

Napolitano Tommaso

e-mail: tommaso.napolitano@lnf.infn.it

ISTRUZIONE

- 1994 Diploma di Maturità Classica con votazione 60/60 presso il Liceo Classico “M.T.Cicerone”, Frascati (Roma)
- 1995 Immatricolazione alla Facoltà di Ingegneria Meccanica della “Università degli Studi di Roma Tor Vergata”
- 2000 Stage di sei mesi presso la “Escuela Superior de Ingenieros Industriales” in San Sebastián, Spagna
- 2002 Conseguimento, in data 24 ottobre, della Laurea in Ingegneria Meccanica con voti 110/110 e lode, presso la “Università degli Studi di Roma Tor Vergata”
- 2003 Conseguimento dell'Abilitazione alla Professione di Ingegnere
-

ESPERIENZE LAVORATIVE

- 11-2002 07-2003 Impiegato presso l'ELETTROMEDIA S.r.l. in qualità di progettista meccanico di parti di altoparlanti ed amplificatori per car-audio
-

OCCUPAZIONE ATTUALE

- Da 07-2003 Impiegato presso l'ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE in Frascati (RM) in qualità di Primo Tecnologo. Mansioni ricoperte: Progetto, controllo produzione ed installazione di parti meccaniche di esperimenti per la fisica nucleare

Principali attività svolte:

- Target-Wall (Esp. OPERA): Progettazione, messa a punto produzione, controllo qualità, installazione ed allineamento del target-wall
- Bric Assembly Machine (Esp. OPERA): Partecipazione alle fasi di sviluppo della meccanica e dell'automazione del processo produttivo. Responsabile della produzione di 150.000 rivelatori-brick
- Detector Bolometrico (Esp. CUORE): Progettazione, integrazione, controllo produzione, responsabile installazione ed allineamento del Detector Multy-Tower
- Criostato 10mK (Esp. CUORE): Integrazione e supporto alla progettazione dei 20 sottosistemi costituenti il criostato. Responsabile della gestione del modello CAD del criostato
- Esperimento DarkSide: Responsabile dell'Integrazione dell'Esperimento
- Detector Bolometrico (Esp. CUPID): Responsabile del Detector Design ed Integrazione nel criostato

Principali incarichi ricoperti:

- Responsabile del Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche
-

CONOSCENZA SOFTWARE

Ottima conoscenza degli ambienti DOS e Windows e loro applicazioni come: Word, Excel, PowerPoint, AutoCAD, Pro Engineer, Catia v5 R19, Working Model 3D, Mathematica, Ansys, Nastran, Femap

Linguaggi di programmazione: C++, FORTRAN, Pascal

LINGUE STRANIERE

Ottima conoscenza delle lingue Inglese e Spagnolo sia scritte che parlate

Frascati, 1 febbraio 2021

Firma _____

CURRICULUM VITAE

UGO ROTUNDO

ESPERIENZA LAVORATIVA

- Date (dal) **1/12/2014**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
Via E. Fermi n. 40
00044 FRASCATI (Roma) - Italy
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali (circa 40 persone) che assicura le attività di supporto e gestione delle infrastrutture dei Laboratori, componendosi dei Servizi Edilizia, Servizi Generali, Servizio Magazzino Centrale e Approvvigionamento, Servizio Progettazione e Costruzioni Meccaniche, Servizio Impianti Elettrici, Servizio Impianti a Fluido. Gestisco un budget complessivo annuale di circa 9 M€

- Date (dal) **1/2/2011 – 28/02/2015**
 - Nome e indirizzo del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Responsabile del Servizio Impianti a Fluido (cooling, HVAC, aria compressa), mi sono occupato della conduzione del Servizio e degli impianti (DaΦne, Kloe, Sparc, CED), gestendo le attività connesse ai Contratti Pubblici per la realizzazione di nuovi impianti, svolgendo la funzione di Responsabile Unico del Procedimento e Direttore Lavori. Ho gestito i contratti relativi ai compiti affidati a ditte esterne.
Dal 1/1/2013 ho preso in carico anche la gestione degli impianti di riscaldamento, condizionamento e della rete di distribuzione idrica e Gas Naturale dei LNF, curando anche i contratti per la fornitura di acqua e gas per i Laboratori.
Gestivo un budget complessivo annuale di circa 650 k€

- Date (dal) **1/2/2010 – 31/1/2011**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente a tempo indeterminato
 - Principali mansioni e responsabilità
Continuo l'attività di conduzione e manutenzione svolta presso il servizio Impianti a Fluido.

- Date (da – a) **3/2/2005 – 31/01/2010**
 - Nome del datore di lavoro
Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**
 - Tipo di azienda o settore
Istituto di Ricerca
 - Tipo di impiego
Assunto con contratto da dipendente ex Art.23 CCNL, a tempo determinato
 - Principali mansioni e responsabilità
Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, mi sono occupato della conduzione e manutenzione degli impianti esistenti a servizio degli acceleratori, nonché del dimensionamento e della caratterizzazione di alcuni componenti dei sistemi di raffreddamento per macchine sperimentali di nuova costruzione.

- Date (da – a) **4/11/2002 – 3/11/2004**

- Nome del datore di lavoro
- Tipo di azienda o settore
 - Tipo di impiego

- Principali mansioni e responsabilità

Laboratori Nazionali di Frascati dell' **Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**

Istituto di Ricerca

Assunto con contratto di associazione (borsa di studio) della durata di due anni

Impiegato presso il servizio Impianti a Fluido, ho gestito l'attività di ricerca nel campo delle vibrazioni meccaniche. In particolare mi sono occupato dell'analisi delle caratteristiche, dimensionamento e scelta della catena di misura, dell'acquisizione dati sul campo e dell'analisi dei risultati. Ho svolto anche attività di gestione della manutenzione per gli impianti di raffreddamento della macchina acceleratrice DaΦne.

- Date (da – a)

1/6/2002 – 31/10/2002

- Nome e indirizzo del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

Area Tecnica di Fiumicino, Roma

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Assunto con contratto di collaborazione coordinata e continuativa

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

- Date (da – a)

18/3/2002 – 31/5/2002

- Nome del datore di lavoro

Alitalia Linee Aeree Italiane S.p.A.

- Tipo di azienda o settore

Trasporti Aerei

- Tipo di impiego

Stage

- Principali mansioni e responsabilità

Impiegato presso la sezione di Ingegneria delle Strutture, settore della Manutenzione Aeromobili, nella divisione DOT (Direzione Operazioni Tecniche).

SERVIZIO MILITARE

Dispensato dagli obblighi di leva ai sensi dell'articolo 7 comma 3 della legge 504 del 1997 con D.M. numero 0344008786 dell' 11 giugno 2003.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- Date (da – a)

1/10/1994 - 23/1/2002

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Università degli Studi di Roma TOR VERGATA

- Principali materie / abilità professionali oggetto dello studio

Ingegneria Meccanica

- Qualifica conseguita

Dottore in Ingegneria Meccanica

- Livello nella classificazione nazionale

100/100 e lode

- Media esami

28/30

- Tesi di laurea

Laurea conseguita nell'anno accademico 2000/2001 (5 anni). Tesi dal titolo "Analisi delle caratteristiche dinamiche e strutturali di una mountain bike bi-ammortizzata", sviluppata presso la cattedra di **Meccanica Applicata alle Macchine** ed in collaborazione con il **Centro Ricerche Fiat (CRF)** di Orbassano (Torino).

- Abilitazione alla professione

Abilitazione alla professione di Ingegnere conseguita con votazione di 104/120

- Date (da – a)

2/2000 – 7/2000

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Navarra di San Sebastián (Guipuzcoa País Vasco – España)

- Tipo di esperienza

Progetto Erasmus

- Date (da – a)

1989 – 21/7/1994

- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione

Liceo Classico M.T. Cicerone, Frascati, Roma

- Qualifica conseguita

Diploma di maturità classica

- Livello nella classificazione nazionale (se pertinente)

58/60

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA **ITALIANO**

ALTRE LINGUE

	Comprensione				Parlato				Scritto	
	Ascolto		Lettura		Interazione orale		Produzione orale			
• INGLESE	C1	LIVELLO AVANZATO	C2	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• SPAGNOLO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	C1	LIVELLO AVANZATO	B2	LIVELLO INTERMEDIO
• FRANCESE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE	A2	LIVELLO BASE

CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI Collaborando in ambiente internazionale e multiculturale, ho occupato posti in cui la comunicazione è importante e in situazioni in cui è essenziale lavorare in team.

