CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM

Jacopo Tirillò, PhD

DATI ANAGRAFICI

- Nome e cognome: *Jacopo Tirillò*;
- Luogo e data di nascita: *Velletri (RM), 28 ottobre 1982*;
- Residenza: *Sezze (LT), Via Carizia, 23*;
- Cell: +*393284434054;*
- E-mail: *jacopo.tirillo@uniroma1.it;*
- Posta elettronica certificata: *jacopo.tirillo@pec.it.*

POSIZIONE ATTUALE

Vincitore concorso per l'assunzione a tempo indeterminato a n.1 posto di cat D dell'area tecnica, tecnica scientifica ed elaborazioni dati presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente di Sapienza Università di Roma.

Ricercatore a tempo determinato presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente, Università degli studi di Roma "La Sapienza".

TITOLI DI STUDIO E PROFESSIONALI

2012: **Corso Alta Formazione in Innovazione e Valorizzazione della Ricerca** presso Università degli studi di Roma "La Sapienza" (AA 2011/2012).

2012: **Dottorato di ricerca con borsa in Ingegneria dei Materiali e delle Materie Prime (XXIV ciclo)** conseguito presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" il 16/02/2012. Tesi dal titolo: "Materiali ablativi a base carbon-fenolica per sistemi di protezione termica".

2007: **Laurea Specialistica in Ingegneria Aeronautica** conseguita presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" il 14/05/2007. Tesi dal titolo "Sviluppo di un modello matematico per l'analisi dinamica di elicotteri". Votazione finale: 110/110.

2004: **Laurea in Ingegneria Aerospaziale** conseguita presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" il 17/12/2004. Tesi dal titolo "Aerodinamica di corpi piccoli". Votazione finale: 110/110 e lode.

2001: **Maturità scientifica** conseguita presso l'Istituto Tecnico Industriale Statale (ITIS) Vallauri di Velletri (RM) il 09/07/2001. Votazione finale: 100/100;

CAPACITA' E COMPETENZE PROFESSIONALI

- *INFORMATICHE*

Sistema operativo Windows e programmi del pacchetto Office;
Sistema operativo Apple, LaTeX, OriginPro;
Sistema operativo Unix (Debian, Fedora, Ubuntu);

- *TECNICHE E STRUMENTAZIONI DI LABORATORIO*

Prove di caratterizzazione meccaniche (trazione, flessione a tre e quattro punti, compressione, fatica, impatto a bassa velocità, durezza e microdurezza);
Tecniche di preparazione metallografica;
Fabbricazione di materiali compositi (hand lay up, RTM, formatura in autoclave);
Diffrazione ai raggi X;
Profilometria;
TGA/DSC;
Microscopia ottica ed elettronica (SEM).

ESPERENZE PROFESSIONALE

1. **01/03/2013 – presente**: Ricercatore a tempo determinato presso il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente, Università degli studi di Roma "La Sapienza" – Studio e sviluppo di combinazioni multimateriali per applicazioni strutturali aventi interesse tecnico e ingegneristico, investigando le relazioni tra struttura, formulazione e processo, prestazioni e proprietà chimico-fisiche-meccaniche in relazione alle tecnologie di produzione, trattamento e trasformazione ed al comportamento in servizio.

2. **15/02/2010 – 14/02/2013**: Assegnista di ricerca nell'ambito del progetto "MIIISuR – Metodologie Innovative Integrate Industrializzabili per la caratterizzazione meccanica delle Superfici Ricoperte" presso il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM).
3. **01/10/2008 – 14/02/2010**: Borsa di dottorato della durata di 16 mesi settore scientifico disciplinare ING-IND/22.
4. **01/11/2008 – 31/12/2008**: Collaborazione a progetto con il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) presso l'Unità di Ricerca "Roma La Sapienza" nell'ambito del progetto denominato "NANOKER – contract n, NMO3-CT-2005-515784".
5. **01/03/2008 – 31/10/2008**: Collaborazione a progetto con il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) presso l'Unità di Ricerca "Roma La Sapienza" nell'ambito del progetto riguardante "Materiali e rivestimenti metastabili".
6. **1/12/2007 – 29/02/2008**: Collaborazione coordinata e continuativa con il Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente (ICMA) dell'Università di Roma "La Sapienza" sul tema "Rivestimenti antiusura e anticorrosione prodotti con tecniche di termospruzzatura".
7. **01/07/2007 – 31/10/2007**: Collaborazione a progetto con il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM) presso l'Unità di Ricerca "Roma La Sapienza" nell'ambito del progetto denominato "Progetto strategico, CNR/MIUR, legge 449/97, III anno codice CNRS07VALE".

ATTIVITÀ SCIENTIFICA DI RICERCA

L'attività scientifica, iniziata nel 2007 ha riguardato vari ambiti della Scienza e Tecnologia dei Materiali, orientandosi prevalentemente ai settori della Scienza e Tecnologia dei Materiali Compositi e Ceramici e dell'Ingegneria delle Superfici.

Nell'ambito dell'Ingegneria delle Superfici l'attività ha riguardato prevalentemente lo sviluppo e la caratterizzazione di rivestimenti ottenuti con tecniche di termo-deposizione ed utilizzati per applicazioni antiusura, come barriera termica o per la protezione dall'ossidazione.

Nel campo della Scienza e Tecnologia dei Materiali Compositi sono stati sviluppati e caratterizzati sistemi rinforzo-matrice per applicazioni ad elevata temperatura ed in particolare materiali compositi a matrice metallica e sistemi ablativi di protezione termica per applicazioni aerospaziali. Sono stati inoltre realizzati e caratterizzati materiali compositi ibridi.

Le attività di ricerca sviluppate sono di seguito riportate e descritte.

1) Rivestimenti per applicazioni ad elevata temperatura ottenuti con tecniche di termodeposizione

Rivestimenti ceramici plasma spray a base di ZrO2-Y2O3 contenenti nanofasi provenienti da precursori nano-strutturati (attività svolta nell'ambito del progetto di ricerca europeo IP NANOKER). Sono state realizzate complessivamente 11 differenti tipologie di rivestimento, utilizzando metodologie di sperimentazione fattoriale DoE. I rivestimenti ottenuti sono stati testati comparativamente allo stato dell'arte delle barriere termiche Zirconia-Ittria convenzionali (microstrutturate). I materiali ottenuti sono stati sottoposti ad una campagna di caratterizzazione microstrutturale al fine di individuare le correlazioni tra microstruttura/composizione e parametri di processo, soprattutto riguardo al grado di conservazione della nanostruttura a valle del processo di deposizione. Una successiva caratterizzazione delle proprietà meccaniche e termiche ha condotto alla selezione di un processo di deposizione plasma ottimizzato, anch'esso confrontato sul piano delle prestazioni in condizioni simili a quelle di esercizio con lo stato dell'arte. I miglioramenti ottenuti sono stati molteplici: maggiore modulo elastico, più elevata resistenza alla sinterizzazione, minore conducibilità termica, soprattutto dopo esposizioni prolungate ad alta temperatura. In virtù di tali miglioramenti i rivestimenti nanostrutturati di Zirconia-Ittria mostrano resistenza allo shock termico circa doppia rispetto a rivestimenti tradizionali.

