



DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA' (Art. 47 e 48 D.P.R. 28/12/2000, n. 445)

Il sottoscritto FRANCESCO LAVIANO

nato a GALLIPOLI (LE) il 10/09/1974

residente in CORTE PATITARI 3, 73014 GALLIPOLI (LE)

**consapevole della responsabilità penale cui può andare incontro in caso di
dichiarazione mendace,**

DICHIARA

Curriculum Vitae

INFORMAZIONI PERSONALI

- Nome: **Francesco Laviano**
- Posizione (dal 19/12/2014): Ricercatore Universitario a tempo determinato Legge 240/2010 art.24-B presso DISAT, Politecnico di Torino
- Ruoli/incarichi: Componente del Senato Accademico (20/5/2014-30/9/2015)
- Stato civile: Coniugato (2 figli)
- Nazionalità: Italiana
- Data di nascita: 10 Settembre 1974
- Luogo di nascita: Gallipoli (LE)
- Residenza: C.te Patitari, 3 – 73014 Gallipoli (LE)
- Domicilio: C.so Re Umberto, 34 - 10128 Torino, Italy
- Servizio militare: dispensato
- Telefono: 011-090- 7314 (ufficio), 7349 (laboratorio), 7408 (laboratorio), 7399 (fax)
- E-mail: francesco.laviano@polito.it
- Web: <http://areeweb.polito.it/ricerca/superconductivity/MO/MO.html>



PROFILO PROFESSIONALE

Il Dr Laviano si laurea nel 2001 in Ingegneria Elettronica, orientamento microelettronica/stato solido, con una tesi sperimentale sulla “Tecnica Magneto-Ottica per lo studio dei Superconduttori”. Lo sviluppo della “Tecnica Magneto-Ottica”, con l’apporto di contributi originali sulla **tecnica magneto-ottica quantitativa**, è stata l’attività principale del Dottorato di Ricerca in Fisica, conseguito dal Dr Laviano nel 2005.

L’attività di ricerca del Dr Laviano è storicamente inquadrata nello studio della struttura della materia, attraverso l’attività sperimentale di **misura delle proprietà elettromagnetiche e strutturali di materiali superconduttori e magnetici**. In particolare, tale attività di ricerca è stata svolta in sinergia con i Progetti di Ricerca condotti dal Gruppo di Ricerca Superconduttività, presso il Politecnico di Torino, in collaborazione con Università ed Enti di Ricerca Nazionali ed Internazionali, Pubblici e Privati.

Le competenze ed i risultati acquisiti dal Dr Laviano sono diversificati sia nel processo e nella caratterizzazione delle proprietà fisiche dei materiali, in diverse forme di preparazione (cristalli singoli, policristalli, film sottili), sia nel progetto e realizzazione di apparati, sistemi e singoli dispositivi elettronici ed ottici. L’esperienza del Dr Laviano nella realizzazione di esperimenti complessi, che coinvolgono criogenia ed alto vuoto e che richiedono soluzioni non-standard per misure elettriche ed ottiche (**read-out criogenici**), ha permesso di estendere la propria competenza scientifica, sia nel campo dell’elettronica e dell’informatica, sia nell’ambito dell’ottica e dell’optoelettronica, in particolare della Microscopia Ottica e Magneto-ottica, della Microscopia Elettronica ed a Forza Atomica e della Spettroscopia Laser (con contributi originali nella **spettroscopia dei superconduttori nel medio-lontano infrarosso**, Progetto INFN-MONADE).

L’attività scientifica finora descritta è stata affiancata dalla ricerca in ambito nucleare svolta presso i Laboratori Nazionali dell’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Tale attività sperimentale complementare coinvolge sia lo studio degli effetti prodotti da radiazioni ionizzanti sui materiali superconduttori e magnetici sia l’utilizzo di tali radiazioni ionizzanti per la realizzazione di microdispositivi di nuova generazione.

Come testimoniato dai premi internazionali, dalle citazioni delle pubblicazioni e dagli inviti (v. allegati), le tecniche sperimentali e l’analisi numerica sviluppate dal Dr Laviano sono un riferimento per lo stato dell’arte a livello internazionale nel campo dell’osservazione Magneto-Ottica di materiali superconduttori.



ISTRUZIONE

1988 - 1993 **Diploma di Maturità Scientifica** presso Liceo Scientifico “T. Fiore” Gallipoli (LE)
(60/60)

1993 - 2001 **Laurea in Ingegneria Elettronica**, presso Politecnico di Torino (99/110)
Tesi sperimentale: “Tecnica Magneto-Ottica per lo studio dei Superconduttori”, relatori: Prof. G. Bava, Prof. B. Minetti, Prof. E. Mezzetti.

2002 – 2005 **Dottorato di Ricerca in Fisica** presso il Politecnico di Torino
Tesi sperimentale: “Magneto-optics: Imaging and Quantitative Analysis” (tutore Prof. E. Mezzetti)

ATTIVITA' SCIENTIFICA

- **Assegni di Ricerca:**

(1 anno, 1/1/05 – 31/12/05) nell'ambito del Contratto di Ricerca tra Edison S.p.A. e Dip. Di Fisica Politecnico di Torino: “Caratterizzazione di superconduttori di nuova generazione” (responsabile della ricerca Prof. E. Mezzetti)

(4 anni, 1/1/06 – 31/12/09) nell'ambito del Contratto di Ricerca per il Progetto Regionale: “Modulatori Magneto-ottici per impiego spaziale” (responsabile della ricerca Prof. E. Mezzetti), fino a 30/06/09, e nell'ambito del Contratto di Ricerca per il Progetto Regionale: “SECONADEC” (responsabile della ricerca Prof. B. Minetti).

(14 mesi, 1/1/12 – 28/2/13) “Studio delle proprietà elettromagnetiche, ottiche e magneto-ottiche di materiali innovativi quali superconduttori e grafene” (responsabile della ricerca Prof. G. Ghigo)

(2 anni, 1/3/13 – 18/12/14) nell'ambito del Progetto MIUR-PRIN2010-2011: “Controllo della Dinamica della Magnetizzazione in Nano-strutture Magnetiche per Applicazioni nelle Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione (DyNanoMag)” (responsabile della ricerca Prof. C. Ragusa).