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE Abilità nel coordinamento di persone e progetti. Conoscenze di Project Management.

CAPACITÀ E COMPETENZE INFORMATICHE Uso corrente di Word, Excel, Power Point, Acrobat, AutoCAD; uso di MS Project in ambiente Windows.

COMPETENZE TECNICHE Processi di gestione e amministrazione di progetti, risorse umane ed economiche.
Progettazione, conduzione e manutenzione di impianti con torri evaporative, dry coolers, PHE, stazioni di pompaggio, gruppi frigo (chillers), UTA, condizionamento di Data Centres (CED), impianti di demineralizzazione, clean rooms.
Gestione delle procedure d'appalto per la realizzazione di nuovi impianti, dalla stesura delle specifiche tecniche alla scelta dei contraenti, costruzione, commissioning e start up.

ATTIVITÀ SVOLTA

ATTIVITÀ TECNOLOGICA

SUPERVISIONE DELLE ATTIVITÀ DI
OPERATION & MAINTENANCE
DEGLI IMPIANTI A FLUIDO DI
DAFNE, SPARC, CED DI KLOE,
CENTRO DI CALCOLO, TIER-2 E
LNF

Nell'ambito del Servizio Impianti a Fluido, di cui ho fatto parte come staff dal 4/11/2002 al 30/11/2014, mi sono occupato da una parte, della supervisione delle attività di **Operation & Maintenance** degli impianti a fluido di Dafne, SPARC_LAB, CED di KLOE, Centro di Calcolo e Tier-2, avvalendomi della collaborazione degli addetti del Servizio, dall'altra ho svolto compiti più propriamente di Ingegneria, conducendo attività di **progettazione, calcolo, simulazioni e misure**.

L'esperienza acquisita ha determinato la richiesta di collaborazione da parte mia in attività di progettazione, costruzione e conduzione in progetti esterni ai LNF. Tali attività continuano anche ora che ricopro l'incarico di Responsabile della Divisione Tecnica.

L'attività di O&M degli impianti a servizio degli acceleratori di particelle prevede la supervisione e l'assicurazione del corretto funzionamento degli impianti di raffreddamento (5 MW termici – 100 l/s @ 0.3 μ S/cm), di condizionamento dei locali tecnici (2.7 MW frigoriferi – 34000 m³) e dei sistemi di trattamento delle acque di torre (60000 m³/anno), volte a garantire un'elevata affidabilità e disponibilità.

Nell'ambito del revamping degli impianti ausiliari di Dafne, realizzata nel 2012-2013, ho collaborato con altri Servizi dei LNF ad un'attività di ingegneria inversa che ha consentito di aggiornare i sistemi di automazione con costi limitati, ottenendo un aumento di affidabilità e disponibilità degli impianti e una riduzione importante dei consumi.

Questa attività comprende inoltre la funzione di interfaccia verso la Sala Controllo Dafne, per assolvere alla quale mi sono avvalso della collaborazione dei tecnici (5) e di un tecnologo in staff del Servizio, nonché della gestione delle ditte esterne (200 k€ - 10 Contratti).

In particolare ho coordinato dal 2006 (RUP dal 2008) la gestione dei sistemi di condizionamento delle acque di torre. In questo ambito ho formulato un metodo di valutazione delle prestazioni degli scambiatori di calore che consente di ottimizzare la gestione del trattamento chimico dell'acqua [P7], riuscendo ad ottenere una notevole riduzione dello sporco degli impianti con conseguente miglioramento del rendimento (Per gli scambiatori di dimensione maggiore prima del 2006 erano richiesti fino a 2 lavaggi chimici l'anno per ripristinarne l'efficienza; ad oggi tale intervallo è di un lavaggio ogni 2 anni circa).

Oltre alla parte di "alta tecnologia" ho seguito l'attività legata agli impianti termici [T18 p 45-46], che prevede la gestione degli impianti di climatizzazione e delle centrali termiche, nonché la manutenzione della rete di distribuzione dell'acqua potabile e della distribuzione del Gas Naturale interna ai LNF (130 k€ - 4 Contratti). La confluenza di queste attività nel Servizio Impianti a Fluido ha comportato una certa economia di gestione. In particolare, la revisione di alcuni degli impianti di climatizzazione più datati ha portato ad interventi mirati di aggiornamento dei componenti (sostituzione di caldaie tradizionali con sistemi a pompa di calore), con importanti risparmi dal punto di vista energetico ed economico.

PROGETTAZIONE DEI SISTEMI DI
CONDIZIONAMENTO E DI
RAFFREDDAMENTO

Ho svolto attività di progettazione dei sistemi di condizionamento e di raffreddamento, sia di macchine e apparati sperimentali che delle sale che poi li ospiteranno. Tale attività comprende il dimensionamento di macchine e circuiti e la definizione di schemi funzionali e layout che verranno impiegati per le realizzazioni dei nuovi impianti. A valle della procedura di gara mi sono occupato di seguire le operazioni di installazione, costruzione e collaudo dei nuovi impianti. In quest'ambito:

- ho eseguito con alcuni colleghi dei LNF lo Studio di Fattibilità per l'upgrade degli impianti di raffreddamento di **DAFNE** [P6], al fine di svincolarli dalla dipendenza dall'acqua di rete,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dei lavori di ristrutturazione, adeguamento ed ampliamento dell'impianto di condizionamento del **Centro di Calcolo dei LNF**, per ospitare il **Tier-2 di Atlas** [P5]. Tale realizzazione ha consentito alle macchine di calcolo della farm di Atlas e del Centro di Calcolo di rimanere in funzione nonostante il problema (febbraio 2014) sull'acquedotto che ha causato il fermo degli impianti di raffreddamento dell'acceleratore Dafne. Senza l'adeguamento dell'impianto di condizionamento anche il Centro di Calcolo avrebbe dovuto fermarsi per circa 2 mesi,
- ho seguito la progettazione, la procedura di gara e la realizzazione dell'impianto di

