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*Multi-objective analyses and optimization of cold spray coatings*”, **Enginsoft Newsletter**, 11(1) (2014) 44-46.
90. P. Cavaliere, V. Primavera, “*Multi-objective Optimization of Steel Case Hardening*”, **Enginsoft Newsletter**, 9(1) (2012) 37-39.
91. P. Cavaliere, A. Perrone, P. Tafuro, V. Primavera “*Reducing emissions of PCDD/F in a sintering plant: numerical and experimental analysis*”, **Enginsoft Newsletter**, 8(3) (2011) 6-14.
92. E. Cerri, P. De Marco, P. Cavaliere, P. Leo, “*Studio di giunti dissimili prodotti per friction stir welding*”, **LAMIERA**, Benelli Macchine S.p.A. Editore 44(4) (2007).
93. M. Cabibbo, P. Cavaliere, E. Quadrini, S. Spigarelli, “*6082: risposta ai trattamenti*”, **Alluminio Magazine** 4 (1999) 30-37.

4.6 Congressi internazionali

94. M. Shamanian, B. Sadeghi, F. Ashrafizadeh, P. Cavaliere, A. Rizzo, “*Microstructure features and mechanical properties of Al matrix nanocomposite reinforced by nano- and micron sized Al₂O₃ particulates developed by spark plasma sintering*”, **International Porous and Powders Materials**, Kusadasi, Turkey 12-15 Settembre 2017.
95. P. Cavaliere, “*Emerging technologies for control and reduction of greenhouse emissions in steelmaking operations*”, **Sixth International Symposium on Energy Challenges and Mechanics (ECM6)- towards a big picture**, Inverness, Scozia 14-18 Agosto 2016. (Memoria su Invito).
96. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Crack repairing in 2024 and 7075 aluminum alloys through cold spray*”, **The 30th International Conference on Surface Modification Technologies**, Milano, Italia 29 Giugno-01 Luglio 2016. (Memoria su Invito).
97. P. Cavaliere, N. Moral, V. Primavera, A. Silvello, “*Experimental-Numerical Analyses of Steel Nitriding*”, KMM-VIN/ FEMS Workshop **Multi-scale and multi-physics materials modelling for advanced industries**, Madrid, Spagna 26-27 Gennaio 2016.
98. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Crystallization behavior of cold sprayed pure Ni coatings*”, Accettato per la presentazione in **THERMEC 2016** (International Conference on Processing and Manufacturing of Advanced Materials Processing, Fabrication, Properties, Applications), Graz, Austria, 29 Maggio-3 Giugno 2016. (Memoria su Invito).
99. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Optimization of Processing condition leading to dangerous emissions in Steelmaking Plants*”, **TMS 2015**, Orlando, Florida 15-19 Marzo 2015 in **Engineering Solutions for Sustainability: Materials & Resources II (ESS: M&R)**, Wiley Publishing (2015) 93-102 (doi: 10.1002/9781119179856.ch8).
100. P. Cavaliere, A. Silvello, “*Mechanical properties of cold sprayed Titanium and Nickel based coatings*”, **GAMM 2015** (86th Meeting of the International Association of Applied Mathematics and Mechanics), Lecce 23-27 Marzo 2015 in **PAMM-Proceedings of Applied Mathematics and Mechanics**, Wiley Publishing (2015) 15(1) 153-154 (doi: 10.1002/pamm.201510067).
101. P. Cavaliere, A. Silvello, A. Perrone, “*Cold Spray Nanocomposites Coatings: Processing Parameters Affecting Mechanical Behavior*”, **ICCE-22** (International Conference on

