CURRICULUM VITAE

Prof. Stefano Frabboni

Il sottoscritto dichiara che quanto indicato nel presente curriculum corrisponde al vero ai sensi dell'art.46 e 47 D.P.R. 445/2000 ed esprime il proprio consenso affinché i dati personali forniti possano essere trattati nel rispetto del D.lgs n.196/03, per gli adempimenti connessi alla presente procedura.

Data 01 Marzo 2023

Firma



Biografia Accademica

2022: Presidente del CdS Laurea Triennale in Fisica-Unimore (dal 25/03/2022).
2019-2021: Coordinatore del Corso di Dottorato in Physics and Nanosciences XXXV ciclo dell'Università di Modena e Reggio Emilia dal 13/11/2019 al 20/12/2021.
2019: Professore Ordinario, FIS/01(02/B1 Fisica Sperimentale della Materia) Università di Modena e Reggio Emilia dal 1/12/2019.
2016: Abilitazione nazionale per Professore di Prima fascia in Fisica Sperimentale della Materia- Settore concorsuale 02/B1.
2005-2019: Professore Associato, FIS/01 FISICA SPERIMENTALE, Università di Modena e Reggio Emilia.
2003-2019: Membro del consiglio del Corso di Dottorato in Fisica e, successivamente in Fisica e Nanoscienze.
2015-2018: Vice Direttore–Dipartimento di Fisica, Informatica e Matematica, Università di Modena e Reggio Emilia.
2007-2008: Coordinatore del Corso di Dottorato in Fisica, Università di Modena e Reggio Emilia.
1990-2005: Ricercatore, Fis01, Università di Modena e Reggio Emilia.

Attività di ricerca.

1. Dati Bibliometrici e tematiche scientifiche

Autore di oltre 150 lavori (155 quotati da ISI-WEB) in riviste internazionali e 4 capitoli di libro (l'elenco completo delle pubblicazioni si trova nell'allegato 1). h-index: Scopus 29; WOS 27; Google Scholar 37.
Le principali tematiche scientifiche di interesse si collocano nell'ambito della Microscopia Elettronica in Trasmissione, Nanotecnologie e Fisica dei Materiali.

Nel campo della microscopia elettronica è attivo nello sviluppo di metodologie sperimentali quali:
-Generazione e utilizzo di fasci elettronici strutturati
-Diffrazione elettronica a fascio convergente per la misura di strain in materiali e dispositive a semiconduttore
-Interferometria elettronica ed esperimenti di fisica di base
-Olografia elettronica di campi elettromagnetici

Nel campo delle nanoscienze è attivo nello sviluppo di metodi di quali:
-Processi di deposizione assistita da fasci elettronici focalizzati (FEBIP) di nanofili e multistrati
-Realizzazione mediante Focused Ion Beam (FIB) di sistemi elettro ottici e nano-dispositivi.

Nel campo della fisica dei materiali si è occupato prevalentemente di
-Analisi strutturali in materiali semiconduttori sottoposti al processo dell'impianto ionico
-Analisi strutturali in materiali per la termoelettricità

2. Attività organizzativa

2.a Coordinamento di un gruppo di ricerca

2002-ora Coordinatore del gruppo di ricerca "TEM e Nanofabbricazione", in collaborazione tra Unimore e il centro S3 dell'Istituto Nanoscienze del CNR (ex centro S3-INFM) http://tem-s3.nano.cnr.it/, di cui è stato fondatore selezionando la strumentazione e curando l'avvio della facility di Focused Ion Beam in qualità di Responsabile dell'Attività di Ricerca: "Buried and nanostructured surfaces and interfaces: ion beam fabrication and HRTEM" del Centro di Ricerca INFM-S3 di Modena. (Bando competitivo INFM-Centri di Ricerca (2001-2002) PI Prof.ssa Elisa Molinari).

Ha curato il progetto di sviluppo del Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti di Unimore per l'acquisto del un nuovo TEM/STEM Thermo Fischer Talos F200S G2+ EELS + olografia elettronica, installato alla fine del mese di febbraio 2019 di cui i componenti del gruppo sono tra i principali utilizzatori.
Questo strumento sostituisce il TEM Jeol 2010+ GIF (fino al 2018 (di cui ha curato la configurazione e avviato l'utilizzo scientifico nel campo della fisica della materia e della scienza dei materiali dall'anno 2000).
Nel 1990 ha allestito il primo laboratorio di microscopia elettronica presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Modena e Reggio Emilia (Microscopio Philips EM400, 120kV, Sistema di assottigliamento Gatan Duo Mill e attrezzatura per la preparazione meccanica dei campioni).

Attualmente il gruppo consta di un dirigente di ricerca CNR, un primo tecnologo CNR, un ricercatore CNR, un tecnico Laureato Unimore, un Ph.D student.
Il gruppo di ricerca gestisce tecnicamente e supporta finanziariamente la seguente strumentazione:
-Dual Beam FEI Strata 235M (Focused Ion Beam (FIB) e field emission Scanning Electron Microscope (SEM);
-Electron Beam Lithography (SEM+Raith system).