	<p>condizionamento della Sala Macchine Superiore di SPARC,</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho seguito la realizzazione della Clean Room per il laboratorio FLAME, - ho eseguito la procedura di accettazione e collaudo dell'impianto di trattamento aria per il condizionamento della Sala SPARC, - ho definito lo schema funzionale dell'impianto acqua/aria per un upgrade del sistema di condizionamento della sala BTF di Dafne, partecipando alla definizione del progetto preliminare e definitivo, nonché stilando il computo metrico, - coordino la progettazione e realizzazione degli impianti del progetto ELI-NP in Romania (Leader del WP11d: Water cooling & Compressed Air [T9]) e della XPR del CNAO (Responsabile per INFN del Task11: Impianti Meccanici).
<p>REVIEW PANELS</p>	<p>Data l'esperienza acquisita nel campo degli impianti ausiliari per infrastrutture di ricerca, sono stato invitato a far parte di alcuni comitati di revisione per strutture esistenti o in fase di progettazione. In quest'ambito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ho fatto parte del panel of the International Review of the Cooling and Ventilation Systems Design for HL-LHC [P1,T5], - ho fatto parte del panel di Review del Sistema di Infrastrutture del CNAF [P2,T6], - dal 9/9/2015 faccio parte del team di referaggio annuale della parte infrastrutturale del Tier-1 del CNAF [T7,F3], - dal 22/11/2017 faccio parte del panel denominato CIAC (CNAF Infrastructures Advisory Committee) per la possibile rilocalizzazione del CNAF al Tecnopolo di Bologna [T3]; in questo contesto dal 1/3/2018 partecipo al Tavolo tecnico INFN-CINECA per la condivisione delle infrastrutture tra i due enti [T2], - ho fornito una consulenza sulle infrastrutture per la partecipazione al PON ed il potenziamento del Tier-2 del CED della Sezione INFN-NA [T1,F1].
<p>SIMULAZIONE</p>	<p>Nel campo delle simulazioni ho lavorato su impianti esistenti o in fase di progetto, per ottimizzarne le prestazioni di funzionamento. In particolare mi sono occupato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - simulare la capacità termica di accumulo per sistemi di raffreddamento ad acqua per un CED ad alta densità di potenza, in cui bisognava garantire l'autonomia necessaria alla procedura di spegnimento automatico, rispettando però i vincoli di ingombro per il serbatoio [P9], - simulare il sistema di controllo della temperatura del RF deflector di SPARC per mezzo di un regolatore industriale PID, raggiungendo una stabilità del decimo di grado [P8]. Grazie alla simulazione è stato possibile ottimizzare i parametri di regolazione. A valle della realizzazione dell'impianto ho eseguito le operazioni di TABS (Testing Adjusting Balancing & Start-Up) che hanno dato ottimi risultati, - effettuare simulazioni termofluidodinamiche con software CFD (Computational Fluid Dynamics) per CED ad alta densità di potenza, in base ai risultati delle quali è possibile verificare i percorsi dell'aria di raffreddamento ed individuare gli HOT SPOT all'interno della sala.
<p>MISURE</p>	<p>Per quanto riguarda le misure, il Servizio Impianti a Fluido dispone degli strumenti per il controllo dei parametri inerenti gli impianti, in particolare ho effettuato misure di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura ($0 \div 100 \pm 0.2^\circ\text{C}$), - portata acqua (flussimetro ad Ultra Suoni), ($0.25'' \div 360''$ OD, $0 \div 12$ m/s, $\pm 0.5\%$), - portata aria (con tubi di Pitot e Balometro), ($50 \div 3500$ m³/h $\pm 5\%$), - pressione differenziale ($9 \div 200 \pm 0.2$ kPa), - misure di vibrazione (50 g, $5 \div 3000$ Hz, $\pm 1.5\%$). <p>Queste ultime rappresentano il tema con cui iniziai nel 2002 la mia attività ai LNF. In particolare ho effettuato indagini di stabilità e di caratterizzazione di pompe centrifughe, utilizzando accelerometri monoassiali. A seguito dell'esperienza maturata, ho definito le caratteristiche della catena di misura e realizzato il software di acquisizione per lo studio della vibrazione ambientale nella sala Modulatori di Dafne [F16] e nella sala SPARC [F17,F18], quest'ultimo volta a verificare la stabilità richiesta per la parte iniziale dell'operazione del sistema LASER. Ho collaborato con i colleghi di LAPP alle indagini preliminari sulla stabilità vibrazionale di Frascati come sito destinato ad ospitare l'acceleratore Super-B [P10].</p>
<p>ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO</p> <p>PROGETTI</p>	<p>Quale Responsabile della Divisione Tecnica e dei Servizi Generali, ho sviluppato competenze e capacità gestionali e di coordinamento di progetti, personale e risorse economiche, dato che la mia attività si è evoluta da più propriamente tecnica ad una di tipo manageriale.</p> <p>Mi occupo di coordinare i servizi necessari per il funzionamento delle infrastrutture dei LNF e per</p>

lo sviluppo di nuove iniziative. A tal proposito:

- coordino la progettazione di una nuova infrastruttura denominata **EuPRAXIA@SPARCLAB** (valore economico 30 M€) volta ad ospitare all'interno dei LNF una macchina per lo studio di nuove tecniche di accelerazione basate su plasma ed un LINAC in banda X [P3]. In tale contesto sto coordinando l'acquisizione di un terreno confinante per agevolare l'istruzione delle attività di cantiere e contemporaneamente la vendita di un immobile esterno ai LNF [T18 p 41] che era destinato all'uso di foresteria (valore complessivo delle operazioni circa 1.3 M€) ed attualmente non più usato,
- coordino la realizzazione delle modifiche infrastrutturali per l'Upgrade della facility **BTF** dei LNF (valore economico 620 k€) [P4], volto alla realizzazione di una seconda linea di fascio ed all'installazione e presa dati dell'esperimento **PADME**,
- sono stato invitato a fare una presentazione al **Project Management Kick-Off Meeting** del 6-7/4/2017 [T4] in relazione alle competenze acquisite al corso USPAS ed alla certificazione in PM Prince2 Foundation.

GESTIONE

Gestisco le attività richieste dai vari gruppi sperimentali, distribuendole ai Servizi competenti della mia Divisione e partecipo alle riunioni istituzionali, quali il Consiglio di Laboratorio (nell'ambito del quale ho contribuito alla stesura del Disciplinare Organizzativo per quanto concerne la struttura della Divisione Tecnica [T10]), le riunioni semestrali di programmazione delle risorse, Operation Meetings delle macchine acceleratrici, le attività del TIAC [T11] per il coordinamento dei 4 Laboratori Nazionali dell'INFN.

Lo svolgimento di tale attività richiede la partecipazione quale membro/presidente di Commissioni sia nell'ambito delle attività inerenti al personale (selezioni sia a tempo determinato che indeterminato [T16]), sia relativamente agli affari amministrativi, quale membro/presidente di Commissioni giudicatrici per gli appalti di lavori, servizi e forniture [T17] secondo il Codice dei Contratti Pubblici.

ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Ho iniziato a collaborare con il Servizio Informazione Scientifica nell'ambito della divulgazione per gli studenti di scuole medie, superiori ed università, aderendo al progetto **QUASAR** (2003). Nel ruolo di Capo Divisione sono membro del Comitato Organizzatore dell'**OPEN_LABS**, contribuendo anche a fare da guida durante il giorno dell'evento, a cui partecipa una media di 2000 persone l'anno.

TESI DI LAUREA

Nel 2013 ho svolto le funzioni di tutor per una tesi di laurea magistrale in Ingegneria Gestionale (110 e lode), difendendo il candidato in sede di Commissione di Laurea.

Nell'ambito della partecipazione alle Commissioni per la selezione del personale [T16 p 26] ho avviato una collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell'Università di Tor Vergata [T20], per lo svolgimento di tesi di laurea di interesse per i LNF, in particolar modo nel campo dell'Ingegneria Energetica, che hanno portato ad oggi ad una laurea triennale (108/110) ed una quinquennale (110 e lode), e allo svolgimento di un'ulteriore tesi triennale.

Riferimenti:

- P1-P10:** Elenco delle pubblicazioni allegate
- T1-T53:** Allegati titoli, documenti allegati alla domanda attestanti il possesso del requisito di cui all'art. 2, lettera h) del bando
- F1-F55:** Elenco documenti firmati

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali in conformità al D.Lgs. 196/03.

Luogo e data

Rocca Priora, 17/06/2018

Il dichiarante

**CURRICULUM DELL'ATTIVITA' SCIENTIFICO-
DIDATTICA DI MARIA ELISA TATA**

Maria Elisa Tata è laureata in Ingegneria Meccanica all'Università di Roma Tor Vergata, Dottorato di Ricerca in "Ingegneria della Metallurgia Meccanica", è Professore Associato Confermato del settore ING-IND 21 (METALLURGIA) presso l'Università di Roma-Tor Vergata. L'attività di ricerca svolta è fondamentalmente di tipo sperimentale mediante microscopia ottica ed elettronica (in scansione e trasmissione), microscopia ad effetto tunnel, prove meccaniche, tecniche di diffrazione dei raggi X, misure di dissipazione interna e modulo elastico dinamico.

I principali temi di ricerca di cui si occupa sono: 1. Materiali per applicazioni strutturali nei futuri reattori a fusione nucleare: caratterizzazione microstrutturale e meccanica. Precipitazione di carburi di Cr. Attacco da Idrogeno; 2. Giunti saldati: studio delle proprietà meccaniche e microstrutturali di giunti saldati con tecniche convenzionali e non (TIG, Laser, FSW); 3. Acciai inossidabili: studio dell'influenza dei trattamenti termici, dopo deformazione plastica, sulla trasformazione di fase; 4. Studio e sviluppo di acciai innovativi per la realizzazione di stampi di grandi dimensioni per materie plastiche; 5. Schiume metalliche: Produzione e caratterizzazione microstrutturale e meccanica di schiume metalliche a base Al, Fe, Pb; 6. Studio microstrutturale di materiali cfc (AISI 304, Au, Cu, Al, ottone) soggetti a esplosioni di piccola carica: variazioni microstrutturali senza macro deformazioni; 7. Caratterizzazione di stress residui in strutture deformate; 8. Deformazione plastica ad alta temperatura di leghe di titanio; 9. Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di compositi di Ti rinforzati con fibre di SiC; 10. Studio di leghe a memoria di forma per applicazioni in attuatori/sensori; 11. Miglioramento del comportamento a fatica di materiali compositi con matrice in lega di Al mediante ricoprimenti sottili di Ti depositati per sputtering; 12. Effetto del trattamento superficiale con letto fluido sulle proprietà superficiali e meccaniche di materiali metallici, con particolare riguardo alla finitura superficiale e al comportamento a fatica; 13. Materiali Compositi con matrice ceramica (base SiC) e fibre di SiC: fenomeni di ossidazione dell'interfaccia fibra-matrice; 14. Materiali Compositi con matrice metallica (Ti6Al4V) e fibre di SiC: Caratterizzazione meccanica del composito con matrice metallica e studio dell'evoluzione microstrutturale dopo trattamenti termici. 15. Solidificazione assistita da pressione per produzione di componenti in lega di Al con alte prestazioni specifiche.