- **Collaborazione Coordinata e Continuativa (2 anni):**

(2 anni, 1/1/10 – 31/12/11) Ricerca su: “Sviluppo di sensori superconduttivi a larga banda operanti in ambiente a rischio di contaminazione radioattiva” (responsabile della ricerca Prof. E. Mezzetti)

- **Attività di Ricerca e Sviluppo presso Enti Pubblici e Privati (escluso DIFIS, Politecnico di Torino)**

2002-2003 Progetto e costruzione di un sistema di misura calorimetrico per cavi superconduttori in bagno di Azoto liquido (77 K) e relativa costruzione dei sensori termometrici miniaturizzati, presso EDISON s.p.a., Laboratorio R&D – Trofarello (TO) (resp. Dr S. Zannella)

- **Attività di Ricerca presso Università Straniere**

Dicembre 2002 (**Visiting Researcher** - borsa ESF per brevi visite, ESF-VORTEX project) – Misure con Microscopio Magnetico ad effetto Hall per la caratterizzazione di materiali superconduttori, presso il Laboratorio del Prof. S. Bending, Università di Bath (UK)

- **Associazione Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (I.N.F.N.)**

2002-2012 Svolgimento di attività sperimentale di Fisica Nucleare presso i Laboratori Nazionali di Legnaro (LNL), Frascati (LNF) e Catania (LNS).



ATTIVITÀ DIDATTICA

A.A. 2001/2002, corso di Fisica 1, Ingegneria Civile-Edile Prof. V. Mussino (12h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2001/2002, corso di Fisica 1, Ingegneria Meccanica Prof. E. Mezzetti (24h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2005/2006, corso di Fisica 1, Ingegneria dell'Automobile, Prof. M. Vadacchino (8h Laboratorio)– Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2005/2006, corso di Progetto Multidisciplinare, Ingegneria Civile-Meccanica, Prof. M. Agnello (36h Laboratorio e realizzazione delle esperienze) – Politecnico di Torino (II Facoltà)

A.A. 2006/2007, corso di Progetto Multidisciplinare, Ingegneria Informatica-Elettronica ed Ingegneria Civile-Meccanica (2 corsi distinti nel II e III quadrimestre, rispettivamente), Prof. M. Agnello (72h Laboratorio e realizzazione delle esperienze) – Politecnico di Torino (II Facoltà)

A.A. 2008/2009, Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria, Dottorato in Fisica (corso di III livello) Prof. R. Gonnelli (4h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato)

A.A. 2009/2010, corso di Fisica 2, Ingegneria Energetica Prof. E. Mezzetti (24h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2009/2010, corso di Fisica 2, Ingegneria Logistica e della Produzione, Prof. A. Stepanescu (24h Tutoraggio) – Politecnico di Torino (IV Facoltà)

A.A. 2009/2010, corso di Fisica Sperimentale 1, Ingegneria dell'Autoveicolo, Prof. B. Minetti (12h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2010/2011, corso di Fisica 1, Ingegneria Logistica e della Produzione, Prof. A. Stepanescu (24h Tutoraggio) – Politecnico di Torino (IV Facoltà)

A.A. 2010/2011, corso di Fisica 2, Ingegneria Logistica e della Produzione, Prof. A. Stepanescu (24h Tutoraggio) – Politecnico di Torino (IV Facoltà)

A.A. 2010/2011, Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria, Dottorato in Fisica (corso di III livello) Prof. R. Gonnelli (4h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato)

A.A. 2011/2012, Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria, Dottorato in Fisica (corso di III livello) Prof. R. Gonnelli (6h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato)

A.A. 2012/2013, corso di Fisica 1, Ingegneria Aerospaziale, Prof. D. Daghero (36h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2012/2013, Advanced experimental physics, Fisica dei Sistemi Complessi, Prof. R. Gonnelli (6h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino

A.A. 2012/2013, Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria, Dottorato in Fisica (corso di III livello) Prof. R. Gonnelli (6h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato)

A.A. 2013/2014, corso di Fisica 1, Ingegneria Aerospaziale, Prof. D. Daghero (36h Esercitazione) – Politecnico di Torino (I Facoltà)

A.A. 2013/2014, Microscopia a scansione di sonda per la fisica e l'ingegneria, Dottorato in Fisica (corso di III livello) Prof. R. Gonnelli (6h Esercitazione di Laboratorio) – Politecnico di Torino (Scuola di Dottorato)



LINGUE STRANIERE

Inglese: buona conoscenza nello scritto e nel parlato (IELTS score 6.5 – Gennaio 2005)

ESPERIENZA SPERIMENTALE IN CHIMICA E FISICA

Per *uso* si intende una approfondita conoscenza dello strumento, la capacità del suo pieno utilizzo e il conseguimento personale degli esperimenti.

Per *manutenzione* si intende sia la ordinaria valutazione delle condizioni dello strumento e il ripristino periodico delle parti soggette ad usura o consumo, sia la manutenzione straordinaria che consiste nella riparazione delle macchine con intervento manuale personale.

Per *sviluppo* si intende l'opera di progetto e realizzazione personale della completa apparecchiatura o di sue parti.

- • Uso e manutenzione di apparecchiature per **fotolitografia ottica** (spinner, mask-aligner, espositore, sviluppatore) – esperienza in litografia ottica per ossidi complessi ed eterostrutture (dalla definizione della maschera al campione geometrizzato), pubblicazioni 24, 37, 39, 40, 42, 45, 46, 51, 54;
 - Uso di apparati per **polishing ed attacco chimico** (ultrasuoni, lappatrice, attacco acido) – tutti i campioni presentati nelle pubblicazioni sono stati trattati con tali metodi chimici;
 - Uso e manutenzione di apparecchiature per **trattamenti termici** (forni, piastre) – utilizzati per i processi di annealing e per la fotolitografia;
 - Sviluppo, uso e manutenzione di apparati di misura: **trasporto elettrico** (pubblicazioni 43, 46), **microscopia ottica e magneto-ottica** (pubblicazioni 1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 31, 32, 37, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 51, 52, 53, 54, 55), **microscopia a forza atomica** (43, 46);
 - Sviluppo, uso e manutenzione di apparati per **alto-vuoto e criogenia** – utilizzati nella maggior parte degli esperimenti condotti personalmente.
-

ESPERIENZA IN ELETTRONICA ED INFORMATICA

Conoscenza Software:

- Programmazione ad alto e basso livello (Fortran, BASIC, Pascal, C/C++, Java, PHP, Assembler 8/16/32 bit) – l'implementazione degli strumenti di calcolo e dei modelli fisici sviluppati durante l'attività di ricerca è una costante. Gli algoritmi sviluppati allo stato dell'arte internazionale sono descritti nelle pubblicazioni 12 e 55;
- Sistemi operativi: DOS, Linux, Solaris UNIX, tutte le piattaforme Windows.