Sviluppo di nuove composizioni e studio di trattamenti termici innovativi di rivestimenti UHTC per la protezione termica di velivoli da rientro riutilizzabili: attività di ricerca inserita nell'ambito del progetto ASA (Advanced Structures Assembly finanziato dall'Agenzia Spaziale Italiana, ASI) avente come obiettivo lo sviluppo della sezione d'ala di un velivolo da rientro sperimentale ed il test del componente nella galleria plasma "Scirocco" situata presso il Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali (CIRA).

Studio delle cinetiche di ossidazione di otto differenti rivestimenti termospruzzati a base ZrB2 con diverse percentuali di SiC e $MoSi_2$: è stata valutata la resistenza all'ossidazione del coating fino a 1800 °C. Sono stati messi a punto modelli per correlare le cinetiche d'ossidazione con le condizioni di prova ed è stato studiato il meccanismo di protezione dall'ossidazione offerto dalle fasi presenti nel rivestimento.

Caratterizzazione meccanica dei rivestimenti (MOR e modulo elastico) e studio delle proprietà di adesione tra rivestimento e substrato; quest'ultima attività è stata finalizzata all'ottimizzazione dell'interfaccia grazie alla progettazione di un bond coat che ha incrementato notevolmente la compatibilità tra coating e substrato.

Sempre all'interno del progetto ASA è stato avviato uno studio sui trattamenti di post-sinterizzazione dei rivestimenti termospruzzati con l'obiettivo di migliorare le proprietà meccaniche del materiale (grazie alla riduzione della porosità), la resistenza all'ossidazione e l'adesione con il substrato.

Parte della sperimentazione è stata orientata allo studio delle proprietà radiative dei riporti UHTC ed alla messa a punto di tecniche di misura dell'emissività dei coating (pirometria multicolore e misure di riflettanza spettrale); sono state inoltre indagate le tecniche di misura (senza contatto) della temperatura di materiali investiti da plasma o da fiamme ad alta temperatura (ossiacetileniche ed HVOF).

Infine è stata condotta una campagna di caratterizzazione meccanica in temperatura dei materiali realizzati (da T ambiente fino a 1500 °C), utilizzando prove di flessione a 4 punti e misure di CTE. Tale campagna ha evidenziato la comparsa di un evidente comportamento plastico del riporto ceramico alle alte temperature, associato ad effetti di self-healing indotti dalla esposizione ad alte T in ambiente ossidante.

I risultati dell'intera sperimentazione hanno evidenziato le eccellenti proprietà meccaniche e di resistenza all'ossidazione dei rivestimenti sviluppati.

Barriere termiche metallo-ceramiche termo spruzzate di nuova generazione per la protezione dall'ossidazione e dalle altissime temperature.

Il progetto, tuttora in corso, consiste nella progettazione, realizzazione e test di una nuova tipologia di barriera termica costituita da rivestimenti multistrato metallo-ceramici ottenuti per termodeposizione al plasma. Esso si origina dal know-how sviluppato all'interno del LIMS nel campo dei rivestimenti termospruzzati per la realizzazione di barriere termiche per alte ed altissime temperature.

Scopo dell'attività di ricerca è stato quello di caratterizzare i materiali utilizzati nel sistema multistrato sia da un punto di vista termo-meccanico che termo-fisico, di modellizzare il comportamento della barriera termica con l'analisi agli elementi finiti, e infine di valutare le effettive proprietà del sistema per mezzo di prove di esposizione ad elevati flussi termici.

I materiali che compongono i vari strati del rivestimento (ZrB_2-SiC, Mo, ZrO_2-Y_2O_3), sono stati testati individualmente per mezzo di prove di flessione a 4 punti e di misure di coefficiente di dilatazione termica così da valutarne le proprietà termo-meccaniche a temperatura ambiente e fino a 1500 °C. Inoltre, utilizzando la tecnica laser-flash, sono state studiate le proprietà termo-fisiche (diffusività e conducibilità termica) dei materiali oggetto della sperimentazione sia a temperatura ambiente che ad elevata temperatura.

I risultati ottenuti sono stati utilizzati per l'implementazione di appositi modelli agli elementi finiti del sistema (substrato - rivestimento multistrato) con l'obiettivo di ottimizzare spessori e numero di strati e quindi di valutare e minimizzare gli stress termo-meccanici indotti dai carichi termici applicati.

Infine sono state condotte prove preliminari di esposizione sul rivestimento multistrato per valutarne la resistenza ai flussi termici e le proprietà di isolamento termico. La sperimentazione ha mostrato la possibilità di realizzare barriere termiche di concezione innovativa con tecniche di termodeposizione al plasma in atmosfera controllata, e ne ha evidenziato le potenzialità in termini di protezione termica e di resistenza all'ossidazione.

2) Rivestimenti antiusura

Rivestimenti ceramici plasma spray a base Al_2O_3-TiO_2 contenenti fasi nanometriche ottenuti da polveri nano-strutturate (attività svolta nell'ambito del progetto di ricerca europeo IP NANOKER). I parametri di deposizione sono stati ottimizzati grazie all'uso di tecniche di sperimentazione fattoriale (DOE - Design Of Experiments)

con l'obiettivo di ottenere rivestimenti coesi e ben adesi e limitare tuttavia l'eccessivo riscaldamento delle polveri nano-strutturate, così da evitare il rischio di un'eccessiva crescita del grano cristallino o la completa fusione delle polveri di partenza.

Sono state esaminate nove differenti combinazioni dei parametri di deposizione, investigando gli effetti delle portate dei gas secondari e la distanza torcia - substrato. L'influenza di tali parametri è stata studiata esaminando l'efficienza di deposizione, la porosità del rivestimento, la micro durezza, il modulo elastico, la perdita di materiale durante i test tribologici ed il coefficiente di attrito; è stata definita una funzione obiettivo costruita dando un peso a ciascuna delle proprietà sopra elencate. Le deposizioni effettuate con i parametri ottimizzati hanno dimostrato la possibilità di parziale sopravvivenza della fase nano-strutturata: i rivestimenti contenenti lamelle totalmente fuse e ricristallizzate accanto a particelle nanostrutturate, hanno mostrato una velocità di usura del 30% inferiore rispetto a rivestimenti convenzionali della stessa composizione, un aumento di durezza e tenacità a frattura ed un notevole incremento (circa 110%) del modulo elastico.

Produzione e caratterizzazione di rivestimenti compositi di tipo WC-Co mediante termospruzzatura al plasma per la sostituzione delle tradizionali cromature con funzioni anti-usura: ottimizzazione dei parametri di spruzzatura mirata all'ottenimento della minima decarburazione del rinforzo ceramico tramite utilizzo di He come gas plasmogeno.