Sono attualmente attive le seguenti collaborazioni internazionali:
-Dipartimento di Fisica dell'Università di Ottawa (Canada)- Prof. E. Karimi
-Centro di Microscopia Elettronica "E. Ruska" di Juelich (Germania)- Prof. R.E. Dunin- Borkowski, Prof. Giulio Pozzi.
-FEI Electron Optics BV – Thermofisher (The Netherlands) F. De Jong e P. Tiemeijer,
-Maastricht University- Prof. R Ravelli;
e le seguenti collaborazioni nazionali:
-CNR-IMM Bologna- Dr. R. Balboni, Dr. A. Parisini.

Il gruppo di ricerca presenta regolarmente comunicazioni orali e poster alle conferenze scientifiche di settore. Viene riportato un elenco delle più significative negli ultimi 15 anni:
M&M2021, Microscopy and Microanalysis Virtual Meeting (2021)
M&M 2020, Microscopy and Microanalysis Virtual Meeting (2020)
IMC 19, Congresso Mondiale di Microscopia elettronica Sydney (2018)
IMC 18, Congresso Mondiale di Microscopia elettronica Praga (2014)
EMC 2016 16th European Congress of Microscopy Lille (Fr).
MCM2015 Multinational Congress on Microscopy Eger Ungheria (2015)
Microscopy and Microanalysis 2015, Portland, Or (USA)
Microscopy and Microanalysis 2014, Hartford, CT (USA),
EMC 2012 15th European Microscopy Congress (EMC 2012-Manchester)
MCM2011, Multinational Congress on Microscopy, Urbino 2011
36th International Conference on Micro- and Nano-Engineering (MNE2010), Genova 2010;
33rd International Conference on Micro- and Nano-Engineering (MNE07) Copenhagen 2007;
EMRS2006, Nizza (Fr), 29 Maggio-2 Giugno, 2006
IMC16 Congresso mondiale di microscopia elettronica, Sapporo (Giappone), 2-8 Settembre 2006
Workshop Focused Electron Beam Induced Processes (FEBIP) (1st FEBIP workshop: Delft, Netherlands in June 2006; 2nd FEBIP workshop: Thun, Switzerland in July 2008; 3rd FEBIP workshop: Albany, USA in July, 2010; 4th FEBIP workshop: Zaragoza, Spain in 2012; 5th FEBIP Workshop: Frankfurt, Germany in 2014).

2.b Organizzazione di Conferenze

2018 Membro del Comitato Scientifico della conferenza Materials.it 2018 (Bologna, 22-26)
2018 Co-Chair della conferenza internazionale FEBIP 2018 (Modena 10-13 Luglio).
2018 Chair della sessione "EMCD, Plasmons and Quantum Phenomena" International Conference on Electron Beam Shaping in Space And Time (Juelich (De) 27-30 Maggio)
2012 Co-Chair del simposio "Advances in Ion Microscopy" Congresso Europeo di Microscopia Elettronica (EMC 2012 –Manchester (GB)).
2012 Co-Chair del Workshop Internazionale "Focused Ion beam Workshop" (Manchester 12 Settmbre)

2011 Chair della sessione “Environmental microscopy, x-ray and ion microscopy” Multinational Congress on Microscopy – Urbino 4-9 Settembre
2004- Direttore della scuola SISM “Focused Ion Beam: Nanostructuration and 3D analysis of materials “, Modena- Centro S3 dell’INFM.

2.c Partecipazione a consigli direttivi di enti/laboratori di ricerca
1999-ora: Membro del Consiglio Direttivo del Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti (CIGS) Università di Modena e Reggio Emilia
2003-2020: Membro del Consiglio Scientifico, del Centro di Ricerca S3 di Modena (ex INFM-CNR, dal 2010 NANO-CNR)
2010-2015: Membro del Consiglio Scientifico dell’Istituto di Nanoscienze del CNR.
2009-2011 Vice-Direttore Centro Interdipartimentale Grandi Strumenti dell’Università di Modena e Reggio Emilia

3. Attività di Referee
Referee di riviste internazionali: Physical Review Letters, Physical Review B, Applied Physics Letters, Journal of Applied Physics, Ultramicroscopy, Thin Solid Films, Nature Nanotechnology.
Referee di tesi di dottorato di ricerca in Italia e all’estero.
Valutatore di proposals: Research Foundation - Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, FWO); National Research Foundation – South Africa; Reprise del MIUR.

4. Affiliazione a società scientifiche:
Membro della Società Italiana di Fisica
Membro della Società Italiana di Scienze Microscopiche.

5. Progetti, Contratti, Commesse

5.1 Progetti di ricerca attivi:
-**2017-2021** FET OPEN Programme: QSORT (http://www.qsort.eu): Direttore di unità scientifica.
Il progetto è coordinato dal Dott. V. Grillo del CNR-S3, membro del gruppo di ricerca da me coordinato.
-**2019-2020**: Sistemi ottici per automotive- Contratto di ricerca- ente finanziatore: Ferrari s.p.a. Responsabilità scientifica.