Dall'A.A.2001-02 a tutt'oggi fa parte del Collegio dei Docenti del Dottorato in Ingegneria dei materiali successivamente denominato Ingegneria Industriale.

Ad oggi è stata relatrice di 130 e correlatrice di 55 tesi di laurea sperimentali ed è stata più volte membro effettivo di commissioni di esami di laurea.

Docente nei seguenti corsi: "Fondamenti di Scienza dei Materiali e Metallurgia" per 6 crediti formativi per la laurea Triennale in Ingegneria Meccanica; "Materiali per applicazioni speciali con laboratorio" per 6 crediti formativi per la laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica; "Innovative Materials" per 2 crediti per la laurea Magistrale in Mechatronics dell'Università di Roma Tor Vergata. Tiene un corso di "Porous Materials" per 3 crediti per gli studenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Industriale.

E' referee per riviste scientifiche internazionali tra cui Journal of Computational Materials Science and Surface Engineering e International Journal of Material and Product Technology e Astrodynamics e Composites Science and Technology. E' membro dell'Editorial Board della rivista Journal of Metallurgical Engineering edita da Scirea Publishing Group. E' membro dell'editorial Board della rivista Journal of Advances in Nanotechnology. E' membro dell'editorial Board della rivista Industrial Engineering –science publishing Group. E' membro dell'editorial Board della rivista Materials (MDPI). E' autore di 135 articoli scientifici pubblicati su riviste internazionali e nazionali e presentati a congressi. Ha fatto parte del comitato organizzatore del 35° Convegno AIM

a Roma ed è stata Chairman di una sessione del 35° Convegno AIM. Ha ricevuto un Invited Speaker all'International Conference Thermec 2018, 8-13/07/2018 Parigi e il 12/7/2018 nella Sessione G7 (Welding and Joining of Advanced Materials 1) ha presentato il lavoro dal titolo "Explosion welding: process evolution and parameters optimization". E' valutatore di progetti di ricerca scientifica di base ed industriale. Dal 1997 ha fatto parte, in qualità di cultore della materia, delle commissioni di esami di profitto dei corsi afferenti al medesimo settore scientifico-disciplinare. Ha svolto attività di supporto allo svolgimento di alcune tesi di dottorato. Ha fatto parte della commissione per gli esami di stato per l'abilitazione alla professione di ingegnere. Scopus: 80 pubblicazioni, 582 citazioni, 13 h index

Pubblicazioni scientifiche 1992-21

- 1-** C. Capotorto, R. Coppola, P. Gondi, R. Montanari, M.E. Tata "Tempering structures and related ductile to brittle fracture transition of Manet steel" Fusion Technology (1992) p.1311.
- 2-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Messa a punto del procedimento di controllo per l'evoluzione delle strutture lamellari dell'acciaio MANET tramite diffrazione Roentgen e metallografia" relazione relativa alla 1° fase del contratto di ricerca con ENEA –Frascati 1993 "Studio mediante diffrazione Roentgen e prove meccaniche della stabilità strutturale dell'acciaio martensitico 1.4914 MANET per la tecnologia del reattore a fusione".
- 3-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Completamento dello studio degli stati di tensione interna del MANET per diversi tipi di trattamento termo-meccanico mediante prove meccaniche, esami di diffrazione dei Raggi X e metallografia" relazione relativa alla 2° fase del contratto di ricerca con ENEA –Frascati 1993 "Studio mediante diffrazione Roentgen e prove meccaniche della stabilità strutturale dell'acciaio martensitico 1.4914 MANET per la tecnologia del reattore a fusione".
- 4-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Esecuzione di prove di frattura e fatica sul MANET in condizioni di interesse fusionistico" relazione relativa alla 3° fase del contratto di ricerca con ENEA –Frascati 1993 "Studio mediante diffrazione Roentgen e prove meccaniche della stabilità strutturale dell'acciaio martensitico 1.4914 MANET per la tecnologia del reattore a fusione".
- 5-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Analisi dei carburi prodotti nel MANET durante i trattamenti termici esaminati nelle fasi I e II" relazione relativa alla 4° fase del contratto di ricerca con ENEA –Frascati 1993 "Studio mediante diffrazione Roentgen e prove meccaniche della stabilità strutturale dell'acciaio martensitico 1.4914 MANET per la tecnologia del reattore a fusione".
- 6-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Effetti di interazione tra atomi sostituzionali e interstiziali in leghe martensitiche" Atti della Conferenza AIMAT, Trento Settembre 1994, p.1033.
- 7-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Esami microstrutturali sulle superfici di frattura in regime fragile e duttile di acciai martensitici al Cr" Atti della Conferenza AIMAT, Trento Settembre 1994, p. 863.
- 8-** P.Gondi, A.Sili, M.E.Tata "Trasmissione della deformazione plastica attraverso i bordi di grano" Atti della Conferenza AIMAT, Trento Settembre 1994, p. 871.
- 9-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Effects of different cooling rates from austenitic field on the structural stability of MANET steel" Conference Proceedings EUROMAT 95, Venezia Settembre 1995, vol. F, (1995) p.349. ISBN/ISSN: 88-85298-22-2
- 10-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "MANET steel: thermal treatments and Q^{-1} spectrum evolution" Materials Letters 25 (1995) p.249.
- 11-** P.Gondi, R. Montanari, A. Sili, M.E.Tata "Effects of thermal treatments on the ductile to brittle transition of MANET steel" Journal of Nuclear Materials 233-237 (1996) p.248.
- 12-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "Internal friction study on Manet steel: effects of cooling rate from austenitic domain" Journal de Physique IV, 6 (1996) C8 p.115.
- 13-** P.Gondi, R. Montanari, M.E.Tata "C-Cr associates and carbide precipitation in MANET steel" Journal de Physique IV, 6 (1996) C8 p.155.