Conoscenza Hardware:

- **Progetto e realizzazione di microdispositivi basati su materiali superconduttivi e magnetici di nuova generazione;**



- Progetto e realizzazione di circuiti digitali ed analogici (componenti discreti, ibridi e miniaturizzati);
- Progettazione e sintesi digitale di sistemi integrati;
- Progetto e costruzione di sistemi LASER ad alta risoluzione spettrale e ad alta potenza;
- Progetto e costruzione di sistemi elettrici ad alta tensione (HV);
- Progettazione e costruzione di elaboratori e di reti.

PARTECIPAZIONE PROGETTI SCIENTIFICI

2002-2003	Progetto PRIN “Crescita e caratterizzazione di ossidi superconduttivi su buffer-layers per l’integrazione in dispositivi a base di silicio”
2002-2006	Progetto MIUR-FIRB “Strutture semiconduttore/superconduttore per elettronica integrata”
2002-2004	Progetto INFN-MaBo (Magnesium di Boride)
2002-2004	Progetto INFN-NASTRI (NanoSTructures Radiation Induced)
2004-2009	Progetto “CONTROL OF PHASE SEPARATION IN COLOSSAL MAGNETO-RESISTIVE (CMR) MANGANITES FILMS AS A TOOL TO PROVIDE APPLICATION READY LAY-OUTS” nell’ambito del Protocollo di Cooperazione Scientifica e Tecnologica tra la Repubblica Italiana e la Repubblica Polacca.
2005-2007	Progetto INFN-DISCOLI (Dispositivi Superconduttori Controllati con Litografia a fascio Ionico)
2006-2008	Progetto Regionale: “Modulatori Magneto-ottici per impiego spaziale”
2006-2008	Convezione quadro tra MSD-ANL (Material Science Division of the Argonne National Labs, USA) e INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
2007-2008	Progetto PRIN “Dinamica non lineare e rilassamenti in sistemi micromagnetici”
2007-2011	Progetto Regionale: “Localisation and measurement of radiation damage in nanostructured micro-devices working at cryogenic temperatures”
2008-2010	Progetto INFN-MONADE (Modulated Nanostructured Devices)
2011-2012	Progetto INFN-TERASPARC
2011-2012	MIUR-PRIN2010-2011: “Controllo della Dinamica della Magnetizzazione in Nanostrutture Magnetiche per Applicazioni nelle Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione (DyNanoMag)”.
2013-2015	Progetto INFN-FI-Femtoterà

PARTECIPAZIONE CONGRESSI, SCUOLE, ASSEGNAZIONE PREMI ED INVITI

2000	VORTEX-ESF Workshop on Vortex Imaging Cadiz (Spain), 15-18 Maggio 2000 - <i>presentazione poster</i>
2000	ESF School on “Josephson Effect and Applications” Maratea (PZ), 1-7 Luglio 2000 -



presentazione poster

2002 11° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 11) Vietri sul Mare (SA), 25-30 Marzo 2002 - *presentazione orale*

2002 BOROMAG Genova, 16-18 Maggio 2002 - *presentazione poster*

2002 VORTEX-ESF Conference Maratea (PZ) 20-30 Settembre 2002 - *presentazione poster*

2003 NATO Workshop on Magneto-Optical Imaging, Oystese (Norway), 25-28 Agosto 2003 - *presentazione poster*

2003 VORTEX-ESF Conference Crete (Greece) 20-30 Settembre 2003 - *presentazione poster*

Premio Internazionale per la presentazione: “THICKNESS DEPENDENCE OF THE CURRENT DENSITY DISTRIBUTION IN SUPERCONDUCTING FILMS”

2004 VORTEX-PI SHIFT-ESF Conference Bud-Musteneifel (Germany) 15-20 Maggio 2004 - *presentazione poster*

2004 E-MRS Fall Meeting Varsavia 6-11 Settembre 2004 - *presentazione poster*

2005 VORTEX IV-ESF Conference Crete (Greece) 3-9 Settembre 2005 - *presentazione poster*

2005 EUCAS 2005 – European Conference on Applied Superconductivity, Vienna (Austria) 11-15 Settembre 2005 - *presentazione poster*

Premio Internazionale per la presentazione: “QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF TWINNED $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-x}\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ BILAYERS”

2006 13° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 13) Sestri Levante (GE), 29-31 Marzo 2006 – *presentazione orale*

2006 Conferenza Internazionale M2S-HTSC VIII 9-14 Luglio 2006 Dresda – *presentazione poster*

2006 E-MRS Fall Meeting Varsavia 4-8 Settembre 2006 - *presentazione orale*

2007 HMM 07 - 6th International Symposium on Hysteresis Modeling and Micromagnetics – Napoli, 4-6 Giugno - *presentazione poster*

2007 EUCAS 2007 – European Conference on Applied Superconductivity, Brussels (Belgio) 17-21 Settembre 2007 - *presentazione poster*

2008 14° Congresso Nazionale sulla Superconduttività ad Alta Temperatura di Transizione (SATT 14) Parma, 19-21 Marzo 2008 – *presentazione orale*

2009 ESF-NES Workshop 2009 - Nanoscience and Engineering in Superconductivity, Hybrid and Josephson Structures, Anacapri, 3 - 6 Giugno 2009 – *presentazione poster*

2009 ESF-NES Conference 2009 - Nanoscience and Engineering in Superconductivity, Sixth International Conference in School Format on Vortex Matter in Nanostructured Superconductors (VORTEX VI), Rodi, 17 - 24 Settembre 2009 – *presentazione orale*

2010 ICSM 2010 - International Conference on Superconductivity and Magnetism 25-30 April 2010 with spring school 20-25 April 2010 – **INVITED SPEAKER**



2010 ESF-NES Conference 2010 - Nanoscience and Engineering in Superconductivity, International Workshop on Superconductivity in Reduced Dimensions, Salisburgo, 4-8 Maggio 2010 – *presentazione poster*

2010 Ciclo di Conferenze “Il Tempo della Scienza – Incontri del Giovedì 2010” – **INVITED SPEAKER** 30 Settembre 2010

2011 ESF-NES Workshop 2011 - Nanoscience and Engineering in Superconductivity, Mesoscopic Superconductivity & Vortex Imaging, Bath (UK), 3 -7 Maggio 2011 – **INVITED SPEAKER**

2011 EUCAS 2011 – European Conference on Applied Superconductivity, L’Aja (Olanda) 19-23 Settembre 2011 - presentazione orale

2012 ICSM 2012 - International Conference on Superconductivity and Magnetism, Istambul, 29 Aprile – 5 Maggio 2012 – **INVITED SPEAKER**