- Composites/Nano Engineering), Saint Julien, Malta 13-19 Luglio 2014, pp. 143-144. (Memoria su Invito).
102. P. Cavaliere, “*Friction stir welding of Al alloys: analysis through a multi-objective optimization tool*”, **THERMEC 2013** (International Conference on Processing and Manufacturing of Advanced Materials Processing, Fabrication, Properties, Applications), Las Vegas Nevada 2-6 Dicembre 2013 in **Advanced Materials Research**, Trans Tech Publications 783-786 (2014) 1729-1734. (Memoria su Invito).
103. P. Cavaliere, “*Friction stir welding of Al alloys: analysis of processing parameters affecting mechanical behavior*”, **TESConf 2013** (International Through-life Engineering Services Conference), Cranfield UK 5-6 Novembre 2013 in **Procedia CIRP**, Elsevier Sci. Publisher 11 (2013) 139-144. (Memoria su Invito).
104. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Silvello, “*ANALYSES OF COLD SPRAY COATINGS PROPERTIES MULTI-OBJECTIVE APPROACH BY modeFRONTIER®*”, **International CAE Conference 2013**, Pacengo sul Garda (VR) 21-22 Ottobre 2013. (Memoria su Invito).
105. P. Cavaliere, A. Perrone, “*MODELING OF THE BORIDING PROCESS BY THE EVOLUTIONARY DESIGN (ED) ALGORITHM IN modeFRONTIER® AND PRE-PROCESSING OF THE DATA IN ANSYS*”, **International CAE Conference 2013**, Pacengo sul Garda (VR) 21-22 Ottobre 2013. (Memoria su Invito).
106. P. Cavaliere, A. Taurisano, “*On the potential of healing metals through electrodeposition*”, **TESConf 2012** (International Through-life Engineering Services Conference), Cranfield, UK, 5-6 Novembre 2012, pp. 291-295, (ISBN 978-1-907413-17-9). (Memoria su Invito).
107. P. Cavaliere, A. Taurisano, “*Multi-objective optimization of cold spray for repairing, wear, fatigue and corrosion resistance*”, **TESConf 2012** (International Through-life Engineering Services Conference), Cranfield, UK, 5-6 Novembre 2012, pp. 285-290, (ISBN 978-1-907413-17-9). (Memoria su Invito).
108. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Productivity and dioxins reduction analysis during sintering ore operations*”, **ICSTI2012** (The International Congress on the Science and Technology of Ironmaking), Rio de Janeiro, Brasile, 14-18 Ottobre 2012, (ISBN: 978-162748021-5).
109. B. Bozzini, P. Cavaliere, C. Mele, I. Sgura, “*CRACK REPAIRING IN AA2099 THROUGH Cu ELECTROPLATING*”, **Crack Path2012**, Gaeta, Italia, 19-21 Settembre 2012, pp. 603-601, (ISBN 978-88-95940-44-1).
110. B. Bozzini, P. Cavaliere, C. Mele, I. Sgura, “*CRACK RETARDATION IN AA2099 PLATES THROUGH Cu ELECTROPLATING*”, **ASST2012** (Aluminium Surface Science And Technology Symposium), Sorrento, Italia, 27-31 Maggio 2012.
111. P. Cavaliere, A. Perrone, P. Tafuro, V. Primavera, “*modeFRONTIER analysis for reducing emissions of PCDD/F in a sintering ore plant*”, **International CAE Conference 2011**, Verona, Italia, 20-21 Ottobre. (Memoria su Invito).
112. P. Cavaliere, A. Perrone, A. Taurisano, V. Primavera, “*Multi Objective optimization of steel case hardening*”, **International CAE Conference 2011**, Verona, Italia 20-21 Ottobre. (Memoria su Invito).
113. P. Cavaliere, G. Scarselli, D. Sacchi, V. Primavera, “*Numerical and experimental evaluation of structural impact behavior of large pod for nautical applications*”, **International CAE Conference 2011**, Verona, Italia, 20-21 Ottobre.