5.2 Progetti e contratti di ricerca finanziati
-2019: Contratto di ricerca Ferrari, per sviluppo di Sistemi ottici per Automotive. Responsabilità Scientifica.
-2018: Fondazione Ducati per attività didattica. Responsabilità scientifica.
-2015-2016: FAR Dipartimentale di Ateneo dal titolo: “Computer Generated Holograms for the realization and analysis of structured electron waves”. Responsabilità scientifica
-2014-2015: Linea caratterizzante di Ateneo: "Nanosistemi, materiali e sistemi emergenti per tecnologie sostenibili. Università di Modena. “Avvio di una attività di produzione e studio di nanomateriali innovativi a base carbonio, in particolare layers e multilayers di Diamond-like Carbon” - Resposabilità scientifica.
-2014-15: Contratto di Ricerca tra Consorzio Delta Ti Research- Milano-Centro S3-Istituto di Nanoscienze-Modena: Titolo: "Caratterizzazione con microscopia elettronica in trasmissione di silicio e silicio nanostrutturato" Responsabilità scientifica.
-2013-14: Contratto di Ricerca tra Consorzio Delta Ti Research- Milano-Centro S3-Istituto di Nanoscienze-Modena: Titolo: "Caratterizzazione con microscopia elettronica in trasmissione di silicio e silicio nanostrutturato" Responsabilità scientifica.
-2012: Contratto di Ricerca tra Consorzio Delta Ti Research- Milano-Centro S3-Istituto di Nanoscienze-Modena Titolo: "Caratterizzazione con microscopia elettronica in trasmissione di silicio e silicio nanostrutturato" Responsabilità scientifica.
-2011: Contratto di Ricerca tra Consorzio Delta Ti Research- Milano-Dipartimento di Fisica Unimore. Titolo: "Caratterizzazione con microscopia elettronica in trasmissione di silicio e silicio nanostrutturato". Responsabilità scientifica.
-**2010**: Contratto di Ricerca tra Univ. Milano Bicoccca-Dipartimento di Fisica Unimore- Titolo:"Metodologie innovative per la realizzazione di dispositivi basati su nanostrutture o strutture di silicio idonee alla conversione termoelettrica."Responsabilità scientifica.

-2009-2011 -Progetto Internazionalizzazione Fondazione Cassa di Risparmio di Modena " Study and control of optical properties in clusters and thin/ultrathin films of silver on oxides, oriented to photocatalytic and nanolithographic applications" Partecipazione con responsabilità in microscopia elettronica e nanofabbricazione
-2006-2008 PRRITT Regione Emilia Romagna: Laboratorio a rete regionale Mectron Partecipazione con responsabilità in microscopia elettronica e nanofabbricazione
-2004 Fondazione Cassa di Risparmio di Modena-titolo NANOLAB 2- "Attacco selettivo su nanoaree" Proponente.
-2003 Fondazione Cassa di Risparmio di Modena- titolo: NANOLAB-"Nanodeposizione con fasci ionici ed elettronico. Proponente.
-2002-2004 PRIN: TERNARY SYSTEMS; AMORPHOUS ; NANOSTRUCTURE ; PHASE DIAGRAMS; ELECTRONIC PROPERTIES. Direttore di Unità di ricerca.
-2002 Fondazione Cassa di Risparmio di Modena: "Nanofabbricazione con fasci ionici ed elettronici" 350 kEuro co-finanziamento per la realizzazione della Facility di Nanofabbricazione del Centro di Ricerca S3 dell'INFM. Proponente.
-2001-2006 Call for National Research Centers-INFM -S3 Research Center- Director of Research activity: "Buried and nanostructured surfaces and interfaces: ion beam fabrication and HRTEM" (5 years project)
-2000-2002 PRIN "Nano Aree Trasferite con Ioni"(NATI). Partecipazione all'unità di Modena come esperto di microscopia elettronica
-2000-2001-INFORMATION SOCIETY TECHNOLOGIES, UE- Titolo:" Stress minimisation on deep sub-micron CMOS process, measured by high spatial resolution technique, and its application to 0.15 m non-volatile memories" (STREAM) IST-1999-10341 Jan.2000-Dec. 2001.
-1998-2000 PRIN "Difetti indotti da interazioni ioni-materia: Formazione e Aggregazione Partecipazione all'unità di Modena come esperto di microscopia elettronica.

5.3 Commesse commerciali
Le commesse commerciali hanno costituito una base di finanziamento costante per circa 20KEuro/anno del gruppo di ricerca.

Attività Didattica.

Svolge attività didattica in corsi universitari di Fisica Generale e Laboratorio di Fisica dall'Anno Accademico 1990-1991, con affidamento didattico dall'Anno Accademico 1995-1996 e Responsabilità Didattica dall'Anno Accademico 2005-2006.
Tutor di **6** tesi di Dottorato di Ricerca. Tutor di numerose tesi di Laurea in Fisica, Laurea Triennale in Fisica e Laurea Magistrale in Fisica.