E' stata dimostrata la possibilità di ottenere rivestimenti WC-Co di elevata qualità con la tecnica APS (Atmospheric Plasma Spraying) che solitamente provoca nel cermet un'elevata decarburazione ed una riduzione di resistenza all'usura: l'atmosfera ossidante e l'elevata temperatura di deposizione promuovono infatti la formazione di fasi cristalline fragili o amorfe, che riducono drasticamente le prestazioni antiusura del rivestimento. L'uso combinato di elio e argon come gas plasmogeni primari permette di aumentare la velocità delle polveri trasportate dal getto plasma grazie ad un più efficace trasferimento di quantità di moto tra fluido e particelle, riducendo il tempo di volo del materiale e quindi il grado di decarburazione del carburo di tungsteno; sono stati a questo proposito indagati gli effetti di quattro differenti rapporti $Ar/He/H_2$ con l'obiettivo di individuare i parametri di deposizione ottimali. I dati sperimentali hanno mostrato con evidenza che l'uso combinato di He e Ar rende possibile la produzione con tecnica APS di rivestimenti WC-Co caratterizzati da prestazioni comparabili in termini di durezza, tenacità a frattura e resistenza all'usura a quelle di analoghi cermet depositati con tecnica HVOF (High Velocity Oxygen Fuel).

Messa a punto di un sistema di APS (Air Plasma Spraying) assistito da Iniezione Liquida per la deposizione di rivestimenti contenenti fasi termosensibili (grafite, MoS_2 e WS_2 per rivestimenti autolubrificanti, particelle nanostrutturate per coating antiusura): è stato progettato e realizzato in forma di prototipo un impianto di iniezione liquida che consente contestualmente anche l'iniezione tradizionale di un secondo flusso di polveri via carrier gas, permettendo così di fabbricare nel corso dello stesso processo di deposizione rivestimenti compositi formati da una fase altofondente ed una termosensibile. L'impianto consente di utilizzare

sospensioni di materiali diversi, con dimensioni massime delle particelle disperse pari a circa 300-400 μm: nella sperimentazione in oggetto sono state impiegate polveri di grafite, WS_2 e MoS_2 con dimensioni comprese tra 40 e 180 μm e con una concentrazione della sospensione del 30% in volume. Affiancando all'iniezione tradizionale di polveri di allumina o Cr_3C_2-NiCr l'iniezione liquida di polveri termosensibili sono stati realizzati rivestimenti compositi con proprietà autolubrificanti Al_2O_3/grafite, Cr_3C_2-NiCr / MoS_2 e Cr_3C_2-NiCr / WS_2. La microstruttura dei rivestimenti ottenuti è stata analizzata mediante microscopia elettronica, con microanalisi EDS, microscopia ottica e diffrattometria RX, così da individuare e quantificare la sopravvivenza delle fasi termosensibili nella matrice altofondente. Successivamente i campioni, in cui è stata osservata una consistente sopravvivenza della fase lubrificante, sono stati sottoposti a prove tribologiche; i risultati sono estremamente incoraggianti in quanto a fronte di una resistenza all'usura paragonabile a quella di rivestimenti privi di fase solida lubrificante si evidenzia una riduzione del 20% del coefficiente di attrito.

3) Materiali compositi

Produzione, sviluppo e caratterizzazione di materiali ablativi a bassa densità (< 500 kg/m3) a base carbon-fenolica per la protezione termica di velivoli che rientrano nell'atmosfera terrestre dopo missioni lunari: progetto ESA (European Space Agency) denominato CSTS (Crew Space Transportation Vehicle). Sono state selezionate per la sperimentazione due differenti tipologie di rinforzo: una schiuma di carbonio e un feltro grafitico ottenuto da precursori in rayon. La matrice è una resina fenol-formaldeide di tipo resole, scelta per l'elevato residuo carbonioso (char) prodotto dal processo di pirolisi; è stato sviluppato il processo di infiltrazione sotto vuoto della resina nel substrato e particolare attenzione è stata posta all'ottimizzazione del ciclo di reticolazione del polimero (ciclo multistep di 12 giorni). Sono state studiate le proprietà meccaniche e termo-fisiche dei materiali ablativi così ottenuti ed è stato implementato un test di esposizione alla fiamma ossiacetilenica al fine di valutare la velocità di ablazione dei materiali e la loro capacità di protezione termica. In associazione ai test alla fiamma sono stati sviluppati ed implementati modelli di simulazione computazionale fluidodinamica (CFD), al fine di riprodurre le condizioni di prova e di simulare i campi termici che insistono sul campione di prova. Ciò a consentito di ottimizzare e ridurre il numero di test reali necessari e di aumentare la quantità di informazioni (campi termici ed andamenti dei flussi termici su tutto il campione) ricavabili dalle prove sperimentali. I risultati ottenuti dalla modellizzazione sono risultati essere in ottimo accordo con le misure sperimentali. La sperimentazione ha portato alla selezione del feltro grafitico come rinforzo in quanto ha mostrato una migliore tenacità a frattura rispetto alla schiuma ed un'eccellente resistenza allo shock termico. Il materiale sviluppato è stato testato nella galleria plasma "Scirocco" (situata presso il Centro Italiano di Ricerche Aerospaziali, CIRA) per ricreare in fase di prova condizioni di flusso termico e di pressioni confrontabili con quelle reali di rientro in atmosfera.

Allo scopo di valutare la possibile introduzione della fibra di basalto in settori tradizionalmente riservati a quella di vetro, sono stati fabbricati dei compositi rinforzati con lo stesso tenore di fibre di basalto o di vetro. Sono stati quindi realizzati i pannelli in composito, utilizzando la tecnologia RTM (Resin Transfer Moulding), la matrice polimerica utilizzata è una resina vinilestere a base epossidica, i tessuti utilizzati come rinforzo (vetro o basalto) presentano la stessa grammatura (220 g/m^2). La caratterizzazione meccanica comparativa dei laminati compositi rinforzati è stata condotta eseguendo prove di flessione a quattro punti prima e dopo test di impatto a bassa velocità (a tre diverse energie: 7,5, 15 e 22,5 J), e prove di resistenza interlaminare. Sono stati poi caratterizzati compositi ibridi vetro/basalto realizzati mediante tre diverse sequenze di laminazione, sui quali sono state effettuate le stesse prove condotte sui laminati in tessuto di basalto e di vetro con una sola tipologia di rinforzo. La caratterizzazione del danneggiamento ad impatto è stata effettuata con la tecnica termografica. I risultati indicano l'effetto positivo sia in termini di resistenza interlaminare che ad impatto dei laminati ibridi realizzati con stratificazione accoppiata vetro/basalto, effetto che appare anche evidente in termini di resistenza residua dopo impatto.