PUBBLICAZIONI INTERNAZIONALI

1. G. Ghigo, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C. Camerlingo – EFFECT OF THE MICROSCOPIC CORRELATED-PINNING LANDSCAPE ON THE MACROSCOPIC CRITICAL CURRENT DENSITY IN YBCO FILMS – *Physica C*, **341-348** (2000) 1177.
2. L. Gozzelino, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, R. Fastampa - MAGNETO-OPTICAL IMAGES OF AS-GROWN AND HEAVY-ION IMPLANTED HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS - *International Journal of Modern Physics B* **14** (2000) 2866.
3. R. Gerbaldo, R. Cherubini, A. Chiodoni, R. Fastampa, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti - EFFECTS INDUCED BY CROSSING COLUMNAR DEFECTS AND BLIND HOLES ON BI-2212 SINGLE CRYSTALS - *Physica C* **354** (2001) 173.
4. E. Mezzetti, C.F. Pirri, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, G. Ghigo, F. Laviano, B. Minetti, M. Negro, C. Camerlingo – RADIATION HARDNESS OF HTSC FILMS: HIGH ENERGY PARTICLES – *Microgravity and Space Station Utilization*, vol.2, n.2-3-4 (2001), pp. 31-36
5. E. Mezzetti, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, G. Giunchi – A NEW LOW-DENSITY, HIGH-CURRENT SUPERCONDUCTOR, MgB₂. DOES THE NEW SUPERCONDUCTOR HAVE PERFORMANCES FOR OUTSPACE APPLICATIONS ? - *Microgravity and Space Station Utilization*, vol.2, n.2-3-4 (2001), pp. 37-42
6. R. Gerbaldo, G. Ghigo, G. Giunchi, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti - MO ANALYSIS OF MACROSCOPIC SUPERCURRENT FLOW IN MgB₂ - *The European Physical Journal B* **26** (2002) 297
7. L. Gozzelino, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, E. Mezzetti, G. Giunchi, S. Ceresara, G. Ripamonti - CRITICAL STATE ANALYSIS IN MgB₂ BULK BY MEANS OF QUANTITATIVE MO TECHNIQUE - *Philos. Mag. B* **82** (2002), pp. 1-11
8. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, S. Zannella - IN-PLANE FIELD EFFECT CORRECTION IN QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - *Philos. Mag. B* **82**, (2002), pp. 1819-1835.
9. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Giunchi, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti - TEMPERATURE, FIELD AND CURRENT DEPENDENCE OF THE FLUX CREEP ACTIVATION ENERGY IN BULK MgB₂ - *Physica C*, **369** (2002), pp. 232-235.



10. L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti – MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SECOND PEAK EFFECT IN BSCCO SINGLE CRYSTALS – *Europhys. Lett.*, **60** (2002), 910-916
11. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, S. Zannella- AN IMPROVED METHOD FOR QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SUPERCONDUCTORS - *Superconductor Science and Technology*, **16** (2003), pp. 71-79
12. L. Gozzelino, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, , E. Monticone, C. Portesi and E. Mezzetti, QUANTITATIVE MAGNETO- OPTICAL ANALYSIS OF MACROSCOPIC SUPERCURRENT FLOW IN MgB₂ - *Superconductor Science and Technology*, **16** (2003), pp. 199-204
13. A. Chiodoni, D. Andreone, D. Botta, C. Camerlingo, F. Fabbri, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C.F. Pirri, G. Tallarida, E. Tresso, E. Mezzetti, - CHARACTERIZATION OF SI-CeO₂-YBCO TRI-LAYERS GROWN BY MAGNETRON SPUTTERING - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, vol. **13**, n.2 (2003), pp. 2860-2863
14. R. Gerbaldo, D. Botta, A. Chiodoni, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti, A. Rovelli, A. Amato, L. Martini, F. Curcio – PSEUDO-PERIODIC NANOSTRUCTURING OF Ag-CLAD BSCCO-2223 MULTIFILAMENTARY TAPES AS A TOOL TO TUNE IN-FIELD SUPERCONDUCTING PERFORMANCE - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, vol. **13**, n.2 (2003), pp. 3000-3003
15. G. Ghigo, D. Andreone, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, M. Negro, E. Mezzetti, B. Minetti - THERMALLY ACTIVATED CREEP AND RADIATION HARDNESS OF MGB₂ BULK MATERIAL - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, vol. **13**, n.2 (2003), pp. 3518-3521
16. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, M. Bindi, S. Zannella - QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF SUPERCONDUCTORS - *International Journal of Modern Physics B*, Vol. **17**, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 493-504
17. G. Ghigo, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, G. Giunchi, S. Ceresara - PINNING ENERGY AND VORTEX-PHASE DIAGRAM OF MgB₂ BULK MATERIALS - *International Journal of Modern Physics B*, Vol. **17**, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 584-589
18. A. Rovelli, A. Amato, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti, , L. Martini, F. Curcio - AN IRRADIATION FACILITY FOR IN-VACUUM HEAVY-ION IRRADIATION OF LARGE AREA SUPERCONDUCTORS - *International Journal of Modern Physics B*, Vol. **17**, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 727-733
19. L. Gozzelino, D. Botta, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, E. Mezzetti, R. Fastampa - SECOND PEAK FEATURES IN BSCCO SINGLE CRYSTALS OBSERVED BY THE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - *International Journal of Modern Physics B*, Vol. **17**, Nos. 4, 5 & 6 (2003) 879-885
20. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, and E. Mezzetti - EVIDENCE OF VORTEX CURVATURE AND ANISOTROPIC PINNING IN SUPERCONDUCTING FILMS BY QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICS - *Physical Review B* **68** (2003) 014507.
21. G.Ghigo, D. Botta, A.Chiodoni, R.Gerbaldo, L.Gozzelino, F.Laviano, B.Minetti, E.Mezzetti and D.Andreone - MICROWAVE DISSIPATION IN YBCO COPLANAR RESONATORS WITH



UNIFORM AND NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT DISTRIBUTION - *Superconductor Science and Technology*, **17** (2004), pp. 977-982