Allegato 1
Prof. Stefano Frabboni. Elenco delle pubblicazioni.

RIVISTE INTERNAZIONALI.

1. S. Frabboni, G. Matteucci, G. Pozzi and M. Vanzi:
Electron holographic observations of the electrostatic field associated with thin reverse-biased p-n junctions
Physical Review Letters, **55** 2196-2199 (1985).

2. S. Frabboni, G. Matteucci and G. Pozzi:
Observations of electrostatic field by electron holography: the case of reverse-biased p-n junctions
Ultramicroscopy, **23** 29-38 (1987)

3. A. Armigliato, A. Bourret, S. Frabboni and A. Parisini:
Contrast of small SiX particles in silicon by computed HREM images
Physica Status Solidi (a), **109** 53-60 (1988)

4. G. Queirolo, S. Manzini, L. Meda; M. Anderle, G.Canteri; A. Armigliato, S.Frabboni:
On the silicon dioxide/polycrystalline silicon interface width measurement
Surface and Interface Analysis, **13** 202-208 (1988)

5. G. Queirolo, G. Zaccherini , S. Frabboni:
Thermal Wave Measurements in Ion-Implanted silicon
Material Science and Engineering, **B5** 95-100 (1990)

6. Frabboni S., Merli P.G, Bauer R.,
Evidence of small SiB coherent precipitates in silicon
Ultramicroscopy 32, 211-211 (1990)

7. G. Queirolo, E. Servida, L. Baldi, G. Pignatel, A. Armigliato, S. Frabboni and F. Corticelli:
Dopant activation, carrier mobility and TEM studies in polycrystalline silicon films
Journal of Electrochemical Society, **137** 967-971 (1990)

8. G. Queirolo, C. Bresolin, D. Robba, M. Anderle, R. Canteri, A. Armigliato, G. Ottaviani, S. Frabboni:
Low temperature dopant activation of BF_2 implanted silicon
Journal of Electronic Materials, **20** 373-378 (1991)

9. S. Frabboni, G. Lulli, P.G. Merli, A. Migliori, R. Bauer:
Electron spectroscopic imaging of dopant precipitation and segregation in silicon
Ultramicroscopy, **35** 265-269 (1991)

10. R.Fabbri, M. Servidori, S.Solmi, S.Frabboni, G.Ottaviani, R.Tonini, R.Canteri:
Influence of implant dose and target temperature on the crystal quality and junction depth of boron doped silicon layers
Applied Physics A, **53** 1-5 (1991)

11. R. Balboni and S. Frabboni:
CBED strain measurements in boron implanted silicon
Microscopy, Microanalysis, Microstructure, **2** 617-626 (1991)

12. F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, G. Queirolo, D. Bisero, C. Bresolin, R. Fabbri, M. Servidori:
Solid phase epitaxial growth of Si-Ge alloys made by ion implantation
Journal of Applied Physics, **71** 2644-2649 (1992)

13. F. Nava, G. Ottaviani, R. Tonini, S. Frabboni and A. Alberigi Quaranta, P. Cantoni, P. L. Frabetti and L. Stagni, G. Queirolo, P.F. Manfredi:
Processing high quality silicon for microstrip detectors
Sensors and Actuators A, **32** 366-371 (1992)

14. G.F. Cerofolini, L. Meda, R. Balboni, F. Corni, S. Frabboni, G.Ottaviani, R. Tonini, M. Anderle, R. Canteri:
Hydrogen-related complexes as the stressing species in high-fluence, hydrogen-implanted, single crystal silicon
Physical Review B, **46** 2061-2070 (1992)

15. A. Armigliato, M. Servidori, F. Cembali, R. Fabbri, R. Rosa, F. Corticelli, D. Govoni, S. Frabboni, R. Balboni, S. Iyer, A.V. Drigo, M. Mazzer, R. Romanato and A. Guerrieri:
Structural and analytical characterization of $Si_{1-x}Ge_x$ heterostructures by Rutherford backscattering spectrometry and channeling, analytical electron microscopy and double X-ray diffractometry
Microscopy, Microanalysis and Microstructure 3, 363-384 (1992)

16. J.Vanhellemont, I. De Wolf, K.F.G. Janssens, S. Frabboni, R. Balboni and A.Armigliato:
On the assessment of local stress distribution in integrated circuits
Applied Surface Science 63 119-125 (1993)

17. G.F. Cerofolini, S. Bertoni, L.Meda, R. Balboni, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani and R. Tonini:
Giant radiation damage produced by the impact of heavy molecular ions onto single crystal silicon
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 80/81 132-136 (1993)

18. R. Balboni, S. Frabboni, R. Rinaldi and S. Spigarelli
X-ray emission modulation by electron channelling and site occupancy in garnet
Mikrochimica Acta 114/115 187-194 (1994)

19. A. Armigliato, D. Govoni, R. Balboni, S. Frabboni, M.Berti F.Romanato, A.V.Drigo:
Electron and ion beam analysis of composition and strain in $Si_{1-x}Ge_x$ /Si heterostructures
Mikrochimica Acta 114/115 175-185 (1994)