ELENCO TITOLI DIDATTICI:

- Dall'anno accademico 2013/2014 ad oggi titolare del corso di "**ANALISI STRUMENTALE E CONTROLLO DEI MATERIALI**" (6CFU), Laurea magistrale in Ingegneria chimica.
- Per l'anno accademico 2014/2015 titolare del corso di "**INGEGNERIA DELLE SUPERFICI E DEI FILM SOTTILI E MATERIALI NANOSTRUTTURATI**" (6CFU), Laurea magistrale in Ingegneria delle nanotecnologie.
- Dall'anno accademico 2015/2016 ad oggi titolare del corso di "**PATOLOGIA ED APPLICAZIONI CLINICHE DEI BIOMATERIALI**" (3CFU), Laurea magistrale in Biotecnologie mediche.
- Relatore di n.6 tesi di laurea di base in Ingegneria Chimica:
    i. Metodi di produzione del grafene; Tesista: Alessandra Casale; AA 2016;
    ii. Cementi ossei fibrorinforzati a base di calcio-fosfato per la medicina rigenerativa; Tesista: Rubino Greta; AA 2015;
    iii. Materiali compositi "self healing"; Tesista: Alessio Piedimonte; AA 2015;
    iv. Materiali ablativi a base carbon-fenolica per sistemi di protezione termica; Tesista: Jacopo Pisterzi; AA 2015;
    v. Materiali compositi "self reinforced"; Tesista: Salvatore Zeppieri; AA 2014;
    vi. Materiali compositi a struttura gerarchica; Tesista: Damiano Testa; AA 2014;

e di n.3 tesi di laurea magistrale in Ingegneria Chimica:

i. Influenza dell'ibridizzazione basalto/canapa sulla durabilità di compositi a matrice termoplastica; Tesista: Claudia Sergi; AA 2016;
ii. Comportamento meccanico di fibre di basalto in ambienti aggressivi; Tesista: Maria Carolina Seghini; AA 2015;
iii. Analisi di meccanismi di cedimento di componenti di motori aeronautici sottoposti ad elevati livelli di sollecitazione; Tesista: Anna Maria Mocci; AA 2014.

- Docenza nel corso di formazione IFTS (Istruzione e Formazione Tecnica Superiore, MIUR e Regione Lazio) dal titolo "Tecnico superiore delle Costruzioni Aeronautiche in Materiale Composito", Polo Formativo ICARO, Frosinone (2010). All'interno dei moduli didattici "Tecnologie dei materiali compositi" e "Processi di produzione e controllo di qualità di componenti in composito" sono state sviluppate le tematiche "Ingegneria delle superfici", "Introduzione alla Qualità", "Controllo in linea del processo: le carte di controllo", "Affidabilità e controllo in accettazione".

- Esercitazioni all'interno dell'insegnamento *Materiali Aeronautici*, Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica, Università "La Sapienza" (2007-2016);
- Esercitazioni all'interno dell'insegnamento *Materiali Aerospaziali*, Corso di Laurea in Ingegneria Aeronautica, Università "La Sapienza" (2007-2016);
- Esercitazioni all'interno dell'insegnamento Materiali Polimerici e Compositi, Corso di Laurea in Ingegneria Chimica, Università "La Sapienza" (2007-2016);
- Esercitazioni all'interno dell'insegnamento *Materiali non metallici per l'Ingegneria*, Corso di Laurea in Ingegneria Meccanica, presso l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (2010-2016);
- Assistenza per tesi di Laurea in Ingegneria dei Materiali, Ingegneria Chimica, Ingegneria Aeronautica, Ingegneria Aerospaziale ed Ingegneria Meccanica (2007-2016).

ESPERIENZE DI FORMAZIONE SCIENTIFICA E PROFESSIONALE

- Corso "Base Fluent" tenuto da Fluent Italia, Roma, 03-04 maggio **2006**.
- XIII Scuola AIMAT "Tecnologie innovative di superficie e loro applicazioni", Ischia Porto (NA), 13-17 luglio **2007**.
- XIV Scuola AIMAT "Materiali innovativi e nanotecnologie per il made in Italy", Ischia Porto (NA), 16-20 luglio **2008**.
- XIV Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali "Tecnologie convergenti per i materiali: problematiche nella scienza, energia e ambiente", Bressanone, 21-30 settembre **2008**.

- XV Scuola AIMAT “Energia, Ambiente, Sostenibilità ”, Ischia Porto (NA), 15-19 luglio **2009**.
- XVI Scuola AIMAT-SIB “Bio–Nano–Metamateriali: Le piattaforme tecnologiche disponibili”, Ischia Porto (NA), 12-18 luglio **2010**.
- Corso “SAMTECH – Ablation and Pyrolysis Phenomenon using SAMCEF Bacon”, Roma, 21 luglio **2010**.
- XVI Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali “Materiali del futuro: dalla nanomedicina all’aerospaziale”, Bressanone, 27 settembre-2 ottobre **2010**.
- Corso “Base CATIA V5” tenuto da CADland (DSS Certified PLM Education Partner), San Benedetto del Tronto (AP), 11-15 aprile **2011**.
- XVII Scuola Nazionale di Scienza dei Materiali “Governare la complessità dei materiali: sistemi ibrido-funzionali e biomimetici”, Bressanone, 26-30 settembre **2011**.
- Corso “FAILURE ANALYSIS” tenuto dall’AIM, Milano, 22-23-28-29 Febbraio **2012.**
- Corso “Compositi CATIA V5 (Composits Part Design)” tenuto da ABEX Italia (DSS Certified PLM Education Partner), Orbassano (TO), 02-06 aprile **2012**.
- Corso “Ingegneria in sala Virtuale”, Orbassano (TO), 29-31 ottobre **2012**
- AKTS-Training Class for AKTS-Thermokinetics Software, Roma, 21 maggio **2013**.
- Corso “Fracture Mechanics”, Roma, 24 febbraio-4 marzo **2016**.

ASSOCIAZIONI

Membro dal **2007** del Consorzio Interuniversitario sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali (INSTM), Sezione 2: "Ingegneria e Tecnologia dei Materiali".

Socio dal **2007** dell'Associazione Italiana di Ingegneria dei Materiali (AIMAT).

Socio dal **2011** al **2014** dell’Associazione Italiana Metallurgia (AIM)**.**

CONGRESSI E SEMINARI

- 2nd Workshop on Suspension and Solution Thermal Spraying, Tours, France, 5-7 giugno 2008.
- IX Convegno Nazionale AIMAT (Associazione Italiana Ingegneria dei Materiali), Piano di Sorrento (NA), 29 giugno-2 luglio 2008.
- Workshop ESA - Thales Alenia “CSTS Bread Boarding Programme” Torino, 15-17 settembre 2008.
- VII Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Tirrenia (PI), 9-12 luglio 2009, **POSTER PRESENTER**.

- X Convegno Nazionale AIMAT (Associazione Italiana Ingegneria dei Materiali), Capo Vaticano (VV), 5-8 settembre 2010, **POSTER PRESENTER**.
- VIII Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Aci Castello (CT), 26-29 giugno 2011.
- AIM Modellazione dei materiali metallici e dei processi di trasformazione: dalla simulazione alla produzione – "Metodologie FEM orientate agli oggetti per la simulazione di materiali porosi e multifasici", Bologna, 5 luglio 2011, **RELATORE**.
- Workshop "Nanomaterilas for the Practiotioner", Roma, 28 maggio 2012.
- Gordon Research Conference on Tribology, Colby College in Watwrville (ME), 8-13 luglio 2012, **POSTER PRESENTER**.
- XI Convegno Nazionale AIMAT (Associazione Italiana Ingegneria dei Materiali), Gaeta (LT), 16-19 settembre 2012, **POSTER PRESENTER**.
- Gordon Research Conference on Atmospheric Reentry Physics "Fundamentals of Environment-Materials Interactions, Models and Design Approaches to Meet Emerging Space Needs", Ventura (CA), 3-8 febbraio 2013, **POSTER PRESENTER**.
- IX Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Bari, 30 giugno-3 luglio 2013, **POSTER PRESENTER**.
- 4th International ARA Days (Atmospheric Reentry Association), Arcachon (France), 27-29 maggio 2013.
- XII Convegno Nazionale AIMAT (Associazione Italiana Ingegneria dei Materiali), Lecce, 21-24 settembre 2014.
- 16th European Conference on Composite Materials (ECCM16), Siviglia (Spagna), 22-26 giugno 2014.
- X Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Favignana (TP), 28 giugno-1 luglio 2015.
- 2nd International Conference on Natural Fibers (ICNF), Azzorre (Portogallo), 27-29 aprile 2015.
- 20th International Conference on Composite Materials (ICCM), Copenhagen, 19-24 luglio 2015, **RELATORE**.
- 5th International Conference on Innovative Natural Fiber Composites for Industrial Applications, Roma (RM), 15-16 ottobre 2015.
- International Symposium on Bioplastics, Biocomposites and Biorefining (ISBBB 2016), Guelph (Canada), 31 maggio-3 giungo 2016.
- Workshop "Nuove soluzioni per la caratterizzazione dei polimeri", Roma (RM), 12 maggio 2016.
- Workshop ITALIA-ARGENTINA, in qualità di rappresentante dell'Università di Roma "La Sapienza" (Misión empresarial italiana en Argentina 2016), 16-19 Maggio 2016, **RELATORE**.