114. P. Cavaliere, "Cyclic deformation of ultra-fine and nanocrystalline metals through nanoindentation: Similarities with crack propagation", **FATIGUE 2010**, 6-11 Giugno 2010, Praga, Repubblica Ceca in **Procedia Engineering**, Elsevier Sci. Publisher 2 (2010) 213-222.
115. P. Cavaliere, V. Primavera, A. Taurisano, F. Micchetti, "Experimental data elaboration for metallurgical applications by using modeFRONTIER" **CAE Technologies for Industries**, Enginsoft International Conference, Fiera Montichiari (BS), Italia, 21-22 Ottobre 2010. (Memoria su Invito).
116. P. Cavaliere, M. Cabibbo, F. Panella, A. Squillace, "Precipitation analysis of friction stir welded AA2198 and effect of fatigue properties", **EUROMAT 2009** (European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes), Glasgow, Scozia, 7-10 Settembre 2009.
117. P. Cavaliere, G. Zavarise, A. De Santis, "Modelling of the carburizing and nitriding processes", **TCN CAE 2008**, Venezia, Italia, 16-17 Ottobre 2008.
118. P. Cavaliere, F. Panella, A. Squillace, "Effect of anisotropy on Fatigue properties of 2198 Al-Li plates joined by Friction Stir Welding", **ICEFA III** (International Conference on Engineering Failure Analyses), Barcellona, Spagna, 13-16 Luglio 2008.
119. P. Cavaliere, F. Panella, A. Squillace, "Fatigue properties of Al-Li plates joined by Friction Stir Welding", **FDM 2008** (International Conference on Fracture and Damage Mechanics), Corea, 9-11 Settembre 2008 in **Key Engineering Materials**, Trans Tech Publications 385-387 (2008) 849-852.
120. R. Di Sante, P. Cavaliere, G.L. Rossi, A. Squillace, "Thermoelastic analysis of crack propagation in AA6082 Friction Stir Welded Joints", **PRICM-6** (Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing), Jeju Island, Korea, 5-9 Novembre 2007 in **Materials Science Forum**, Trans Tech Publications 561-565 (2007) 2221-2224.
121. P. Cavaliere, "Low cycle fatigue of electrodeposited pure nanocrystalline metals", **PRICM-6** (Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing), Jeju Island, Korea, 5-9 Novembre 2007 in **Materials Science Forum**, Trans Tech Publications 561-565 (2007) 1299-1302.
122. P. Cavaliere, S. Suresh, "Fatigue properties of pure metals at ultra-fine and nanocrystalline levels", **EUROMAT 2007** (European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes), Norimberga, Germania, 10-13 September 2007.
123. P. Cavaliere, G. L. Rossi, R. Di Sante, M. Moretti, "Analysis Of 7005/Al₂O₃/10p MMC Sheets Joined By FSW By Thermoelasticity", **ECF 16** (European Conference of Fracture), Alexandroupolis, Grecia, 3-7 Luglio 2006 (ISBN 1-4020-4971-4).
124. P. Cavaliere, G. L. Rossi, R. Di Sante, M. Moretti, "Thermoelasticity For The Evaluation Of Fatigue Behaviour Of 7005/Al₂O₃/10p Metal Matrix Composite Sheets Joined By FSW", **FATIGUE2006**, Atlanta, Georgia, 14-19 Maggio 2006.
125. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, P.P. De Marco, "Heat treatment and mechanical properties of a rheocast magnesium alloy", **MAGNESIUM TECHNOLOGY 2006**, San Antonio, TEXAS, 12-16 Marzo 2006, pp. 109-113.
126. P. Cavaliere, E. Cerri, P. P. De Marco, P. Leo, "FE/based analysis for Equa Channel Angular Pressing (ECAP) of aluminium alloys", **TCN CAE 2005**, Lecce, Italia, 5-8 Ottobre 2005.