22. L.Gozzelino, D. Botta, R.Cherubini, A.Chiodoni, R.Gerbardo, G.Ghigo, F.Laviano, B.Minetti and E.Mezzetti - TEMPERATURE DEPENDENCE OF THE CRITICAL CURRENT DENSITY IN PROTON IRRADIATED YBCO FILMS BY MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS - *The European Physical Journal B*, **40**, n. 1 (2004), pp 3-9
23. L.Gozzelino, D. Botta, R.Cherubini, A.Chiodoni, R.Gerbardo, G.Ghigo, F.Laviano, B.Minetti and E.Mezzetti - MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF THE CRITICAL CURRENT DENSITY DEPENDENCE ON TEMPERATURE IN PROTON IRRADIATED YBCO FILMS - *Superconductor Science and Technology*, **17** (2004), pp. S500-S505
24. F. Laviano , D. Botta , R. Gerbaldo , G. Ghigo , L. Gozzelino , L. Gianni , S. Zannella and E. Mezzetti - THICKNESS DEPENDENCE OF THE CURRENT DENSITY DISTRIBUTION IN SUPERCONDUCTING FILMS - *Physica C* **404**, 1-4 (2004),pp. 220-225
(**Poster Awarded** at the VORTEX III Crete Conference)
25. F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino and E. Mezzetti - CURRENT DENSITY DISTRIBUTION IN SUPERCONDUCTING YBCO FILMS WITH CORRELATED DEFECTS - *Physica C* **408-410** (2004) pp 16-17
26. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - BOSE-GLASS TRANSITION IN AG/BSCCO-2223 IRRADIATED TAPES -*Physica C* **408-410** (2004) pp. 32-33
27. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti and E. Mezzetti - VORTEX DYNAMICS AND RADIATION HARDNESS OF BULK MgB_2 - *Physica C* **408-410** (2004), pp. 114-116
28. A.Chiodoni, V.Ballarini, D.Botta, C.Camerlingo, F.Fabbri, S.Ferrari, R.Gerbardo, G.Ghigo, L.Gozzelino, F.Laviano, B.Minetti, C.F.Pirri, G.Tallarida, E.Tresso and E.Mezzetti - CHARACTERIZATION OF SILICON-YBCO BUFFERED MULTILAYERS GROWN BY SPUTTERING - *Applied Surface Science* **238** (2004), pp. 485-489
29. G Ghigo, D Andreone, D Botta, A Chiodoni, R Gerbaldo, L Gozzelino, F Laviano, B Minetti and E Mezzetti - NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT IMPLANTATION IN YBCO COPLANAR RESONATORS FOR THE CONTROL OF VORTEX-INDUCED MICROWAVE DISSIPATION AND NONLINEARITY - *Superconductor Science and Technology*, **18** (2005), pp. 193-199
30. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, A. Rovelli, A. Amato - PERFORMANCES UNDER ION IRRADIATION OF WEAK PINNING SUPERCONDUCTORS MgB_2 AND $Bi_2Sr_2Ca_2Cu_3O_x$ – *Physica Status Solidi* (c), **2** (2005) 1638
31. A. Chiodoni, L. Gozzelino, F. Laviano, P. Przyslupski, A. Tsarev, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF THE LOCAL MAGNETIC FIELD DISTRIBUTION ACROSS SUPERCONDUCTING/MAGNETIC BILAYERS - *Physica Status Solidi* (c), **2** (2005) 1644
32. F. Laviano, L. Gozzelino, E. Mezzetti, P. Przyslupski, A. Tsarev, A. Wisniewski- CONTROL OF THE VORTEX MOVEMENT AND ARRANGEMENT BY OUT-OF-PLANE MAGNETIC STRUCTURES IN TWINNED $YBa_2Cu_3O_{7-x}/La_{0.67}Sr_{0.33}MnO_3$ BILAYER – *Applied Physics Letters*, **86** (2005) 152501
33. A. Chiodoni, C. Camerlingo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, C. F. Pirri, G. Rombolà, G. Tallarida, E. Tresso and E. Mezzetti - TRANSPORT CHARACTERIZATION OF SILICON-YBCO BUFFERED MULTILAYERS DEPOSITED BY MAGNETRON SPUTTERING - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, **15** (2005) 3062



34. G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, D. Androne and E. Mezzetti - EFFECTS OF NON-UNIFORM COLUMNAR DEFECT DISTRIBUTION ON THE MICROWAVE PROPERTIES OF Y-Ba-Cu-O COPLANAR RESONATORS - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, **15** (2005) 3604
35. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Giunchi and B. Minetti - TEMPERATURE AND FREQUENCY DEPENDENCE OF THE DISSIPATED ENERGY DENSITY IN MgB₂ BULK - IEEE Transactions on Applied Superconductivity, **15** (2005) 3296
36. G. Ghigo, D. Botta, A. Chiodoni, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Mezzetti, E. Monticone, and C. Portesi - EFFECTIVE GAP AT MICROWAVE FREQUENCIES IN Mg B₂ THIN FILMS WITH STRONG INTERBAND SCATTERING - Phys. Rev. B **71**, 214522 (2005)
37. A. Rovelli, A. Amato, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Mezzetti - A NEW APPARATUS FOR DEEP PATTERNING OF BEAM SENSITIVE TARGETS BY MEANS OF HIGH-ENERGY ION BEAM - Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, B, **240** (2005) 842
38. G. Testa, F. Laviano, D. -J. Kang, E. J. Tarte, S. H. Mennema, and M. G. Bramire - STRAY-FIELD EFFECTS IN SUBMICRON YBa₂Cu₃O_{7-x} BICRYSTAL GRAIN BOUNDARY JUNCTIONS - Phys. Rev. B **73**, 014522 (2006)
39. L. Gozzelino, F. Laviano, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski, D. Botta, R. Gerbaldo, G. Ghigo - QUANTITATIVE MAGNETO-OPTICAL ANALYSIS OF TWINNED YBa₂Cu₃O_{7-Δ}La_{1-x}Sr_xMnO₃ BILAYERS - Superconductor Science and Technology **19** (2006) S50-S54
40. Mezzetti E., Botta D., Chiodoni A., Gerbaldo R., Ghigo G., Gozzelino L., Laviano F., Minetti B., Rovelli A., Amato A., Cherubini R. - NANOSTRUCTURING OF HIGH-TC SUPERCONDUCTORS INTO MICRO-SIZED ZONES - Advances In Cryogenic Engineering Materials, vol. 52, (2006) pp. 786-793
41. Ghigo G., Botta D., Gerbaldo R., Gozzelino L., Laviano F., Minetti B., Andreone D., Monticone E., Mezzetti E. - MgB₂ THIN FILMS FOR RADIATION DETECTORS OPERATING AT MICROWAVE FREQUENCIES - Advances In Cryogenic Engineering Materials, vol. 52, (2006) pp. 463-470
42. F. Laviano, M. Bindi, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, L. Gianni, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti - SUPERCURRENT UNBALANCE DUE TO IN-PLANE ASYMMETRY OF DEFECTED REGIONS WITH RESPECT TO THE SAMPLE GEOMETRY - Physica C, **437-438** (2006), pp. 180-183
43. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, and E. Mezzetti - LOCAL MAGNETIC FIELD DETECTOR MADE BY MICROSCALE ION IRRADIATION ON HIGH TEMPERATURE SUPERCONDUCTING FILMS - Applied Physics Letters **89** (2006) 082514
44. G. Ghigo, G. A. Ummarino, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, and E. Mezzetti - EFFECTS OF DISORDER ON THE MICROWAVE PROPERTIES OF MgB₂ POLYCRYSTALLINE FILMS - Phys. Rev. B **74**, 184518 (2006)
45. R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, B. Minetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICS OF SPONTANEOUS AND FIELD INDUCED VORTICES IN TWINNED YBa₂CuO_{7-δ}/La_{1-x}Sr_xMnO₃ BILAYERS - Acta Physica Polonica A **111** (2007) 47-55
46. R. Gerbaldo, A. Amato, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Rovelli, and E. Mezzetti - FLUX DYNAMICS IN HIGH-TEMPERATURE SUPERCONDUCTORS WITH