20. A. Armigliato, R. Balboni, F. Corticelli, S. Frabboni, F. Malvezzi and J.Vanhellemont
Analytical electron microscopy of $Si_{1-x}Ge_x$ /Si heterostructures and local isolation structures
Materials Science and Technology 11 400-406 (1995)

21. G.F. Cerofolini, R. Balboni, D. Bisero, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, R. Tonini, R.S. Brusa, A. Zecca, M. Ceschini, G. Giebel and L. Pavesi
Hydrogen precipitation in highly oversaturated Single-crystalline silicon
Review Article- Physica Status Solidi (a) **150** 539-586 (1995)

22. A. Armigliato, R. Balboni, F. Corticelli and S. Frabboni
Influence of experimental parameters on the determination of tetragonal distortion in heterostructures by LACBED
Microscopy, Microanalysis and Microstructure 6 449-456 (1995)

23. R.Tonini, A.Monelli, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, G. Queirolo
Silicon interstitials generation during th exposure of Silicon to hydrogen plasma
Materials Science and Engineering B 36, 158-161 (1995)

24. F. Corni, S. Frabboni, R.Tonini, and G. Ottaviani, G. Queirolo
Stress and interface morphology contributions in the crystallization kinetics of a Ge_x Si_{1-x} thin layer on (100) Si
Journal of Applied Physics 79 3528-3533 (1996)

25. R. Balboni, A. Armigliato, and S. Frabboni
Bulk mismatch values of heterostructures as determined from convergent beam electron diffraction on thin cross sections
Applied Physics Letters 68 2831-2833 (1996)

26. A. Armigliato, R. Balboni, A. Benedetti, S. Frabboni, A. Tixier and J. Vanhellemont
Strain determination in thin film structures by convergent beam electron diffraction
Journal de Physique III 7, 1-7 (1997)

27. R. Balboni, S. Frabboni and A. Armigliato
Determination of bulk mismatch values in TEM cross sections of heterostructures by CBED
Philosophical Magazine A , **77** 67-83 (1998)

28. D. Bisero, F. Corni, S. Frabboni, R. Tonini, G. Ottaviani and R. Balboni
Growth kinetics of a displacement field in hydrogen implanted single crystalline silicon
Journal of Applied Physics, **83** 4106-4110 (1998)

29. F. Corni, S. Frabboni, R. Tonini, D. Leone, W. De Boer and A. Gasparotto
The effect of biaxial stress on the solid phase epitaxial crystallization of Ge_xSi_{1-x} films
Japanese Journal of Applied Physics 3B L339-L342 (1998)

30. A. Armigliato, David J. Howard, R. Balboni, S. Frabboni,. and Matty R. Caymax
On the spatial resolution in analytical electron microscopy
Mikrochimica Acta 15 59-64 (1998).

31. S. Frabboni and F. Gambetta
Static disorder depth profile in ion implanted materials by means of Large Angle Convergent Beam Electron Diffraction
Physical Review Letters 81, 3155-3158 (1998)

32. R. Tonini, F. Corni, S. Frabboni, G.Ottaviani and G. F. Cerofolini
High-dose helium-implanted single-crystal silicon: Annealing behavior
Journal of Applied Physics 84, 4802-4808 (1998)

33. F. Corni, G. Calzolari, S. Frabboni, C. Nobili, G. Ottaviani and R. Tonini, G.F. Cerofolini, D. Leone and M. Servidori, R. Brusa, G. P. Karwasz, N. Tiengo and A. Zecca
Helium-implanted silicon: a study of bubble precursors
Journal of Applied Physics 85, 1401-1408 (1999)

34. S. Frabboni, F. Gambetta, A. Armigliato, R. Balboni, S. Balboni, F. Cembali
Lattice strain and static disorder determination in Si/ $Si_{1-x}Ge_x$/Si heterostructures by convergent beam electron diffraction
Physical Review B 60 13750-13761 (1999)

35. F. Wu, A. Armigliato, R. Balboni, and S. Frabboni
Investigation of strain distribution in LOCOS structures by dynamical simulation of LACBED patterns
Ultramicroscopy 80 193-201 (1999)

36. A. Armigliato, R Balboni, S Balboni, S Frabboni, A Tixier, GP.Carnevale, P Colpani, G Pavia, A.Marmiroli
TEM/CBED determination of strain in silicon-based submicrometric electronic divices
Micron 31 203-209 (2000)

37. F. Wu, A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni

Dynamical simulation of LACBED patterns in cross-sectioned heterostructures
Micron 31 211-216 (2000)

38. F. Gambetta, S. Frabboni, R. Tonini, F. Corni
Large Angle convergent beam electron diffraction strain measurements in high dose Helium implanted silicon
Materials Science and Engineering B 71 87-91 (2000)

39. G.F. Cerofolini, G. Calzolari, F. Corni, S. Frabboni, C. Nobili, G. Ottaviani and R. Tonini
Thermal desorption spectra from cavities in helium-implanted silicon
Physical Review B 61 10183-10193 (2000)