- 14-** P.Gondi, R. Montanari, M.E Tata e L.Veglianti “Distribuzione del C e fenomeni di anelasticità in acciai al Cr” Atti 3° Congresso Nazionale AIMAT- Settembre 1996, p.345.
- 15-** P.Gondi, R.Montanari, M.E Tata “Effetto del contenuto del Cr sulla stabilità strutturale di acciai martensitici di interesse fusionistico” Atti 26° Congresso Nazionale AIM ottobre 1996, vol.3 p. 86.
- 16-** P. Gondi, R. Gupta, R. Montanari, G. Principi and M.E.Tata “Internal friction and Mössbauer study of C-Cr associates in MANET steel” Journal of Materials Research vol. 12, No. 2 (1997) p. 296
- 17-** A. Ferrando, A. Donato, R. Montanari e M.E.Tata “Compositi a matrice ceramica: sviluppi e prospettive” Tecnologie del Filo, 5 (1997) p.36-42.
- 18-** M.E.Tata “Ruolo degli associati C-Cr sulle proprietà meccaniche degli acciai Martensitici al Cr” Tesi di Dottorato in Ingegneria della Metallurgia Meccanica IX° Ciclo, 1997, Università di Roma “Tor Vergata”, Biblioteche Nazionali di Roma e Firenze.
- 19-** A. Ferrando, A. Donato, R. Montanari e M.E.Tata “Il Composito 2DSiC/SiC_F: morfologia, proprietà meccaniche, ossidazione” Tecnologie del Filo, 1 (1998), p. 54-61.
- 20-** P. Gondi, R. Montanari and M.E.Tata “Distribution of C-Cr associates and mechanical stability of Cr martensitic steels” Journal of Nuclear Materials 258-263 (1998), p. 1167.
- 21-** F. Gauzzi, R. Montanari, G. Principi, A. Perin and M.E.Tata “Martensite formation during heat treatments of AISI 304 steel with biphasic structure” Materials Science & Engineering A273-275 (1999), p. 443-447.
- 22-** S. Alberici, R. Montanari and M.E.Tata “H Induced C-Cr associates redistribution in MANET steels” J. of Alloys and Compounds 310 (2000), p. 209-213.
- 23-** G. Garagnani, R. Montanari and M.E.Tata “Fracture behaviour of two martensitic steels of fusion interest” Conference Proc. EUROMAT, Monaco Settembre 1999, 7 (1999), p. 275. ISBN/ISSN: 3-527-30195-X
- 24-** G. Gusmano, R. Montanari, G. Montesperelli, M.E. Tata, E. Bemporad, M. Valente “Influenza del Si sul comportamento delle leghe aeree 18kt nei processi di fusione a cera persa” Atti V ° Congresso Nazionale AIMAT- 2000 vol.2 p.563-566.
- 25-** M.E. Tata, F. Gauzzi, A. Maddalena, R. Montanari, G. Principi “AISI 304: studio dell’evoluzione anomala della fase σ indotta dai trattamenti termici a 400°C” Atti del Congresso AIM, Milano 2000, vol.2 p.1115.
- 26-** G. Gusmano, R. Montanari, G. Montesperelli, M.E.Tata, E. Bemporad, M.Valente. S. Kaciulis “Influence of Si, Ni and Co additions on gold alloy for investment cast process” Journal of Alloys and Compounds 325 (2001), p. 252-258.
- 27-** A. Angelaccio, G. Costanza, F. Gauzzi, R. Montanari, M.E.Tata, R.Volterri “Applications of Scanning Tunneling Microscopy to the study of materials” Conference Proc. EUROMAT 2001, Rimini giugno 2001, 556 (2001) ISBN/ISSN: 88-85298-39-7.
- 28-** G. Filacchioni, R. Montanari, M.E.Tata, L. Pilloni “Structural and mechanical properties of welded joints of Reduced Activation martensitic steels” Journal of Nuclear Materials 307-311 (2002), p. 1563-1567.
- 29-** G. Costanza, G. Gusmano, R. Montanari, M.E. Tata “Metodi di produzione e applicazioni delle schiume metalliche” La Metallurgia Italiana, 2 (2003), p. 31-35.
- 30-** M.E. Tata “Metallografia: teoria e pratica” a cura di M. Cavallini, R. Montanari. (2003). La metallografia nei beni culturali. ISBN: 88-85298-49-4. Milano, AIM p.23-31.
- 31-** M.E. Tata “Metallografia di leghe ferrose” a cura di M. Cavallini, R. Montanari (2003). La metallografia nei beni culturali. ISBN: 88-85298-49-4. Milano, AIM p.33-39.
- 32-** G. Costanza, F.Quadrini, M.E.Tata “Pressure effect on Al alloy cast behaviour: microstructure and mechanical properties” International Journal of Materials and Product Technology. 20 n.5/6 (2004) p. 345-357. ISSN 0268-1900
- 33-** G. Filacchioni, R. Montanari, B. Riccardi, M. E. Tata, G. Costanza “Characterisation of EUROFER-97 TIG welded joints by indentation tests (FIMEC)” Journal of Nuclear Materials 329-333 (2004) p.1529-1533. ISSN 0022-3115

- 34-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata “Ottimizzazione del contenuto di TiH_2 e di SiC nelle schiume di Al” *La Metallurgia Italiana* 6 (2005) p.41-47.
- 35-** C. Testani, R. Montanari, M.E. Tata, G. Valdrè “Preparazione del composito $Ti6Al4V+SiC$ fibre e sua evoluzione strutturale dopo trattamenti termici” *La Metallurgia Italiana* 7/8 (2005) p.43-50.
- 36-** R. Montanari, G. Costanza, F. Quadrini, M.E. Tata “Impiego del test FIMEC per la qualificazione di semilavorati e componenti finiti nell’industria manifatturiera” Atti del Congresso AIM, Vicenza 2004, memoria 71.
- 37-** G. Costanza, R. Montanari, F. Quadrini, M. E.Tata, “Influence of Ti coatings on the fatigue behaviour of Al-matrix MMCs. Part II: FEM Simulations”, *Composites B* 36 (2005) p. 446-454.
- 38-** S. Bruschi, S. Poggio, F.Quadrini, M.E.Tata “Workability of Ti-6Al-4V alloy at high temperatures and strain rates” *Materials Letters* 58 (2004) p.3622-3629.
- 39-** D. Firrao, P. Matteis, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, P. Piccardo, M.R. Pinasco, E. Stagno, R. Montanari, M.E. Tata, G. Brandimarte, S. Petralia “Effetti di esplosioni di piccola carica sull’acciaio AISI 304 K: modificazioni microstrutturali in presenza di macrodeformazioni limitate” *La Metallurgia Italiana* 3 (2005) p.9-22.
- 40-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, N. Ucciardello “Previsione del comportamento superplastico di PBSN60 mediante reti neurali” Atti del Congresso AIM, Vicenza 2004 memoria 153.
- 41-** D. Firrao, P. Matteis, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, P. Piccardo, M.R. Pinasco, E. Stagno. R.Montanari, M.E. Tata G. Brandimarte, S. Petralla “Mechanical twins in 304 stainless steel after small-charge explosions” *Materials Science & Engineering A* 424 (2006) 23-32.
- 42-** D. Firrao, P. Matteis, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, P. Piccardo, M.R. Pinasco, E. Stagno, R.Montanari, M.E. Tata, G. Brandimarte, S. Petralla “AISI 304 Cu steel subjected to small charge explosion: microstructural change with limited or no macro-deformation” *Proceedings of TMS Conference 2005, 13-17/2/2005 S. Francisco, Ed. Mark E.Schlesinger (The Minerals, Metals & Materials Society)* (2005) p. 83-97.
- 43-** F. Gauzzi, R. Montanari, G. Principi, M.E. Tata “AISI 304 steel: anomalous evolution of martensitic phase following heat treatments at $400^{\circ}C$ ” *Materials Science & Engineering A* 438-440 (2006) 202-206.
- 44-** D. Firrao, P. Matteis, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, G. Pellati, P. Piccardo, M. R. Pinasco, E. Stagno, G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, G. Brandimarte, S. Petralla. “Metals Objects Mapping after small charge explosions. A study on AISI 304Cu steel with two different grain sizes” *Journal of forensic science* 51 n.3 (2006) p.520-531
- 45-** G. Costanza, R. Montanari, F. Quadrini, M.E. Tata “Mechanical characterization of semimanufactured and finished components by means of FIMEC test” atti 2th ICMEN (International Conference and Manufacturing Engineering), 5-7/10/2005 Kassandra (GR) p.345-351.
- 46-** M. Barletta, G. Costanza, R. Montanari, V. Tagliaferri, M.E. Tata, “Improvement in surface properties of stainless steel by using a low speed peening process”, atti 2th ICMEN (International Conference and Manufacturing Engineering), 5-7/10/2005 Kassandra (GR) p.545-552.
- 47-** S. Missori, G. Costanza, M.E.Tata, A. Sili “Laser Beam Welding of Quenched and Tempered ASTM A517 Gr.B Steel” atti 1st International Conference Super-High Strength Steels, Roma Novembre 2005, ISBN/ISSN: 88-85298-56-7.
- 48-** D. Firrao, P. Matteis, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, G. Pellati, P. Piccardo, M.R. Pinasco, E. Stagno, R. Montanari, M.E. Tata, G. Brandimarte, S. Petralia, “Metallographic observations of mechanical twins in 304 stainless steel after small charge explosions”, *Blast Resistant Materials* 14th International Forensic science Symposium. Lyon 19-2 October 2004. .
- 49-** G. Costanza, M.E. Tata, N. Ucciardello, “Superplasticity in PbSn60 alloy: experimental and neural network implementation”, *Computational Materials Science* 37 (2006) 226-233.
- 50-** G. Costanza, R.Montanari, M.E. Tata “Controllo in linea e finale di manufatti ottenuti per deformazione plastica” *La Metallurgia Italiana*, 5 (2006), p. 27-33.