127. P. Cavaliere, P. P. De Marco, "*Friction Stir Processing of AM60B Magnesium alloy sheets*", **ISPMA 10** (International Symposium on Physics of Materials), Praga, Repubblica Ceca, 30 Agosto-2 Settembre 2005.
128. P. Cavaliere, P. P. De Marco, "*Friction Stir Processing of a Zr modified 2014 aluminium alloy*", **ISPMA 10** (International Symposium on Physics of Materials), Praga, Repubblica Ceca, 30 Agosto-2 Settembre 2005.
129. P. Cavaliere, N. Ammannati, E. Cerri, P. Leo, E. Martellucci, "*Microstructural and mechanical behaviour of ultra-pure EPT copper processed by ECAP*", **2° Conference in new developments in metallurgical process technology**, Riva del Garda, Italia, 19-22 Settembre 2004.
130. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, "*Hot Deformation Behaviour of an AS21X Magnesium Alloy Produced by High Pressure Die Casting*", **25th Riso International Symposium on Materials Science: Evolution on Deformation Microstructures in 3D**, Roskilde, Denmark, 6-10 Settembre 2004pp. 257-262.
131. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, "*A study of the response of a Zr-Modified 2014 Aluminium Alloy subjected to fatigue loading*", **ICAA9** (International Conference on Aluminium Alloys), Brisbane, Australia, 2-5 Agosto 2004, pp. 172-177.
132. P. Cavaliere, F. Panella, R. Nobile, A. Squillace, "*Mechanical and Microstructural behaviour of 2024-7075 aluminium alloys sheets joined by Friction Stir Welding*" **ICEFA I** (International Conference on Engineering Failure Analyses), Lisbona, Portogallo, 13-16 Luglio 2004.
133. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, F. Panella, R. Nobile : "*Fatigue resistance properties of 2618 Aluminium alloy*", **ICSMA 13** (International Conference on the Strength of Materials), Budapest, Ungheria, 25-30 Agosto 2003, extended abstract p. 142.
134. P. Cavaliere, E. Cerri, E. Evangelista: "*Isothermal Forging of AA2618+20% Al₂O₃ by means of hot torsion and hot compression tests*", **ICSMA 13** (International Conference on the Strength of Materials), Budapest, Ungheria, 25-30 Agosto 2003, extended abstract p. 158.
135. C. Bruni, P. Cavaliere, A. Forcellese, F. Gabrielli, "*Flow curve prediction of Al-MMCs under hot working conditions using neural networks*", **CONFERENCE OF METALLURGISTS COM**, Montreal, Canada, 11-14 Agosto 2002, pp. 781-792.
136. C. Bruni, P. Cavaliere, A. Forcellese, F. Gabrielli, "*Modelling of microstructural evolution of the NIMONIC 115 during hot working*", **ESAFORM 2002** (Conference on Material Forming), Cracovia, Polonia, 14-17 Aprile 2002, pp. 647-650.
137. F. Gabrielli, P. Cavaliere, A. Forcellese, L. Fratini, "*Thickness effects on metal flow behaviour and elastic springback in bending of very thin sheets*", **ESAFORM 2001** (Conference on Material Forming), Liegi, Belgio, 23-25 Aprile 2001, pp. 437-440.
138. F. Gabrielli, P. Cavaliere, A. Forcellese, "*Warm Forging of AA2618 aluminium alloy*", **ESAFORM 2001** (Conference on Material Forming), Liegi, Belgio, 23-25 Aprile 2001, pp. 573-576.
139. P. Cavaliere, S. Spigarelli, E. Evangelista, "*Hot Formability and Processing Maps of 2618+20% Al₂O₃ Metal Matrix Composite*", **EUROMAT 2001** (European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes), Rimini, Italia, 10-14 Giugno 2001, atti su CD-Rom.