40. G.F. Cerofolini, F. Corni, S. Frabboni, C. Nobili, G. Ottaviani and R. Tonini
Hydrogen and helium bubbles in silicon
Materials Science and Engineering Reports, **27** 1-52 (2000)

41. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni, and R. Rosa
A novel Monte-Carlo based method for quantitative thin film x-ray microanalysis
Mikrochimica Acta 132 213-218 (2000)

42. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni, A. Benedetti, A.G.Cullis, G.P.Carnevale, P. Colpani, G. Pavia
Strain characterisation of shallow trench isolation structures on a nanometer scale by convergent beam electron diffraction
Material Science in Semiconductor Processing 4 97-99 (2001)

43. A. Benedetti, A.G.Cullis, A.Armigliato, R.Balboni, S. Frabboni, G.F.Mastracchio, G. Pavia
Strain induced by Ti salicidation in sub-quarter-micron CMOS devices, as measured by TEM/CBED
Applied Surface Science 88 214-218 (2002)

44. S. Frabboni
Lattice strain and static disorder in hydrogen implanted and annealed single crystal silicon as determined by large angle convergent beam electron diffraction
Physical Review B 65 165436-1, 165436-9 (2002)

45. A. Armigliato, R. Balboni, G.P. Carnevale, G. Pavia, D. Piccolo,S. Frabboni, A. Benedetti, A.G.Cullis,
Application of convergent beam electron diffraction to two-dimensional strain mapping in silicon devices
Applied Physics Letters 82 2172-2174 (2003)

46. V. Senez, A. Armigliato, I. De Wolf, G.P. Carnevale, R. Balboni, ,S. Frabboni, A. Benedetti
Strain Determination in Silicon Microstructures by Combined TEM/CBED, Process Simulation and micro-Raman Spectroscopy
Journal of Applied Physics 94 5574-5583 (2003)

47. I. De Wolf , V. Senez, R. Balboni , A. Armigliato, S. Frabboni, A. Cedola and S. Lagomarsino
Techniques for Mechanical strain Analysis in submicron structures: TEM/CBED, micro-Raman spectroscopy, X-ray MICRO diffraction and modelling
Microelectronic Engineering 70 425-435 (2003)

48. S. Frabboni, F. Corni, C. Nobili, R. Tonini, G. Ottaviani
Nanovoids formation in helium-implanted single-crystal silicon studied by in-situ techniques
Physical Review B 69 165209-1, 165209-6 (2004)

49. A.Armigliato, R. Balboni and S. Frabboni
Strain mapping in deep sub-micron Si devices by convergent beam electron diffraction in the STEM
Eur. Phys. J.Appl.Phys. 27 49-54 (2004)

50. S. Frabboni, G.C. Gazzadi , L. Felisari, R. Tonini, F. Corni, G. Ottaviani
Transmission electron microscopy study of blisters in high temperature annealed, He and H co-implanted single crystal silicon.
Applied Physics Letters 85 1683-1685 (2004)

51. Alberto Vomiero, Enrico Boscolo Marchi, S. Frabboni, Alberto Quaranta, Gianantonio Della Mea, Gino Mariotto, Laura Felisari, Mariangela Butteri
Effects of thermal annealing on the structural properties of sputtered W–Si–Ndiffusion barriers
Materials Science in Semiconductor Processing 7 325–330 (2004)

52. A.Armigliato, R. Balboni and S. Frabboni
Improving spatial resolution of convergent beam electron diffraction strain mapping in silicon microstructures.
Applied Physics Letters 86, 063508 (2005)

53. A. Alessandrini and M. Salerno, S. Frabboni, P.Facci
Single-metalloprotein wet biotransistor
Applied Physics Letters 86, 133902 (2005)

54. G.C. Gazzadi and S. Frabboni
Fabrication of 5 nm gap pillar-electrodes by electron-beam Pt deposition.
Journal of Vacuum Science and Technology B, **23**, L1-L3 (2005)

55. Aldo Armigliato, Alessio Spessot , Roberto Balboni, Alessandro Benedetti, Gianpietro Carnevale, Stefano Frabboni , Gianfranco Mastracchio, Giuseppe Pavia
Convergent beam electron diffraction investigation of strain induced by Ti self-aligned silicides in shallow trench Si isolation structures
Journal of Applied Physics 99, 064504 (2006)

56. S. Frabboni, G.C.Gazzadi, L. Felisari, A. Spessot
Fabrication and TEM characterization of sub-10 nm freestanding Pt nanowires by electron beam induced deposition
Applied Physics Letters 88, 213116 (2006)

57. S. Frabboni, G.C.Gazzadi, A. Spessot
Transmission Electron Microscopy characterization and sculpting of sub-1 nm Si-O-C freestanding nanowires grown by electron beam induced deposition ,
Applied Physics Letters 89 113108 (2006)