- XIII Convegno Nazionale AIMAT (Associazione Italiana Ingegneria dei Materiali), Ischia (NA), 13-15 Luglio 2016.
- International Symposium on Dynamic Response and Failure of Composite Materials (DRaF 2016), Ischia (NA), 7-9 Settembre 2016.

PARTECIPAZIONE A PROGETTI DI RICERCA

1) Partecipante al Progetto "Caratterizzazione meccanica e funzionale di solidi cellulari ceramici: simulazione mediante Object-Oriented FEA" nell'ambito del progetto PRISMA "Sviluppo di nuovi materiali ceramici cellulari attraverso tecnologia gel-casting: ottimizzazione del processo di produzione e simulazione funzionale della microstruttura" (**2007-2008**).
2) Partecipante al Progetto "Caratterizzazione morfologica di scaffolds ceramici, polimerici ed ibridi e individuzione di sistemi di correlazione processo/prodotto/risposta biologica" nell'ambito del progetto PRIN "Scaffolds nanostrutturati organici, inorganici e ibridi per la medicina rigenerativa" (**2007-2008**).
3) Partecipante al progetto ESA (European Space Agency) denominato "CSTS - Crew Space Transportation Vehicle", (La Sapienza, Thales Alenia Space), WP 2995 "Ablative TPS Breadboarding – Support to Engineering Activity, Material Procurement and Samples Manufacturing" (**2008**).
4) Partecipante al progetto ESA (European Space Agency) denominato "CSTS phase 2 - Crew Space Transportation System Phase 2", (La Sapienza, Thales Alenia Space), Support to Engineering Activity, Material Procurement and Samples Manufacturing" (**2009**).
5) Partecipante al progetto ESA (European Space Agency) denominato "BLAST – Preparation of a High Velocity Atmospferic Re-entry Flight Testing", (La Sapienza, Thales Alenia Space), WP 3200 "Thermal Control & TPS" (**2009**).
6) Responsabile progetto ESA (European Space Agency) denominato "DEAM – Delta-development and Pre-qualification of a European lightweight Ablative material for sample return missions, (La Sapienza, Airbus Defence and Space) (**2012-2015**).
7) Responsabile progetto "Thermochemical Characterization of Ablative Materials" (La Sapienza, Airbus Defence and Space) (**2013-2015**).
8) Responsabile del progetto denominato "Sviluppo di algoritmi numerici per lo studio di problemi balistici con impiego di materiali ceramici modificati per protezione e maggiore efficacia" (La Sapienza, MBDA) (**2014-2015**).
9) Partecipante al progetto denominato "Life Resafe – Innovative fertilizer from urban waste, bio-char and farm residues as substitute of chemical fertilizers" (La Sapienza, Unione Europea) (**2015**).

10) Partecipante al progetto denominato “Tempus Econano – Curriculum reform and the modernization of Ecology Engineering based on nanotechnology in Azerbaijan” (La Sapienza, Unione Europea) (**2015**).
11) Responsabile contratto di collaborazione tra Università degli studi di Roma “La Sapienza” e l'Agenzia Nazionale per la Sicurezza del Volo (ANSV) (**2012-2016**).
12) Responsabile del progetto denominato “Sistemi compositi multiscala per applicazioni aerospaziali” (CMAS) (La sapienza, Regione Lazio) (**2016-2017**).

ELENCO DELLE PUBBLICAZIONI

RIVISTE INTERNAZIONALI

1. L. Ferrante, F. Sarasini, J. Tirillò, L. Lampani, T. Valente, P. Gaudenzi; "Low velocity impact response of basalt-aluminium fibre metal laminates". Materials and Design 98, 98-107 (2016).
2. S. Sfarra, M. Regi, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, S. Perilli; "An innovative nondestructive perspective for the prediction of the effect of environmental aging on impacted composite materials". International Journal of Engineering Science 102, 55-76 (2016).
3. C. Scarponi, F. Sarasini, J. Tirillò, L. Lampani, T. Valente, P. Gaudenzi; "Low-velocity impact behaviour of hemp fibre reinforced bio-based epoxy laminates". Composites Part B: Engineering 91, 162-168 (2016).
4. F. Sarasini, J. Tirillò, S. D'Altilia, T. Valente, C. Santulli, F. Touchard, L. Chocinski-Arnault, D. Mellier, L. Lampani, P. Gaudenzi; "Damage tolerance of carbon/flax hybrid composites subjected to low velocity impact". Composites Part B: Engineering 91, 144-153 (2016).
5. H. Shirinova, L. Di Palma, F. Sarasini, J. Tirillò, M.A. Ramazanov, F. Hajiyeva, D. Sannino, M. Polichetti, A. Galluzzi; "Synthesis and characterization of magnetic nanocomposites for environmental remediation". Chemical Engineering Transactions 47, 103-108 (2016).
6. M. Valente, J. Tirillò, A. Quitadamo; “Industrial paper recycling process suitable micronization for additive polymer application”. City Safety Energy Journal 2, 145-152 (2015).
7. L. Paglia, J. Tirillò, F. Marra, C. Bartuli, A. Simone, T. Valente, G. Pulci; “Carbon-phenolic ablative materials for re-entry space vehicles: Plasma wind tunnel test and finite element modeling” . Materials & Design 90, 1170-1180 (2016).
8. P. Gaudenzi, D. Nardi, I. Chiappetta, S. Atek, L. Lampani, M. Pasquali, F. Sarasini, J. Tirilló, T. Valente; “Sparse sensing detection of impact-induced delaminations in composite laminates”. Composite Structures 133, 1209–1219 (2015).
9. G. Zucca, A. Mocci, J. Tirilló, M. Bernabei, F. De Paolis; “Hydrogen Embrittlement and Fatigue Fracture of a Crankshaft of an Internal Combustion Engine”. Procedia Engineering 109, 202-209 (2015).