140. P. Cavaliere, “*The microgeometry of Zinc coated Steel Streeps*”, **EUROMAT 2001** (European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes), Rimini, Italia, 10-14 Giugno 2001, atti su CD-Rom.
141. P. Cavaliere, L. Ceschini, S. Spigarelli, E. Evangelista, “*Plastic and Superplastic Forming in Aluminum based Metal Matrix Composites for Transport Applications*”, **LIMAT 2001** (International Conference on Light Materials for Transportation Systems), Busan, Korea, 6-9 Maggio 2001, pp.361-368.
142. E. Cerri, E. Evangelista, P. Cavaliere, “*Mechanical properties of an heat treated particle reinforced thixocast composite*”, **Semi-solid processing of alloys and composites**, Torino, Italia, 27-29 Settembre 2000, pp.343-347 (ISBN 978-3-908451-26-6).
143. P. Cavaliere, A. Forcellese, S. M. Roberts “*Utilisation of Processing and Stability Maps in the Definition of the Hot Forming Condition of Al-MMCs*”, **Materialsweek 2000**, Monaco di Baviera, Germania, 25-28 Settembre 2000, pp. 241-247.
144. P. Cavaliere, L. Fratini, F. Gabrielli “*Bending of very thin sheets: the influence of thickness on material characterisation and elastic springback*”, **Metal Forming 2000**, Cracovia, Polonia, 3-7 Settembre, 2000, pp. 405-410.
145. E. Evangelista, S. Spigarelli, F. Bardi, M. Cabibbo, P. Cavaliere: “*Study of the hot and warm workability of the 2618 aluminium alloy*”, **EUROMAT 99** (European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes), Monaco di Baviera, Germania, 27-30 Settembre 1999 in **Materials for Transportation Technology**, Volume 1, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA (ISBN 9783527301249) (DOI: 10.1002/3527606025.ch43).

4.7 Congressi nazionali

146. P. Cavaliere, A. Perrone, *Multi-objective optimization of steel fusion welding*, Workshop **IGF**, Forni di sopra, 1-3 Marzo 2012; (ISBN 978-88-95940-43-4); pp. 26-32.
147. P. Cavaliere, A. Perrone, “*Deformazione Ciclica di Metalli nano-cristallini e ultra-fini attraverso nanoindentazione: similitudini con le misure di tenacità a frattura*”, XXI Congresso nazionale **IGF**, Cassino (FR), Italia, 13-15 Giugno 2011; (ISBN 978-88-95940-36-6); pp. 295-303.
148. P. Cavaliere, “*Problematiche di fatica e frattura in metalli con grano ultrafine e nanocristallino*”, Workshop **IGF**, Forni di sopra, 7-9 Gennaio 2010, pp. 23-30.
149. P. Cavaliere, M. Cabibbo, F. Panella, A. Squillace, “*Proprietà meccaniche e microstrutturali di giunti in lega Al-Li 2198 saldati per friction stir welding*”, Workshop Fatica nelle giunzioni saldate **IGF**, Forni di sopra, 9-10 Marzo 2009.
150. P. Cavaliere, S. Suresh, “*Fatigue crack behavior of ultra fine grain pure metals produced via severe plastic deformation*”, **IGF19**, Milano, 2-4 Luglio 2007, pp. 9-16.
151. P. Cavaliere, E. Cerri, P.P. De Marco, P. Leo, “*Effetto di differenti condizioni di saldatura sulla qualità di giunti dissimili AA2024-6082 prodotti per friction stir welding*”, **31° Congresso Nazionale AIM**, Milano, 22-24 Novembre 2006, (ISBN 88-85298-58-3).
152. P. Cavaliere, S. Suresh, E. Lavernia, “*Sensibilità alla velocità di deformazione e proprietà a fatica di due leghe Al-4.5Fe e Al-4.5 Mg prodotte per cryomilling*”, **31° Congresso Nazionale AIM**, Milano, 22-24 Novembre 2006, (ISBN 88-85298-58-3).