- 51-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, C. Testani “Caratterizzazione meccanica del composito Ti6Al4V/SiC_f dopo prolungata esposizione ad alta temperatura” *Compositi e Nanotecnologie* 3 n.1 (2007) p.29-34.
- 52-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, N. Ucciardello “Schiume metalliche: produzione e caratterizzazione” atti 31° convegno AIM (2006) memoria 56. ISBN/ISSN: 88-85298-58-3
- 53-** R. Donnini, S. Kaciulis, A. Mezzi, R. Montanari, M.E. Tata, C. Testani “Caratterizzazione microchimica dell’interfaccia fibra-matrice nel composito Ti6Al4V-SiC_f” *la metallurgia italiana* 10 (2007) p.13-18
- 54-** M.Barletta, G. Costanza, M-E.Tata “Effetto trattamento superficiale con letto fluido sul comportamento a fatica della lega AA6082 T6” atti 31° convegno AIM (2006) memoria 60. ISBN/ISSN: 88-85298-58-3
- 55-** A. Boschetto, G. Costanza, F. Quadrini, M.E. Tata “Cooling rate inference in aluminum alloy squeeze casting” *Materials Letters* 61 (2007) 2969-2972.
- 56-** D. Firrao, M. Chiarbonello, P. Matteis, G. Mortarino, P. Russo Spena, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, G. Pellati, M.R. Pinasco, E. Stagno, R. Gerosa, B. Rivolta, A. Tavasci, M.E. Tata, R. Montanari, A. Silvestri, G. Silva, S. Missori, A. Ghidini. “Comparison between Traditional and Innovative Steels for Large Plastic Moulds”. In: A. Gokhale, J. Li, T. Okabe (editori). *Characterization of Minerals, Metals, and Materials - Proceedings of Symposium Sponsored by the Extraction and Processing Division (EPD) of TMS (The Minerals, Metals, and Materials Society) - Held during the 2007 TMS Annual Meeting, Orlando, Florida, USA, February 25 to March 1, 2007.* Warrendale, Pennsylvania, USA: TMS, 2007; ISBN 978-0-87339-678-3; ISSN 109-9586; pp. 69-78.
- 57-** Donato Firrao, Paolo Matteis, Giorgio Scavino, Graziano Ubertalli, Maria Ienco, Paolo Piccardo, Maria Pinasco, Enrica Stagno, Girolamo Costanza, Roberto Montanari, Maria Elisa Tata, Giovanni Brandimarte, Santo Petraia “Microstructural effects in FCC alloys after small charge explosions” *Metallurgical and Materials Transaction A* 38 A (2007) 2869-2884.
- 58-** R. Montanari, G. Costanza, M.E. Tata, C. Testani “Lattice expansion of Ti-6Al-4V by nitrogen and oxygen absorption” *Materials Characterisation*, 59 (2008) 334-337.
- 59-** S. Missori, E. Tata, A. Sili “Application of Hybrid laser Beam +Electric Arc Processes to Steel Welding” *Proceedings of Innovation in Structural Engineering and Costruction, Melbourn*, ISBN 0415457556 ed. Y.M.Xie & I. Patnaikumi, 1 (2007) pp.179-183.
- 60-** G. Costanza, M.E. Tata “Dynamic and static compressive behaviour of aluminum foam” *Proceedings of Innovation in Structural Engineering and Costruction, Melbourn*, ISBN 0415457556 ed. Y.M.Xie & I. Patnaikumi, 2 (2007) pp.919-922.
- 61-** G. Costanza, G. Gusmano, R. Montanari, M.E. Tata, N. Ucciardello, “Effect of powder mix composition on Al foam morphology”, *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L: Journal of Materials: Design and Applications*, Vol. 222 n° 2 (2008) 131-140.
- 62-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, N. Ucciardello “Schiume di alluminio: composizione, morfologia e caratteristiche” *Lamiera* 12 (2007) 68-73.
- 63-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata, N. Ucciardello “Densità ed assorbimento di energia della Schiume di alluminio” atti IV° Simposio sulle Tecnologie Avanzate Nuovi Orizzonti Teorici e Applicativi Roma 21/22 giugno 2007, 1° Sessione materiali e strutture n.33.
- 64-** D. Firrao, M. Chiarbonello, P. Matteis, G.M.M. Mortarino, P. Russo Spena, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, A. Parodi, G. Pellati, M.R. Pinasco, R. Gerosa, B. Rivolta, A. Silvestri, G. Silva, A. Tavasci, M.E. Tata, S. Missori, R. Montanari, A. Ghidini. (2007). “Meccanismi di rafforzamento per precipitazione in un acciaio innovativo per stampi per materie plastiche” 21° Convegno Nazionale Trattamenti Termici. 08-10/05/2007. ISBN/ISSN: 88-85298-74-5. Sessione "Trattamenti massivi e caratterizzazioni varie", n. 13. MILANO: AIM (Associazione Italiana di Metallurgia) (ITALY).
- 65-** Donato Firrao, Paolo Matteis, Giorgio Scavino, Graziano Ubertalli, Chiara Pozzi, Maria Giuseppina Ienco, Paolo Piccardo, Maria Rosa Rinasco, Roberto Montanari, Maria Elisa Tata,

Girolamo Costanza, Giovanni Brandimarte, Santo Petralia, "Microstructural changes due to small charge explosions in FCC metals", poster presentato al VI Convegno Nazionale sulla Scienza e Tecnologia dei Materiali, Perugia 12 – 15 Giugno 2007.

66- Pizzoferrato R., Tata E. "Microscopia- Microscopia ottica ,Microscopia Elettronica" VII appendice Istituto dell'Enciclopedia Italiana G. Treccani Roma 2007, vol.2 (2007) pagg. 384-385.

67 D. Firrao, P. Matteis, C. Pozzi, G. Scavino, G. Ubertalli, M.G. Ienco, G.Pellati P. Piccardo, M. R.Pinasco, G.Costanza, R.Montanari, M. E. Tata, G. Brandimarte, S. Petralia "Microstructural modification after small charge explosion in aluminum and copper targets" Supplemental proceedings: vol.1: Materials Processing and Properties TMS (The minerals, metals and Materilas Society) 2008 p.327-332

68- S. Missori, E. Tata, G. Costanza, A. Sili "Microstructurals Transformations on Quenched and Tempered ASA CA 80 Steel Welds" Proceedings of International Conference New Developments on metallurgy and Applications of High Strength Steels; Buenos Aires, 26-28 Maggio 2008. preprint

69- D. Firrao, P. Matteis, G. Mortarino, P. Russo Spena, M.G. Ienco, G. Pellati, M.R. Pinasco, R. Gerosa, G. Silva, M.E. Tata, R. Montanari, "Effect of the heat treatment on the mechanical properties of a precipitation hardening steel for large plastic mold" La Metallurgia Italiana, 4 (2009), p. 33-42. ISSN 0026-0843.

70- G. Costanza, F. Quadrini, M.E. Tata "New capabilities in the numerical simulation of aluminum alloy casting processes" Int. J. Computational Mater. Scien. and Surf. Engi. (IJCMSSE) vol 3 n.2/3, (2010) p224-236.

71- G. Costanza, F. Mercuri, M.E. Tata "Mechanical and surface properties of Ti sputtered thin films" International Journal of Surface Science and Engineering 2 n.5 (2008) p.366-375. **72-** G.

Costanza, M.E. Tata and N. Ucciardello, "Application of neural network to the materials characterisation", Int J. Computational Mater Scien and Surf. Engi. (IJCMSSE) vol 3 n.2/3, (2010) p. 96-113.

73- L. Bonaccorsi, G. Costanza, F. Giacobbe, S. Missori, M.E. Tata "Caratterizzazione di giunti saldati di leghe di alluminio per impieghi aeronautici" Atti 32° convegno AIM Ferrara settembre 2008, memoria n 52, ISBN 88-85298-67-2.

74- N. Ucciardello, R. Montanari, M.E. Tata "Impiego delle Reti Neurali Artificiali per la previsione delle condizioni ottimali di lavorabilità a caldo della lega Ti-6Al-4V" Atti 32° convegno AIM Ferrara settembre 2008, memoria n.64, ISBN 88-85298-67-2.

75- G. Costanza, M.E. Tata "Influenza del ciclaggio termo-meccanico su comportamento a memoria di forma di una lega NiTi" Atti convegno 32° convegno AIM Ferrara settembre 2008, memoria n 41, ISBN 88-85298-67-2.