58. G. C. Gazzadi, E. Angeli, P. Facci, S. Frabboni
Electrical characterization and Auger depth profiling of nanogap electrodes
fabricated by I2-assisted focused ion beam,
Applied Physics Letters 89 173112 (2006)

59. C. Macchi, S. Mariazzi, G. P. Karwasz, and R. S. Brusa, P. Folegati, S.Frabboni and G. Ottaviani,
Single-crystal silicon coimplanted by helium and hydrogen: Evolution of decorated vacancylike defects with thermal treatments
Physical Review B 74, 174120 (2006)

60. A. Spessot, S. Frabboni, A.Armigliato, R. Balboni
Strain field reconstruction in shallow trench isolation structures by CBED and LACBED
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B 253 149–153 (2006)

61. S. Frabboni, G.C.Gazzadi, A. Spessot
TEM study of annealed Pt nanostructures grown by electron beam induced deposition
Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures 37 265-269 (2007)

62. A. Spessot, S. Frabboni, R. Balboni, A. Armigliato
Method for determination of the displacement field in patterned nanostructures by TEM/CBED analysis of split high-order Laue zone line profiles
Journal of Microscopy, **226** 140–155, (2007)

63. A.Vomiero, E. Boscolo Marchi, A. Quaranta, G. Della Mea, R.S. Brusa, G. Mariotto, L. Felisari, S. Frabboni, R. Tonini, G. Ottaviani, G. Mattei, A. Scandurra, O. Puglisi
Structural properties of reactively sputtered W-Si-N thin films
Journal of Applied Physics, 102 033505 (2007)

64. S. Frabboni, G.C. Gazzadi, G. Pozzi
Young's double-slits interference experiment with electrons
American Journal of Physics 75 1053-1055 (2007)

65. G.C. Gazzadi, S. Frabboni, C. Menozzi
Suspended nanostructures grown by Electron Beam-Induced Deposition (EBID) of Pt and TEOS precursors,
Nanotechnology , 18 445709 (2007)

66. G.C. Gazzadi, S. Frabboni, C. Menozzi, L. Incerti
Electrical characterization of suspended Pt nanowires grown by EBID with water vapour assistance
Microelectronic Engineering, **85** 1166-1169 (2008)

67. S. Frabboni, G.C. Gazzadi, G. Pozzi
Nanofabrication and the realization of Feynman's slits experiment.
Applied Physics Letters 93, 073108 (2008)

68. A.Armigliato, S. Frabboni and G.C. Gazzadi
Electron diffraction with ten nanometer beam size for strain analysis of nanodevices
Applied Physics Letters 93, 161906 (2008)

69. E. Romano, D. Narducci, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, R. Tonini, G.F. Cerofolini
Nanocavities in silicon: An infrared investigation of internal surface reconstruction after hydrogen implantation
Material Science and Engineering B, 159-160, 17 (2009) doi:10.1016/j.mseb.2008.05.012

70. G. F. Cerofolini, E. Romano, D. Narducci, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani and R. Tonini
Hydrogen injection and retention in nanocavities of single-crystalline silicon
J. Phys. D: Appl. Phys. 42 062001 (2009)

71. Gian Carlo Gazzadi and Stefano Frabboni
Structural evolution and graphitization of metallorganic-Pt suspended nanowires under high-current-density electrical test
Applied Physics Letters 94, 173112 (2009)

72. S. Altieri, M. Finazzi, H. H. Hsieh, M. W. Haverkort, H.-J. Lin, C. T. Chen, S. Frabboni, G. C. Gazzadi, A. Rota, S. Valeri, and L. H. Tjeng
Image charge screening: A new approach to enhance magnetic ordering temperatures in ultrathin correlated oxide films
Physical Review B 79, 174431 (2009).

73. E. Romano, G.F. Cerofolini, D. Narducci, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, R. Tonini,
Evidence for H_2 at high pressure in the silicon nanocavities after dipping in HF solution
Surface Science 603 , 2188–2192 (2009).

74. S. Frabboni, C. Frigeri, G.C. Gazzadi, G. Pozzi
Four slits interference and diffraction experiments
Ultramicroscopy 110, 483–487 (2010).

75. G.F. Cerofolini, E. Romano, D. Narducci, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, R. Tonini
Adsorption equilibria and kinetics of H2 at nearly ideal (2×1)Si(100) inner surfaces
Surface Science 604, 1215–1220 (2010)

76. E. Romano, G.F. Cerofolini, D.Narducci, F. Corni, S. Frabboni, G.Ottaviani, R. Tonini,
A tool for the spectroscopic investigation of hydrogen-silicon interaction
Surface and Interface Analysis 42, 1307-1310 (2010).