153. P. Cavaliere, S. Suresh, A. Prasad, “*Nanoindentazione statica e dinamica di una lega Ni-W con grano variabile lungo lo spessore prodotta per elettrodeposizione*”, **31° Congresso Nazionale AIM**, Milano, 22-24 Novembre 2006, (ISBN 88-85298-58-3).
154. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Evoluzione meccanica e microstrutturale di una lega di alluminio 7075 saldata per Friction Stir Welding*”, **30° Congresso Nazionale AIM**, Vicenza, 17-19 Novembre 2004, (ISBN 88-85298-52-4).
155. P. Cavaliere, E. Cerri, P. Leo, “*Studio del Comportamento a caldo di una lega di magnesio prodotta per HPDC*”, **30° Congresso Nazionale AIM**, Vicenza, 17-19 Novembre 2004, (ISBN 88-85298-52-4).
156. P. Cavaliere, E. Cerri, P. P. De Marco, P. Leo, “*Studio FEM della deformazione plastica severa*”, **15° ABACUS MEETING**, Bari, 24-26 Novembre 2004.
157. P. Cavaliere: “*Stampaggio isoterma di un composito a matrice di alluminio AA2618 rinforzato col 20 % di Al_2O_3* ”, **29° Congresso Nazionale AIM**, Modena 13-15 Novembre 2002, abstract p. 75.
158. P. Cavaliere: “*Stampaggio isoterma di un componente aeronautico in composito 2618+20% Al_2O_3* ”, **29° Congresso Nazionale AIM**, Modena 13-15 Novembre 2002, abstract p. 76.
159. P. Cavaliere, P. Leo, M. Paci: “*Precipitazione di seconde fasi in laminati di alluminio prodotti per colata continua*”, **29° Congresso Nazionale AIM**, Modena 13-15 Novembre 2002, abstract p. 108.
160. P. Cavaliere, N. Ammannati, P. Leo: “*Studio di una lega a memoria di forma Cu-Al-Ni*”, **29° Congresso Nazionale AIM**, Modena 13-15 Novembre 2002, abstract p. 172.
161. E. Evangelista, S. Spigarelli, P. Cavaliere, “*Deformazione e mappe di processo di un composito 6061 rinforzato dal 20% di particelle Al_2O_3* ”, **28° Convegno Nazionale AIM**, Milano, 8-10 Novembre 2000, Vol.2, p. 935.
162. M. Cabibbo, P. Cavaliere, E. Quadrini, S. Spigarelli, “*Studio della risposta ai trattamenti termici di una lega 6082 prodotta per tixoformatura*”, **17° Convegno Nazionale Trattamenti Termici, AIM**, Salsomaggiore-Terre, 5-7 Maggio 1999.

5. INDICATORI BIBLIOMETRICI

5.1 Codici identificativi Scopus e Orcid: ScopusID **8670281200**; OrcidID **0000-0001-8506-1483**

5.2 Numero di prodotti della ricerca contenuti nelle principali banche dati internazionali (fonte Scopus): **97**

5.2_bis Numero di prodotti della ricerca contenuti nelle principali banche dati internazionali (fonte Web of Science): **76**

5.2_ter Numero di prodotti della ricerca contenuti nelle principali banche dati internazionali nel periodo Aprile 2006-Marzo 2016(fonte Scopus): **50**

5.2_quater Numero di prodotti della ricerca contenuti nelle principali banche dati internazionali nel periodo Aprile 2006-Marzo 2016(fonte Web of Science): **44**

5.3 Numero totale di citazioni ricevute riferite alla produzione scientifica complessiva (fonte Scopus): **1878**

5.3_bis Numero totale di citazioni ricevute riferite alla produzione scientifica complessiva (fonte Web of Science): **1461**

5.3_ter Numero di citazioni ricevute riferite al periodo 2007-Marzo 2016 (fonte Scopus): **1521**

5.3_quater Numero di citazioni ricevute riferite al periodo 2007-Marzo 2016 (fonte Web of Science): **1274**

5.4 Indice h di Hirsh (fonte Scopus): **26**

5.4_bis Indice h di Hirsh (fonte Web of Science): **23**

5.5 Valutazione VQR 2004-2010: Autore di 7 prodotti valutati tutti con esito **1** (Eccellente).

6. VALUTAZIONE PROGETTI

6.1 FIRB

- **2010 Valutatore MIUR per Futuro in Ricerca del Bando 2010**
- **2013 Valutatore MIUR per Futuro in Ricerca del Bando 2013**

6.2 PRIN

- **2012 Valutatore MIUR dei Progetti PRIN del Bando 2012**

6.3 SIR

- 2014-2015 Valutatore MIUR dei Progetti SIR del Bando 2014**

6.4 VQR

- 2016 Revisore selezionato per la valutazione dei Prodotti VQR 2011-2014 AREA GEV09**

Lecce, 03 Marzo 2016

In Fede