10. L. Ferrante, J. Tirillò, F. Sarasini, F. Touchard, R. Ecault, M.A.V. Urriza, L. Chocinski-Arnault; D. Mellier: "Behaviour of woven hybrid basalt-carbon/epoxy composites subjected to laser shock wave testing: Preliminary results". Composites Part B: Engineering 78, 162-173 (2015).
11. H.N. Dhakal, F. Sarasini, C. Santulli, J. Tirillò, Z. Zhang, V. Arumugam; "Effect of basalt fibre hybridisation on post-impact mechanical behaviour of hemp fibre reinforced composites". Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 75, 54-67 (2015).
12. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, A. Bellucci, T. Valente, C. Bartuli; "High temperature oxidation of MCrAlY coatings modified by Al2O3 PVD overlay". Surface and Coatings Technology 268, 198-204 (2015).
13. L. Baiamonte, F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, F. Sarasini, C. Bartuli, T. Valente; "High temperature mechanical characterization of plasma-sprayed zirconia–yttria from conventional and nanostructured powders". Surface and Coatings Technology 277, 289–298 (2015).
14. R. Petrucci, C. Santulli, D. Puglia, E. Nisini, F. Sarasini, J. Tirillò, L. Torre, G. Minak, J.M. Kenny; "Impact and post-impact damage characterisation of hybrid composite laminates based on basalt fibres in combination with flax, hemp and glass fibres manufactured by vacuum infusion". Composites Part B: Engineering 69, 507-515 (2015).
15. F. Sarasini, J. Tirillò, D. Puglia, J.M. Kenny, F. Dominici, C. Santulli, M. Tofani, R. De Santis; "Effect of different lignocellulosic fibres on poly (ε-caprolactone)-based composites for potential applications in orthotics". RSC Advances 5 (30), 23798-23809 (2015).
16. F. Venditti, J. Tirillò, E. A. A. Garcea; "Identification and evaluation of post-depositional mechanical traces on quartz assemblages: An experimental investigation". Quaternary International (2015).
17. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, A. Bellucci, T. Valente, C. Bartuli; "High Temperature Oxidation and Microstructural Evolution of Modified MCrAlY Coatings". Metallurgical and Materials Transactions A 45 (3), 1401-1408 (2014).
18. F. Sarasini, J. Tirillò, L. Ferrante, M. Valente, T. Valente, L. Lampani, P. Gaudenzi, S. Cioffi, S. Iannace, L. Sorrentino; "Drop-weight impact behaviour of woven hybrid basalt–carbon/epoxy composites". Composites Part B: Engineering 59, 204-220 (2014).
19. H.M. Akil, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, T. Valente; "Environmental effects on the mechanical behaviour of pultruded jute/glass fibre-reinforced polyester hybrid composites". Composites Science and Technology 94, 62-70 (2014).
20. D.S. de Vasconcellos, F. Sarasini, F. Touchard, L. Chocinski-Arnault, M. Pucci, C. Santulli, J. Tirillò, S. Iannace, L. Sorrentino; "Influence of low velocity impact on fatigue behaviour of woven hemp fibre reinforced epoxy composites". Composites Part B: Engineering 66, 46-57 (2014).
21. M.L. Santarelli, F. Sbardella, M. Zuena, J. Tirillò, F. Sarasini; "Basalt fiber reinforced natural hydraulic lime mortars: A potential bio-based material for restoration". Materials & Design 63, 398-406 (2014).

22. D. Vasconcellos, F. Sarasini, F. Touchard, L. Chocinski-Arnault, M. Pucci, C. Santulli, J. Tirillò; "Post-impact fatigue of a woven hemp fabric and epoxy composite". Matériaux & Techniques 102 (3), 302 (2014).
23. F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente, L. Ferrante, S. Cioffi, S. Iannace, L. Sorrentino; "Hybrid composites based on aramid and basalt woven fabrics: impact damage modes and residual flexural properties2". Materials & Design 49, 290-302 (2013).
24. G. Di Girolamo, F. Marra, L. Pilloni, G. Pulci, J. Tirillò, T. Valente; "Microstructure and Wear Behavior of Plasma-Sprayed Nanostructured WC–Co Coatings". International Journal of Applied Ceramic Technology 10 (1), 60-71 (2013).
25. C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, T. Valente, M. Valente, A.P. Caruso, M. Infantino, E. Nisini, G. Minak; "Mechanical behaviour of jute cloth/wool felts hybrid laminates". Materials & Design 50, 309-321 (2013).
26. F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente, T. Valente, S. Cioffi, S. Iannace, L. Sorrentino; "Effect of basalt fiber hybridization on the impact behavior under low impact velocity of glass/basalt woven fabric/epoxy resin composites". Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 47, 109-123 (2013).
27. J.M. Tulliani, E. Bemporad, M. Sebastiani, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli; "Dense and cellular zirconia produced by gel casting with agar: Preparation and high temperature characterization". Journal of Nanomaterials 2013, 56 (2013).
28. I. M. De Rosa, F. Marra, G. Pulci, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente: " Post-Impact Mechanical Characterisation of Glass and Basalt Woven Fabric Laminates". Applied Composite Materials, 19:475–490 (2012).
29. I. M. De Rosa, F. Marra, G. Pulci, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente: "Post-impact mechanical characterisation of E-glass/basalt woven fabric interply hybrid laminates". Express Polymer Letters, 5 (5), 449-459 (2011).
30. M. Valente, F. Sarasini, F. Marra, J. Tirillò, G. Pulci: "Hybrid recycled glass fiber/wood flour thermoplastic composites: Manufacturing and mechanical characterization". Composites Part A: Applied Science and Manufacturing, 42 (6), 649-657 (2011).
31. F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente: "Numerical simulation of oxy-acetylene testing procedure of ablative materials for re-entry space vehicles". Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part L-Journal of Materials, 225 (1), 32-40 (2011).
32. G. Pulci, M. Tului, J. Tirillò, F. Marra, S. Lionetti, T. Valente: "High temperature mechanical behaviour of UHTC coatings for thermal protection of re-entry vehicles". Journal of Thermal Spray Technology, 20 (1-2), 139-144 (2011).
33. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Fossati, C. Bartuli, and T. Valente: "Carbon-phenolic ablative materials for re-entry space vehicles: Manufacturing and properties". Composites Part A: Applied Science and Manufacturing 41 (10), 1483-1490 (2010).

34. M. Tului, S. Lionetti, G. Pulci, F. Marra, J. Tirillò, T. Valente: “Zirconium diboride based coatings for thermal protection of re entry vehicles: Effect of MoSi2 addition”. Surface & Coatings Technology, 205 (4), 1065-1069 (2010).
35. P.Marcassoli, M.Cabrini, J.Tirillò, C.Bartuli, P.Palmero, L.Montanaro, “Mechanical characterization of hydroxiapatite micro/macro-porous ceramics obtained by means of innovative gel-casting process”, *Key Engineering Materials*, 417-418 (Advances in Fracture and Damage Mechanics VIII) 565-568 (2010).
36. P. Palmero, M. Lombardi, L. Montanaro, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente, P. Marcassoli, M. Cabrini, “Development and mechanical characterization of hydroxyapatite micro/macro-porous scaffolds by an innovative gel-casting process”, *Ceramic Materials*, 62, 355-362 (2010).
37. C. Bartuli, J.M. Tulliani, E. Bemporad, J. Tirillò, G. Pulci, M. Sebastiani, “Mechanical properties of cellular ceramics obtained by gel casting: characterization and modeling”, *Journal European Ceramic Society*, 29 2979–2989 (2009).
38. F. Cipri, F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente, “Plasma sprayed composite coatings obtained by liquid injection of secondary phases”, *Surface & Coatings Technology*, 203, 2116-2124 (2009).