76- M. Barletta, G. Costanza, M.E. Tata "Ricoprimenti a letto fluido di Al_2O_3 e acciaio sulla lega AA6082 T6: finitura superficiale e comportamento a fatica" Atti 32° convegno AIM Ferrara settembre 2008, memoria n.40 , ISBN 88-85298-67-2.

77- D. Firrao, P. Matteis, P. Russo Spena, G. Pellati, M.R. Pinasco, R. Gerosa, B.Rivolta, Silvestri, E. Tata, R. Montanari, A. Ghidini. "Simulazione sperimentale delle trasformazioni di fase dell'austenite al raffreddamento in acciai per stampi per materie plastiche" Atti 32° convegno AIM Ferrara settembre 2008 , memoria n 55, ISBN 88-85298-67-2.

78- C. Calisti, G. Costanza, M.E. Tata "Attuatore molla-contromolla attivato da elemento a memoria di forma" Il progettista industriale, novembre 2008 pp76-79.

79- D. Firrao, P. Matteis, C. Pozzi, M.G. Ienco, G. Pellati, M.R. Pinasco, R. Montanari and M.E. Tata "Microstructural modifications in α -brass targets after small charge explosions" CALPHAD, Computer Coupling of Phase Diagrams and Thermochemistry, Vol 33 (2009) pp.76-81 ISSN: 0364-5916. doi:10.1016/j.calphad.2008.09.016.

80- G. Costanza, M.E. Tata, C. Calisti, "Nitinol one way shape memory springs: thermomechanical characterization and actuator design", Sensor & Actuators, A 157 (2010) 113-117, ISSN 0924-4247.

- 81-** S. Paoloni, M.E. Tata, F. Scudieri, F. Mercuri, M. Marinelli and U. Zammit “IR thermography characterization of residual stress in plastically deformed metallic components” *Applied Physics A*, 98 (2010), 461-465. ISSN 0947-8396 DOI 10.1007/s00339-009-5422-9. ISSN:1432-0630
- 82-** G. Costanza, M.E. Tata, “Experiences of Lead-Foam Production by Several Processing Routes”, *Proceedings of CELLMAT 2010 Conference, Dresda (Germany) 27-29/10/2010*, pp. 100-105.
- 83-** G. Costanza, M.E. Tata “Development of Lead foam electrodes for high-efficient batteries recycling scraps” *Proceedings of 4th International Conference SEEP 2010 Conference, Bari, 29/6-2/7/2010*, PC124, ISBN: 978-88-905185-2-2
- 84-** G. Costanza, R. Montanari, M.E. Tata “A new method for the recycling of Al chip into foam” *Proceedings of 4th International Conference SEEP 2010, Bari, 29/6-2/7/2010*. PC123 SBN: 978-88-905185-2-2
- 85-** L. Bonaccorsi, G. Costanza, F. Giacobbe, S. Missori, A. Sili, M.E. Tata “Saldatura al fascio laser di laminati in acciaio placcati con leghe a base di Ni”, *La Metallurgia Italiana* 5 (2011), pp.1-9.
- 86-** G. Costanza, R. Montanari, S. Paoloni, M.E. Tata “Analisi mediante termografia IR di acciai deformati plasticamente” *Atti 33° Convegno Nazionale AIM, Brescia 10-12/11/ 2010*, memoria 28; ISBN: 978-88-85298-80-4.
- 87-** Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata, Luigi Ciampoli “I compositi ibridi a memoria di forma” *Il Progettista Industriale*, novembre (2010), pp. 70-73.
- 88-** G. Costanza, S. Paoloni, M.E. Tata, “Caratterizzazione di lega SMA mediante misure di resistività e termografia IR”, *Atti 33° Convegno Nazionale AIM, Brescia 10-12/11/ 2010*, memoria 41; ISBN: 978-88-85298-80-4.
- 89-** G. Costanza, M. E. Tata, “Schiume metalliche: recenti risultati e sviluppi futuri”. *La Metallurgia Italiana* 3 (2011), pp.3-7.
- 90-** G. Costanza, F. Giorgetti, M. E. Tata, “Il comportamento meccanico delle schiume di Alluminio”. *Lamiera* 6 (2011), pp.56-59.
- 91-** G. Costanza, F. Mantineo, S. Missori, A. Sili, M.E. Tata, Characterization of the compressive behaviour of an Al foam by X-Ray Computerized Tomography, in *Light metals 2012*, Ed. Carlos E. Suarez, ISSN Number 1096-9586, pp 533-536.
- 92-** G. Costanza, S. Missori, A. Sili, M. E. Tata “Modificazioni metallurgiche nella ZTA di un acciaio saldato a medio contenuto di C” *Rivista Italiana della Saldatura* n.1 Gennaio/Febbraio 2012 ISSN: 0035-6794. pp.61-68.
- 93-** D. Bellisario, A. Boschetto, G. Costanza, M.E. Tata, F. Quadrini, L. Santo, “Squeeze casting of Al-Si alloys” in M. Nusheh, H. G. Ahuett and A. Arrambide: *Recent Researches in Metallurgical Engineering – From Extraction to Forming*, InTech, March 2012, ISBN 978-953-51-0356-1, pp. 161-186.
- 94-** V. Calogero G. Costanza, S. Missori, A. Sili, M.E. Tata “Studio della saldabilità della lega Al-Cu Li 2198” *Atti 34 ° Congresso AIM, Trento 7-9 novembre 2012*, memoria n.145. ISBN 978-8885298934.
- 95-** G. Costanza, F. Mantineo, A. Sili, M.E. Tata “Analisi del comportamento a compressione di schiume di Al a porosità chiusa mediante tomografia computerizzata RX” *Atti 34° Congresso AIM, Trento 7-9 novembre 2012*, memoria n.15. ISBN 978-8885298934.
- 96-** L. Bonaccorsi, G. Costanza, F. Giacobbe, S. Missori, A. Sili, M.E. Tata “Mechanical and metallurgical characterization of 8090 Al-Li alloy welded joints” *Metallurgist*, volume 56, n.1-2 (2012), pp.75-84 DOI: 10.1007/s11015-012-9539-2.
- 97-** G. Costanza, M.E. Tata, “Recycling of exhaust batteries in lead-foam electrodes”, in *REWAS 2013 Enabling Materials Resource Sustainability*, Ed. Anne Kvithyld and Christina Meskers, ISBN 978-1-1186-0587-5, pp . 272-278.