MICROSCALE IRRADIATION-MODIFIED REGIONS - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity* **17** (2007) 3660-3663

47. G. Ghigo, D. Andreone, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, B. Minetti, E. Monticone, G. A. Ummarino and E. Mezzetti - EFFECTS OF DISORDER ON THE PERFORMANCE OF MAGNESIUM DIBORIDE MICROWAVE RESONATORS- *IEEE Transactions on Applied Superconductivity* **17** (2007) 3644-3647
48. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, T. Cavallin, A. Agostino, M. Panetta, and E. Mezzetti - EFFECTS OF NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRICAL PROPERTIES OF MgB_2 BULKS AND WIRES OBTAINED BY REACTIVE Mg LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity* **17** (2007) 2726-2729.
49. A. Agostino, M. Panetta, P. Volpe, M. Truccato, S. Cagliero, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, and B. Minetti - Na SUBSTITUTION EFFECTS ON MgB_2 SYNTHESIZED WITH A MICROWAVE-ASSISTED TECHNIQUE - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity* **17** (2007) 2774-2777
50. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, T. Cavallin, and E. Mezzetti - PINNING PROPERTIES IN PURE AND Si DOPED MgB_2 BULK OBTAINED BY REACTIVE Mg LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE, *Physica C* **460-462** (2007), pp. 604-605
51. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, B. Minetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - MAGNETO-OPTICS OF SPONTANEOUS AND FIELD INDUCED VORTICES IN TWINNED $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{7-d}/\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ BILAYERS, *Physica C*, **460-462** (2007), 1297
52. M.P. Lisitskiy, C. Camerlingo, L. Gozzelino, F. Laviano and M. Russo - ARTIFICIAL CHESSBOARD LIKE TEXTURED YBCO FILMS, *Physica C*, **460-462** (2007), 766
53. G. Ghigo, F. Laviano, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, E. Mezzetti, E. Monticone, C. Portesi - EVIDENCE OF RF-DRIVEN DENDRITIC VORTEX AVALANCHES IN MgB_2 MICROWAVE RESONATORS – *Journal of Applied Physics* **102** (2007) 113901
54. F. Laviano, L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, E. Mezzetti, P. Przyslupski, A. Tsarou, A. Wisniewski - INTERACTION BETWEEN VORTICES AND FERROMAGNETIC MICROSTRUCTURES IN TWINNED CUPRATE/MANGANITE BILAYERS - *Physical Review B* **76** (2007) 214501
55. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. Lopardo, B. Minetti, and E. Mezzetti - STACKING PROCEDURE FOR NOISE REDUCTION IN MAGNETO-OPTICAL IMAGING - *Physica B* **403** (2008) 293
56. E. Mezzetti, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Amato, A. Rovelli, R. Cherubini - NANOSTRUCTURED MICROSIZE YBCO MESAS FOR APPLICATIONS AS FIELD SENSORS - *Physica C* **468** (2008) 817
57. F. Laviano, R. Xie, E. Mezzetti, W.-K. Kwok - ENHANCEMENT OF THE IRREVERSIBILITY LINE IN $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_{6.95}$ SINGLE CRYSTALS PATTERNED BY HEAVY ION LITHOGRAPHY - *Physical Review B* **77** (2008) 214501
58. P. Przyslupski, K. Dybko, A. Tsarou, K. Werner-Malento, M. Sawicki, F. Laviano, L. Gozzelino, E. Mezzetti - MULTIFUNCTIONAL $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ - $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$ HETEROSTRUCTURES - *Acta Physica Polonica A* **114** (2008) 15



59. R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, B. Minetti, E. Mezzetti, R. Cherubini, A. Rovelli - FUNCTIONAL DECOUPLING OF NANOSTRUCTURED AREAS IN SUPERCONDUCTING STRIPS FOR ELECTROMAGNETIC DETECTORS - *Journal of Applied Physics* **104** (2008) 063919
60. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, E. Monticone, C. Portesi, E. Mezzetti - LOCAL THERMAL BISTABILITY IN MGB2 MICROWAVE COPLANAR RESONATORS: OPPOSITE JUMPWISE RESPONSE TO WEAK-LINK SWITCHING AND TO VORTEX AVALANCHES - *Applied Physics Letters* **94** (2009) 052505
61. L. Gozzelino, B. Minetti, G.A. Ummarino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G. Giunchi, E. Perini, E. Mezzetti - INTRABAND SCATTERING RATE AND ELECTRONIC DIFFUSIVITY STUDY IN MGB2 BULK SAMPLES - *Superconductor Science and Technology* **22** (2009) 065007
62. B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, G. Lopardo, R. Cherubini, E. Mezzetti - RADIATION HARDNESS OF SUPERCONDUCTING MAGNETIC FIELD DETECTORS MADE BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY* **19** (2009) 2882-2885
63. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, G.A. Ummarino, G. Giunchi, E. Perini, E. Bassani, A. Agostino, B. Minetti - EFFECTS OF ANNEALING AND NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRICAL PROPERTIES OF MGB2 BULKS GROWN BY REACTIVE MG LIQUID INFILTRATION TECHNIQUE - *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY* **19** (2009) 3524-3528
64. E. Mezzetti, F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. Lopardo, B. Minetti, A. Rovelli - LOCALIZED PHOTORESPONSE OF YBCO FILMS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY* **19** (2009) 753-756
65. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, G. Lopardo, E. Mezzetti, G. A. Ummarino, G. Giunchi, E. Perini, L. Saglietti, E. Bassani and B. Minetti - INFLUENCE OF NANOPARTICLE DOPING ON ELECTRONIC PROPERTIES OF MGB2 BULK SAMPLES - *Journal of Physics: Conference Series* **234** (2010) 012014
66. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, E. Mezzetti - THZ DETECTION ABOVE 77 K IN YBCO FILMS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - *IEEE Sensors Journal* **10** (2010) 863
67. A. Chiodoni, F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, E. Mezzetti, B. Minetti, and W.-K. Kwok - UNDERSTANDING THE ROLE OF HEAVY ION-IRRADIATION INDUCED SURFACE COLUMNAR NANOSTRUCTURES THROUGH FESEM IMAGING - *Physica C* **470** (2010) 914
68. F. Laviano, G. Ghigo, E. Mezzetti, E. Hollmann, and R. Wördenweber - CONTROL OF THE VORTEX FLOW IN MICROCHANNEL ARRAYS PRODUCED IN YBCO FILMS BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY - *Physica C* **470** (2010) 844
69. E. Mezzetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, and A. Rovelli - TUNING THE ABSORPTION BAND IN THE THZ RANGE OF YBCO FILMS PATTERNED BY MEANS OF HEVI LITHOGRAPHY - *Physica C* **470** (2010) 918
70. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, and E. Mezzetti - SWITCHING RESPONSE OF MGB2 THIN-FILM MICROWAVE RESONATORS DUE TO LOCAL NONLINEAR JOULE HEATING - *Physical Review B* **82** (2010) 054520
71. G. Grimaldi, A. Leo, D. Zola, A. Nigro, S. Pace, F. Laviano, and E. Mezzetti - EVIDENCE FOR LOW-FIELD CROSSOVER IN THE VORTEX CRITICAL VELOCITY OF TYPE-II SUPERCONDUCTING THIN FILMS - *Physical Review B* **82** (2010) 024512



72. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, and E. Mezzetti - RUGGED SUPERCONDUCTING DETECTOR FOR MONITORING INFRARED ENERGY SOURCES IN HARSH ENVIRONMENTS - *Superconductor Science and Technology* **23** (2010) 125008
73. L. Gozzelino, B. Minetti, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, A. Agostino, E. Mezzetti - LOCAL MAGNETIC INVESTIGATIONS OF MgB₂ BULK SAMPLES FOR MAGNETIC SHIELDING APPLICATIONS - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 21 (2011) 3146 – 3149
74. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, B. Minetti, A. Rovelli, E. Mezzetti - YBCO-FILM BASED FIR DETECTORS IN NOT DISSIPATIVE REGIME: CONTROL OF THE THz RESPONSE BY HEAVY-ION NANOSTRUCTURE IMPLANTATION - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 21 (2011) 748 – 751
75. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, E. Monticone, C. Portesi, E. Mezzetti - MECHANISMS LIMITING THE PERFORMANCE OF MgB₂ POLYCRYSTALLINE THIN FILM MICROWAVE RESONATORS - *IEEE Transactions on Applied Superconductivity*, 21 (2011) 579 – 582
76. Gozzelino L., Minetti B., Gerbaldo R., Ghigo G., Laviano F., Lopardo G., Plapcianu C., Agostino A., Cagliero S., Truccato M., Zilberti L., Mezzetti E. - MAGNETIC CHARACTERIZATION OF MgB₂ BULK SUPERCONDUCTOR FOR MAGNETIC FIELD MITIGATION SOLUTIONS - *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 24 (2011) 307-312
77. Laviano F., Gerbaldo R., Ghigo G., Gozzelino L., Minetti B., Mezzetti E. - STUDY AND APPLICATION OF CONTROLLED VORTEX DYNAMICS IN PATTERNED YBCO FILMS - *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 24 (2011) 75-80
78. R.Gerbaldo F.Laviano, G.Ghigo, L.Gozzelino, B.Minetti, E.Mezzetti - NANOSTRUCTURING YBCO THIN FILMS BY HEAVY-ION BEAM FOR LOCAL MAGNETIC FIELD AND INFRARED PHOTON DETECTION - *Nucl. Instr. and Meth. B* (2011), 291-295. DOI:[10.1016/j.nimb.2011.01.085](https://doi.org/10.1016/j.nimb.2011.01.085)
79. L.Gozzelino, R.Gerbaldo, G.Ghigo, F.Laviano, E.Mezzetti, R.Cherubini, B.Minetti - FAST NEUTRON IRRADIATION OF HIGH-TC SUPERCONDUCTING MATERIALS ENGINEERED FOR MAGNETIC FIELD AND THz PHOTON DETECTION - *Nucl. Instr. and Meth. B* (2011), **272** (2012) 296-299. DOI: [10.1016/j.nimb.2011.01.086](https://doi.org/10.1016/j.nimb.2011.01.086)
80. G.Ghigo, F.Laviano, R.Gerbaldo, L.Gozzelino - Tuning the response of YBCO microwave resonators by heavy-ion patterned micro-channels - *Supercond. Sci. Technol.* **25** (2012) 115007 (9pp). DOI:[10.1088/0953-2048/25/11/115007](https://doi.org/10.1088/0953-2048/25/11/115007)
81. L Gozzelino, A Agostino, R Gerbaldo, G Ghigo, F Laviano - Magnetic shielding efficiency of superconducting/ferromagnetic systems - *Supercond. Sci. Technol.* **25** (2012) 115013 (5pp). DOI:[10.1088/0953-2048/25/11/115013](https://doi.org/10.1088/0953-2048/25/11/115013)
82. M. Bruno, M. Miola, O. Bretcanu, A. Cochis, L. Rimondini, R. Gerbaldo, F. Laviano, E. Verne , Composite bone cements loaded with a bioactive and ferrimagnetic glass-ceramic. Part I: Morphological, mechanical and calorimetric characterization, *J Biomater Appl*, February 6, 2014 doi: [10.1177/0885328214521847](https://doi.org/10.1177/0885328214521847)
83. L. Gozzelino, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, A. Agostino, E. Bonometti, M. Chiampi, A. Manzin, L. Zilberti, DC Shielding Properties of Coaxial MgB₂/Fe Cups, *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, vol. 23 n. 3, 8201305 (2013)
84. Taen T., Yagyuda H., Nakajima Y., Tamegai T., Okayasu S., Kitamura H., Murakami T., Laviano F., Ghigo G., Effects of irradiation-particle energy on critical current density in Co-doped BaFe₂As₂. In: *PHYSICA. C, SUPERCONDUCTIVITY*, vol. 484, pp. 62-65 (2013)
85. G. Ghigo, R. Gerbaldo, L. Gozzelino, F. Laviano, Heavy-Ion Patterned Micro-Channels in YBCO Microwave Resonators, *IEEE TRANSACTIONS ON APPLIED SUPERCONDUCTIVITY*, vol. 23, 1501105-. (2013)
86. Gozzelino L., Gerbaldo R., Ghigo G., Laviano F., Agostino A., Bonometti E., Chiampi M.,