RIVISTE NAZIONALI

39. M. Valente, J. Tirillò, A. Quitadamo, C. Santulli, “Uso di carta macinata di riciclo in compositi in matrice HDPE”, Compositi magazine, 42-44, 2016.
40. M. Valente, J. Tirillò, F. Sarasini, "Miscele polimeriche di farina di legno con fibre di vetro riciclato", Compositi magazine, 9-14, 2015.
41. M.L. Santarelli, F. Sbardella, M. Zuena, M. Albè, G. Quattrociocchi, J. Tirillò, M. Valente, F. Sarasini, "Malte più performanti con le fibre di basalto", Compositi magazine, 7-14, 2014
42. M. Valente, F. Sarasini, G. Pulci, F. Marra, J. Tirillò, C. Santulli, "Comportamento statico e dinamico di laminati ibridi", Compositi magazine, 51-60, 2013.
43. M. Bianco, G. Pulci, F. Marra, F. Sarasini, J. Tirillò, T. Valente, "Coatings nanostrutturati con tecniche thermal spray", Trattamenti e Finiture, 42-47, 2012.

ATTI CONGRESSI INTERNAZIONALI

44. F. Sarasini, J. Tirillò, L. Lampani, E. Barbero, S. Sanchez-Saez, T. Valente, P. Gaudenzi, C. Scarponi, “Impact Behaviour of Green Sandwich Structures”, Proceeding of the International Symposium on Dynamic Response and Failure of Composite Materials (DRaF 2016), September 6-9, 2016, Ischia, Italy.

45. M. Valente, J. Tirillò, A. Quitadamo, C. Santulli, “Dual morphology (fibres and particle) cellulosic filler for WPC materials”, Proceeding of the 8th International Conference on Time of Polymers & Composites from aerospace to nanotechnology (TOP), June 19-23, 2016, Ischia, Italy.
46. F. Sarasini, J. Tirillò, D. Puglia, F. Dominici, C. Santulli, K. Boimau, T. Valente, L. Torre; “Tensile and thermal properties of borassus/ramie fibre reinforced hybrid composites for orthoses”, Proceedings of the 14th International Symposium on Bioplastics, Biocomposites and Biorefining (ISBBB 2016), May 31-June 3, 2016, Guelph, Canada.
47. M. Valente, J. Tirillò, A. Quitadamo, C. Santulli, “Use of recycled milled-paper in HDPE matrix composites”, Proceedings of the 5th International Conference on Innovative Natural Fiber Composites for Industrial Applications, 15-16 october 2015, Roma, Italy.
48. F. Sarasini, J. Tirillò, C. Santulli, T. Valente, L. Lampani and P. Gaudenzi, "Falling-weight impact and post-impact fiexural performance of hybrid flaxicarbon laminates", Proceedings of the 20th International Conference on Composite Material (ICCM20), July 19-24, 2015, Copenhagen, Denmark.
49. J. Tirillò, F. Sarasini, L. Ferrante, T. Valente, L. Lampani, P. Gaudenzi, E. Barbero, S. Sanchez, "Effect of basalt fibre hybridization on high velocity impact behaviour of carbon/epoxy composites." Proceedings of the 20th International Conference on Composite Materials (ICCM20), July 19-24, 2015, Copenhagen, Denmark.
50. L. Sorrentino, F. Sarasini, J. Tirillò, G. Simeoli, S. Iannace, P. Russo, "Interface strength gradation in thermoplastic composites: a new approach to increase the damage tolerance", Proceedings of the 20th International Conference 017 Composite Material (ICCM20), July 19-24, 2015, Copenhagen, Denmark.
51. P. Gaudenzi, D. Nardi, I. Chiappetta, S. Atek, L. Lampani, F. Sarasini, J. Tirillò, T. Valente, "Impact detection in composite laminate plates using an integrated piezoelectric sensor and actuator couple combined with wavelet-based features extraction approach", Proceedings of SMART 2015, 7th ECCOMAS Thematic Conference on Smart Structures and Materials, June 3-6, 2015, Sào Miguel, Azores, Portugal.
52. L. Paglia, V. Genova, F. Marra, G. Pulci, J. Tirillò, T. Valente, “Low density Ablative Materials modified by nano-fillers addition: Manufacturing and Characterization”, Proceedings of the 5th International ARA days, May 18-20, 2015, Arcachon, France.
53. G. Quattrociocchi, M. Albé, J. Tirilló, F. Sarasini, M. Valente, M.L. Santarelli; “Basalt fibres as a sustainable reinforcement for cement based mortars: preliminary study”, Proceedings of 7th International Conference on Computational Methods and Experiments in Materials Characterisation, April 22-24, 2015, Valencia, Spain.

54. C. Scarponi, J. Tirillò, F. Sarasini, L. Lampani, P. Gaudenzi, "Damage tolerance of hemp fibre reinforced bio-based epoxy laminates subjected to low-velocity impact", Proceedings of the 2nd International Conference on Natural Fibers (ICNP2015), April 27-29, 2015, Sào Miguel, Azores, Porfugal.
55. F. Sarasini, J. Tirillò, T, Valente, C. Santulli, D. Puglia, J.M. Kenny, F. Dominici, M. Tafani, R. De Santis, L. Bartolomeo, G. Galeoto, "Polycaprolactone reinforced with natural fibres as potential biocomposite for orthoses", Proceedings of the 2nd International Conference on Natura! Fibers (ICNF2015), April 27-29, 2015, Sào Miguel, Azores, Portugal.
56. G. Simeoli, D. Acierno, L. Sorrentino, S. Iannace, F. Sarasini, J. Tirillò, L. Ferrante, M. Valente,T. Valente, P. Russo, "Comparison of low velocity impact behavior of thermoplastic composites reinforced with glass and basalt woven fabrics", Proceedings of the 16th European Conference on Composite Materials (ECCM16), June 22-26, 2014, Sevilla, Spain.
57. L, Ferrante, F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente, L Valente, S. Cioffi, S. Iannace, L. Sorrentino, "Effect of basalt fiber hybridization on the low velocity impact behavior of woven carbon fiber/epoxy laminates", Proceedings of the 19th International Conference on Composite Materials, July 28-Augusf 2, 2013, Montréal, Canada.
58. D. S. De Vasconcellos, F. Sarasini, M. Pucci, F. Touchard, L. Chocinski-Arnault, C. Santulli, J. Tirillò, "Influence of low velocity impact on the fatigue behavior of woven hempiepoxy composite", Proceedings of the 19th International Conference on Composite Materials, July 28-August 2, 2013, Montréal, Canada.
59. L. Paglia, J. Tirillò, F. Marra, G, Pulci, F. Sarasini, T. Valente, "Carbon-phenolic ablative materials for re-entry space vehicles: manufacturing, properties and plasma wind tunnel test", Proceedings of the 4h International ARA days, May 27-29, 2013, Arcachon, France.
60. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, A. Bellucci, T. Valente, C. Bartuli: "High temperature oxidation of MCrAlY coatings modified by Al2O3 PVD overlay", Proceedings of the 6th RIPT: Rencontres Internationales sur la Projection Thermique, December 11-13, 2013, Limoges, France.
61. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, F. Casadei, T. Valente, "High temperature oxidation resistance of modified MCrAlY coatings for thermal barrier systems". Proceedings of the 25th International Conference on surface modification Technology, June 20-22, 2011, Trollhättan, Sweden.
62. J.M. Tulliani, C. Bartuli, E. Bemporad, A. Cavalieri, J. Tirillò, G. Pulci, M. Sebastiani, "Dense and porous zirconia prepared by gelatine and agar gel-casting: Microstructural and mechanical characterization", Proceedings of the 11th International Conference and Exhibition of the European Ceramic Society, June 21-25, 2009, Krakow, Poland.