- 98-** S. Missori, G. Costanza, A. Sili, M.E.Tata “Metallurgical modifications and residual stress in welded steel with average carbon content” *Welding International* 2013 p.1-7 DOI:10.1080/09507116.2012.753310.
- 99-** V.Calogero G. Costanza, S. Missori, A. Sili, M.E.Tata “A weldability study of Al-Cu-Li 2198 Alloy” *Metallurgist* March 2014, Volume 57, Issue 11-12, pp.1134-1141 DOI:10.1007/s11015-014-9858-6 0026-0894.
- 100-** G. Costanza, R. Montanari, S. Paoloni, M.E. Tata, “Dislocation density effect on thermal diffusivity of AISI 316 steel”, *Key Engineering Materials* vol 605 (2014) pp.27-30.
- 101-** G. Costanza, S. Paoloni, M.e. Tata, “IR thermography and resistivity investigations on Ni-Ti Shape Memory Alloy”, *Key Engineering Materials* vol 605 (2014) pp.23-26.
- 102-** G. Costanza, F. Mantineo, A. Sili, M.E. Tata, “Characterization of Cu Tube Filled with Al Alloy Foam by Means of X-ray Computer Tomography”, TMS (The Minerals, Metals & Materials Society)2014 Annual Meeting Supplemental Proceedings ISBN 978-1-118-88972-5 pp. 613-619.
- 103-** Boschetto A., Bottini L., Costanza G., Tata M.E., Quadrini F.” Increasing Performances of En Ab-46000 by Squeeze Casting” *Key Engineering Materials* vol 611-612 (2014) pp.629-636 issn: 1662-9795
- 104-** G. Costanza, A. Sili, M.E.Tata “Caratterizzazione meccanica di tubi in AISI 316 riempiti con schiuma in lega di Al” Atti 35 ° Congresso AIM, Roma 5-7 novembre 2014, memoria n. 56. ISBN: 978-88-98990-01-6.
- 105-** G. Costanza, F. Quadrini, L. Santo, M.E. Tata “Progettazione e realizzazione di un attuatore ibrido SMA-SMP” Atti 35 ° Congresso AIM, Roma 5-7 novembre 2014, memoria n. 29. ISBN: 978-88-98990-01-6.
- 106-** S.K. Balljepalli, G.Barbieri, S. Kaciulis, G.Lapi, R. Montanari, Tata M.E. (2015). “Production and characterization of steel sandwich structures with aluminum foam core” “Realizzazione e caratterizzazione di strutture sandwich di acciaio con core in schiuma di Al” LA METALLURGIA ITALIANA, p. 3-9, ISSN: 0026-0843; 2-s2.0-84932183684; wos 000352755300001
- 107** G.Costanza, A.Sili, Tata M.E. (2015). “Mechanical Charasterization of AISI 316 tubes filled with Al alloy foams” LA METALLURGIA ITALIANA, p. 15-20, ISSN: 0026-0843; 2-s2.0-84930066778; WOS 000355779800002
- 108** F.Brugnolo, G. Costanza, M. E. Tata “Manufacturing and characterization of AlSi foams as core materials” *Procedia Egeineering* 109(2015) p.219-227 doi:10.1016/j.proeng.2015.06.220
- 109** M.Cucinotta, E.Guglielmino, A.Sili, M.E.Tata “ Prove di indentazione strumentata su acciaio strutturale S 355” Atti congresso AIAS, 44° Convegno Nazionale, 2-5 settembre 2015 Messina. N. 523.
- 110** G. Lapi, R. Montanari, M.E. Tata, G. Barbieri, S.K. Balijepalli, S. Kaciulis “XPS investigation of skin-core joints in panels of Al foam sandwiches” *SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS*, (2016) vol 48, issue 7,pag 479-482 DOI 10.1002/sia.5900, WOS000379680000019; 2-s2.0-84950279316
- 111** Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata, Riccardo Libertini “Effect of Temperature on the Mechanical Behaviour of Ni-Ti Shape Memory Sheets” , TMS 2016 (The Minerals, Metals & Materials Society) 145th Annual Meeting and Exhibition (CONFCODNUMBER) pp.433-439
- 112** Girolamo Costanza, Andrea Sili, Maria Elisa Tata ”Weldability of austenitic stainless steel by arc welding with different shielding gas” *Structural Integrity- Procedia* (2016)”.
- 113** G. Costanza, V. Crupi, E. Guglielmino, A. Sili, M.E. Tata “Metallurgical characterization of an explosion welded aluminum - steel joint” 36° Convegno Nazionale AIM (Parma) 2016 contributo 65- ISBN 978-88-98990-08-5
- 114** G. Costanza, M.E. Tata “Al-kapton solar sails activated by SMA elements: opening times in different heating conditions” 36° Convegno Nazionale AIM (Parma) 2016 contributo 64 -ISBN 978-88-98990-08-5

- 115** G.Costanza; TATA M.E. “Design and characterization of a small- scale solar sail deployed by NiTi Shape memory actuators“ *Procedia Structural Integrity* (2016) 2, 1451-1456 E236656-issn: 2452-3216.
- 116** G. Costanza; G.Dodbiba; Tata M.E. “Optimization of the process parameters for the manufacturing of open-cells iron foams with high energy absorption“ *Procedia Structural Integrity* (2016) 2, 1451-1456 E236656-issn: 2277-2282.
- 117** G.Costanza; A.Sili; TATA M.E.“ Weldability of austenitic stainless steel by arc welding with different shielding gas“ *Procedia Structural Integrity* (2016) 2, 3508-3514 E236656-issn: 2277-2282.
- 118** G. Costanza, V. Crupi, E. Guglielmino, A. Sili, M.E. Tata “Metallurgical characterization of an explosion welded aluminum - steel joint” *La Metallurgia Italiana* n.11 (2016) pp.17-22 *issn: 0026-0843*.
- 119** Girolamo Costanza, Roberto Montanari, Maria Richetta, Maria Elisa Tata, Alessandra Varone “Evaluation of Structural Stability of Materials through Mechanical Spectroscopy: Four Case Studies” *Metals* 2016, 6(12), 306; doi:10.3390/met6120306.
- 120** Costanza, G., Leoncini, G., Quadrini, F., Tata M.E. (2017). Document Design and Characterization of a Small-Scale Solar Sail Prototype by Integrating NiTi SMA and Carbon Fibre Composite. *Advances in Materials Science and Engineering* , vol. 2017, p. 1-6, ISSN: 1687-8434, doi: 10.1155/2017/8467971.
- 121** Costanza G., Tata M.E. “A novel methodology for solar sail opening employing SMA elements” *Journal of Intelligent Material Systems and Structures* 1-6 (2018) DOI 10.1177/1045389X17754262
- 122** Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata , “Lead and Lead Alloys Foams Production” *Acta Metallurgica Slovaca*, Vol. 24, 2018, No. 4, p. 347-352
- 123** Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata, Diego Cioccarì “Explosion Welding: Process Evolution and Parameters Optimization” *Materials Science Forum* ISSN: 1662-9760, Vol. 941, pp 1558-1564 doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.941.1558 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland
- 124** Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata “Parameters Affecting Energy Absorption in Metal Foams” *Materials Science Forum* ISSN: 1662-9760, Vol. 941, pp 1552-1557 doi:10.4028/www.scientific.net/MSF.941.1552 © 2018 Trans Tech Publications, Switzerland
- 125** A. Boschetto, L. Bottini, G. Costanza, TATA M.E. (2019). “Shape Memory Activated Self-Deployable Solar Sails: Small-Scale Prototypes Manufacturing and Planarity Analysis by 3D Laser Scanner”. *ACTUATORS*, vol. 8, 38, ISSN: 2076-0825, doi: doi:10.3390/act8020038
- 126** Gianluigi Bovesecchi, Sandra Corasaniti, Girolamo Costanza, TATA M.E. (2019). A Novel Self-Deployable Solar Sail System Activated by Shape Memory Alloys. *AEROSPACE*, vol. 6, p. 1-11, ISSN: 2226-4310, doi: 10.3390/aerospace 6070078
- 127** Girolamo Costanza , Neyara Radwanb, Maria Elisa Tata, Emanuele Varone “Design and characterization of linear shape memory alloy actuator with modular stroke”, *PROCEDIA STRUCTURAL INTEGRITY* vol 18, (2019) p.223-230, vol. 18, p. 223-230, ISSN: 2452-3216, doi: 10.1016/j.prostr.2019.08.157
- 128** Costanza G., Tata M.E. “Shape memory Alloys Hybrid Actuators” *Proceedings of GSRD International Conference 28th December 2019 Kyoto, Japan* ISBN 978-93-89732-13-9
- 129** Costanza G., Tata M.E. “Hybrid solution for two-way induced shape memory actuator” *acta Metallurgica Slovaca*, 2020, vol 26, n.1, 34-36. DOI 10.36547/AMS.26.1.453
- 130** M.Ancillai, G. Costanza, G. Delle Monache, M.E.Tata “Study and prototyping of a permanent magnetic suspension for the alignment by gravity of the elevation angle for the next generation lunar reflector experiment” *Planetary and Space Science* 2020, vol. 192 , 105049; DOI: [10.1016/j.pss.2020.105049](https://doi.org/10.1016/j.pss.2020.105049)
- 131** Costanza G., Tata M.E. “Shape Memory Alloys for Aerospace, Recent Developments, and New Applications: A Short Review”; *Materials* 2020, 13, 1856; doi:10.3390/ma13081856

132 Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata, Giuseppe Trillicoso “Al foams manufactured by PLA replication and sacrifice” International Journal of Lightweight Materials and Manufacture 4 (2021) 62-66 doi:10.1016/j.ijlmm.2020.07.001

133 Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata “ Mechanical behavior of Nd:YAG laser welded aluminum alloys” Procedia Structural Integrity 28 (2020) 132–138 10.1016/j.prostr.2020.10.017

134 G. Costanza, S.Ferrigno, M.E. Tata “Studio a compressione statica di pannelli honeycomb” Atti 38° convegno Nazionale AIM Napoli 18-26 gennaio 2020, (38_028) **ISBN:** 9788898990214

135 Girolamo Costanza, Maria Elisa Tata “Comportamento a compressione a temperatura elevata di schiume di Al a porosità chiusa” Atti 38° convegno Nazionale AIM Napoli 18-26 gennaio 2020, (38_029) **ISBN:** 9788898990214.

Roma 28/1/21

Maria Elisa Tata