- Manzin A., Zilberti L., Magnetic shielding properties of MgB₂/Fe superimposed systems, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol. 26, pp. 1513-1516 (2013)
87. Roberto Gerbaldo, Gianluca Ghigo, Laura Gozzelino, Francesco Laviano, Antonino Amato, Alberto Rovelli, Roberto Cherubini, Nanostructuring superconductors by ion beams: A path towards materials engineering, AIP CONFERENCE PROCEEDINGS, pp. 95-102 (2013)
88. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, T. Taen, Y. Nakajima, T. Tamegai, Quantitative Magneto-Optical Imaging of Supercurrents in Heavy-Ion Irradiated Cuprate and Pnictide Superconductors, JOURNAL OF SUPERCONDUCTIVITY AND NOVEL MAGNETISM, vol. 26 n. 5, pp. 2063-2067 (2013)
89. Caputo J.-G., Gozzelino L., Laviano F., Ghigo G., Gerbaldo R., Noudem J., Thimont Y., Bernstein P, Screening magnetic fields by superconductors: A simple model. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, vol. 114, 233913 (2013)
90. F. Laviano, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, G. P. Mikitik, T. Taen and T. Tamegai, Evidence of anisotropic vortex pinning by intrinsic and irradiation-induced defects in Ba(Fe,Co)₂As₂ studied by quantitative magneto-optical imaging, *Supercond. Sci. Technol.*, 27 044014 (2014)
91. M. Kuepferling, C. Bennati, F. Laviano, G. Ghigo, V. Basso, Dynamics of the magneto-structural phase transition in La(Fe_{0.9}Co_{0.1}Si_{0.085})₁₃ observed by magneto-optic imaging, JOURNAL OF APPLIED PHYSICS 115, 17A925 (2014)

PROCEEDINGS DI CONFERENZE:

1. L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, F. Laviano, M. Negro F. Curcio and L. Martini - EXAMINATION OF TOPOLOGICAL CURRENT LIMITING MECHANISMS IN MULTILAYERED AG/BSCCO AFM CONDUCTORS WITH HIGH CRITICAL CURRENT DENSITY - Proceedings of IWCC 2001 Conference (10th International Workshop on Critical Currents, Giugno 4-7, 2001 Göttingen, Germania) pag.257
2. D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, E. Mezzetti, G. Giunchi, S. Ceresara, G. Ripamonti and M. Poyer - CRITICAL STATE ANALYSIS IN MGB₂ BULK BY MEANS OF QUANTITATIVE MO TECHNIQUE - Proceedings of IWCC 2001 Conference (10th International Workshop on Critical Currents, Giugno 4-7, 2001 Göttingen, Germania) pag.348
3. D. Tonini, C. Greggio, G. Keppel, F. Laviano, M. Musiani, G. Torzo and V. Calmieri – MORPHOLOGY OF NIOBIUM FILMS SPUTTERED AT DIFFERENT TARGET-SUBSTRATE-ANGLE – Proceedings of the 11th workshop on Rf Superconductivity, Travelmunde, Hamburg, October 2003
4. C. Bonavolontà, F. Laviano, V. Palmieri, M. Valentino - APPLICATION OF FLUX GATE MAGNETOMETRY TO ELECTROPOLISHING - Proceedings of the 11th workshop on Rf Superconductivity, Travelmunde, Hamburg, October 2003
5. R. Gerbaldo, D. Botta, A. Chiodoni, G. Ghigo, L. Gozzelino, F. Laviano, B. Minetti, A. Amato, A. Rovelli, and E. Mezzetti - ENHANCEMENT OF THE PERFORMANCES OF Ag/BSCCO-2223 TAPES BY HEAVY-ION IRRADIATION, in “ADVANCES IN CRYOGENIC ENGINEERING, in “ADVANCES IN CRYOGENIC ENGINEERING: Transactions of the International Cryogenic Materials Conference” - ICMC, Vol. 50 (2004) p. 620.
6. Laviano, F., Gerbaldo, R., Ghigo, G., Gozzelino, L., Minetti, B., Rovelli, A., Mezzetti, E., LOCALIZED THz DETECTION IN YBCO SENSORS PATTERNED BY HEAVY-ION LITHOGRAPHY, IRMMW-THz 2010 - 35th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Conference Guide (2010), art. no. 5612995, ISBN: 978-142446657-3, doi: [10.1109/ICIMW.2010.5612995](https://doi.org/10.1109/ICIMW.2010.5612995)

ARTICOLI SU LIBRO:

1. S.J. Bending, A. Brook, J. K. Gregory, I. A. Crisan, A. Pross, A. N. Grigorenko, A. Oral,



F. Laviano and E. Mezzetti – COMPARISON OF MAGNETO-OPTICAL IMAGING WITH OTHER LOCAL MAGNETIC PROBES in “Magneto-Optical Imaging”, edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 11

2. *E. Mezzetti, F. Laviano, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo, L. Gozzelino*, - ELECTRODYNAMICS OF SUPERCONDUCTING YBCO FILMS WITH CONFINED CORRELATED NANODEFECTS in “Magneto-Optical Imaging”, edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 167
3. *L. Gozzelino, D. Botta, A. Chiodoni, R. Gerbaldo, G. Ghigo F. Laviano*, - PROTON IRRADIATION INDUCED EFFECTS ON YBCO FILMS ANALYZED BY MAGNETO-OPTICS, in “Magneto-Optical Imaging”, edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 197
4. *F. Laviano, D. Botta, C. Ferdeghini, V. Ferrando, L. Gozzelino and E. Mezzetti* – THERMO-MAGNETIC INSTABILITY AS LIMITING MECHANISM FOR ELECTRICAL CURRENT DENSITY IN MgB_2 THIN FILMS, in “Magneto-Optical Imaging”, edited by T.H. Johansen and D.V. Shantsev, Kluwer Academic Publishers (2004), 237



Il sottoscritto/a esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti con la presente dichiarazione possano essere trattati, nel rispetto della Legge 196/2003, per gli adempimenti connessi all'espletamento delle procedure amministrative relative.

Letto, confermato e sottoscritto.

Torino, 05/03/2015

IL DICHIARANTE

(*Francesco Laviano*)

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Francesco Laviano", is written over a horizontal line.