ATTI CONGRESSI NAZIONALI

63. M. Valente, J. Tirillò, A. Quitadamo, C. Santulli, “Use of industrial waste paper as filler in wood composites (WPC)”, Atti del Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori di Scienza e Tecnologia dei Materiali, Ischia Porto (NA), 11-13 luglio 2016.
64. M. Valente, J. Tirillò, F. Sarasini, A. Quitadamo, M.L. Santarelli, M.P. Bracciale, A. Broggi, C. Santulli, “Use of biobased polymers in recycled paper-polyethylene composites”, Atti del XIII Convegno Nazionale AIMAT, Ischia Porto (NA), 13-15 luglio 2016.
65. F. Marra, J. Tirillò, G. Pulci, F. Sarasini, L. Paglia, V. Genova, T. Valente: “Production and characterization of carbon-phenolic ablative materials modified with nano-fillers”. Atti del X Convegno Nazionale INSTM, Favignana (TP), 28 giugno-1 luglio 2015.
66. G. Pulci, F. Marra, F. Sarasini, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente “Innovations in surfaces for heavy industries”, Nanoforum X edizione, Roma, 22-25 settembre 2014.
67. M. Valente, J. Tirillò, F. Sarasini, C. Santulli, L. Ferrante, T. Valente, S. Cioffi, L. Sorrentino, S. Iannace, "Toughening of carbon fibre reinforced laminates through different configurations of interlayered basalt fibre laminates", Atti del IX Convegno Nazionale INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Bari, 30 Giugno-3 Luglio 2013 (Poster).
68. L Baiamonte, L. Paglia, G. Pulci, F. Marra, J. Tirillò, F. Sarasini, L. Ferrante, T. Valente, "High temperature mechanical characterization of innovative ceramic materials for thermal barrier coatings", Atti del IX Convegno Nazionale INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Bari, 30 Giugno-3 Luglio 2013 (Poster).
69. J. Tirillò, G. Pulci, F. Marra, F. Sarasini, C. Bartuli, T. Valente, "Caratterizzazione termochimica e modellizzazione agli elementi finiti di scudi termici ablativi", Atti del XI Convegno Nazionale AIMAT, Gaeta (LT) 16-19 Settembre, 2012.
70. C. Santulli, F. Sarasini. J. Tirillò, T. Valente, M. Valente, L. Ferrante, A.P. Caruso, M. Infantino, "Uso di feltri in lana cardata abbinati a tessuti di juta per compositi ibridi", Atti del XI Convegno Nazionale AIMAT, Gaeta (LT) 16-19 Settembre, 2012, 471-474.
71. F. Marra, M. Tului, R. Pileggi, G. Pulci, J. Tirillò, F. Sarasini, C. Bartuli, M. Valente, T. Valente, "Rivestimenti ceramici di nuova generazione per termodeposizione plasma", Atti del XI Convegno Nazionale AIMAT, Gaeta (LT) 16-19 Settembre, 2012.
72. M. Valente, F. Sarasini, F. Marra, J. Tirillò, G. Pulci “Effect of recycled glass fibers on mechanical behavior of wood flour polyolefin composites”, Atti del VIII Convegno Nazionale INSTM, Aci Castello (CT), 26-29 giugno 2011.
73. G. Pulci, J. Tirillò, F. Marra, F. Sarasini, F. Casadei, T. Valente “Modified MCrAlY coatings for high temperature applications in oxidative environment”. Atti del VIII Convegno Nazionale INSTM, Aci Castello (CT), 26-29 giugno 2011.

74. G. Pulci, F. Marra, F. Sarasini, J. Tirillò, C. Bartuli, T. Valente "Nanostructured coatings obtained by thermal spray techniques" Nanoforum VIII edizione, Roma, 14-15 settembre 2011.
75. J. Tirillò, G. Pulci, F. Marra, F.Fossati, C.Bartùli, T. Valente: "Materiali ablativi a base carbon-fenolica per veicoli da rientro". Atti del X Convegno AIMAT, Capo Vaticano (VV), 5-8 settembre 2010.
76. I. M. De Rosa, F. Marra, G. Pulci, C. Santulli, F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente, T. Valente: "Comportamento dinamico di laminati compositi ibridi basalto/vetro con diverse sequenze di stratificazione: risultati preliminari". Atti del 10° Convegno AIMAT, Capo Vaticano (W) 5-8 Settembre 2010.
77. S. Carmisciano, I. M. De Rosa, F. Marra, G. Pulci, F. Sarasini, J. Tirillò, M. Valente, "Comparison between basalt and glass fibre reinforced vinylester composites: post-impact behaviour. VII Convegno Nazionale INSTM sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Tirrenia (PI), 9-12 Giugno 2009 (Poster).

LIBRI

1. A. G. D'Aiola, A. Tamburrano, G. De Bellis, J. Tirillò, F. Sarasini, M. S. Sarto, "Electromechanical Modeling of GNP Nanocomposites for Integrated Stress Monitoring of Electronic Devices", (Capitolo) Nanoelectronic Device Applications Handbook di James E. Morris and Krzysztof Iniewsky, Taylor & Francis Group, LLC – CRC Press, 209-221, 2013. ISBN: 978-1-4665-6523-4.
2. S. Sfarra, F. López, F. Sarasini, J. Tirillò, L. Ferrante, S. Perilli, C. Ibarra-Castanedo, D. Paoletti, L. Lampani, E. Barbero, S. Sánchez-Sáez, X. Maldague, "Analysis of damage in hybrid composites subjected to ballistic impacts: an integrated non-destructive approach", (Capitolo) Handbook of Composites from Renewable Materials, Volume 3, Physico-Chemical and Mechanical Characterization di V. K. Thakur, M. Kumari Thakur, M.R. Kessler, Wiley, 2017. ISBN: 978-1-119-22366-5.

ATTIVITÀ DI REVISIONE DIDATTICA

Membro scientifico per le seguenti riviste nel settore della scienza e tecnologia dei materiali: Composites Science and Technology (Elsevier), Composites Part A (Elsevier), Composites Part B (Elsevier), Materials and Design (Elsevier), Journal of Reinforced Plastics and Composites (Sage), Journal of Composite Materials (Sage), Materials Science and Technologies (Maney Publishing), Composite Structure (Elsevier).

Roma, 12/09/2016