77. Stefano Frabboni, Gian Carlo Gazzadi, Giulio Pozzi
Ion and electron beam nanofabrication of the which-way double-slit experiment in a transmission electron microscope
Applied Physics Letters 97, 263101 (2010)

78. G.C. Gazzadi, J.J.L. Mulders, P. Trompenaars, A. Ghirri, A. Rota, M. Affronte, S. Frabboni
Characterization of a new cobalt precursor for focused beam deposition of magnetic nanostructures
Microelectronic Engineering 88, 1955-1958 (2011)

79. S. D'Addato, V.Grillo, S. Altieri, S Frabboni, F. Rossi, S. Valeri
Assembly and Fine Analysis of Ni/MgO Core/Shell Nanoparticles
Journal of Physical Chemistry C 115, 14044-14049 (2011)

80. S Frabboni, C. Frigeri, G.C. Gazzadi, G. Pozzi,
Two and three slit electron interference and diffraction experiments
American Journal of Physics 79, 615-618 (2011)

81. S. D'Addato, V.Grillo, S. Altieri, R. Tondi, S. Valeri, S Frabboni,
Structure and stability of nickel/nickel oxide core-shell nanoparticles
Journal of Physics-Condensed Matter 23, 175003 (2011)

82. Gian Carlo Gazzadi, Hans Mulders, Piet Trompenaars, Alberto Ghirri, Marco Affronte, Vincenzo Grillo, and Stefano Frabboni
Focused Electron Beam Deposition of Nanowires from Cobalt Tricarbonyl Nitrosyl (Co(CO)3NO) Precursor
Journal of Physical Chemistry C 115, 19606-19611 (2011)

83. A. Gabrielli, F. Giorgi, N.S. Cesari, M. Villa, A. Zoccoli, G. Matteucci, G. Pozzi, S. Frabboni, G.C. Gazzadi,
Application of a HEPE-oriented 4096-MAPS to time analysis of single electron distribution in a two-slits interference experiment
Journal of Instrumentation 6, C12029 (2011).

84. Stefano Frabboni, AlessandroGabrielli, Gian Carlo Gazzadi, Filippo Giorgi, Giorgio Matteucci, Giulio Pozzi, Nicola Semprini Cesari, Mauro Villa, Antonio Zoccoli,
The Young-Feynman two-slits experiment with single electrons: Build-up of the interference pattern and arrival-time distribution using a fast-readout pixel detector
Ultramicroscopy 116, 73 (2012).

85. G.F. Cerofolini, F. Corni, S. Frabboni, G. Ottaviani, E. Romano, R. Tonini, D. Narducci
Using evidence from nanocavities to assess the vibrational properties of external surfaces
Journal of Physics-Condensed Matter 24, 104005 (2012).

86. Dario Narducci, Ekaterina Selezneva, Gianfranco Cerofolini, Stefano Frabboni, Giampiero Ottaviani
Impact of energy filtering and carrier localization on the thermoelectric properties of granular semiconductors,
Journal of Solid State Chemistry 193, 19-25 (2012).

87. Stefano Frabboni, Vincenzo Grillo, Gian Carlo Gazzadi, Roberto Balboni, Rinaldo Trotta, Antonio Polimeni, Mario Capizzi, Faustino Martelli, Silvia Rubini, Giulio Guzzinati, Frank Glas
Applied Physics Letters 101 (11), 111912 (2012)

88. S D'Addato, V Grillo, S Altieri, S Frabboni, S Valeri
Assembly and structure of Ni/NiO core–shell nanoparticles
Applied Surface Science 260, 13-16 (2012)

89. G Balbi, S Frabboni, A Gabrielli, GC Gazzadi, FM Giorgi, G Matteucci, N Semprini, M Villa, A Zoccoli
Electron interference via a 4096-pixel MAPS detector designed for high-energy physics experiments
IEEE Transactions on Nuclear Science 60 (2), 913-917 (2012)

90. Matteo Calvaresi, Giuseppe Falini, Luca Pasquini, Michela Reggi, Simona Fermani, Gian Carlo Gazzadi, Stefano Frabboni, Francesco Zerbetto
Morphological and mechanical characterization of composite calcite/SWCNT–COOH single crystals
Nanoscale 5 (15), 6944-6949 (2013)

91. A Gabrielli, FM Giorgi, N Semprini, M Villa, A Zoccoli, G Matteucci, G Pozzi, Stefano Frabboni, GC Gazzadi
A 4096-pixel MAPS detector used to investigate the single-electron distribution in a Young–Feynman two-slit interference experiment
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment 699 47-50 (2013)

92. A Armigliato, S Frabboni, GC Gazzadi, R Rosa
FIB Preparation of a NiO Wedge-Lamella and STEM X-Ray Microanalysis for the Determination of the Experimental k(O-Ni) Cliff-Lorimer Coefficient
Microscopy and Microanalysis 19 (1), 79-84 (2013)

93. Giorgio Matteucci, Michele Pezzi, Giulio Pozzi, Gian Luigi Alberghi, Filippo Giorgi, Alessandro Gabrielli, Nicola Semprini Cesari, Mauro Villa, Antonio Zoccoli, Stefano Frabboni, Gian Carlo Gazzadi
Build-up of interference patterns with single electrons
European Journal of Physics 34 (3), 511 (2013)

94. N Neophytou, X Zianni, H Kosina, S Frabboni, B Lorenzi, D Narducci
Simultaneous increase in electrical conductivity and Seebeck coefficient in highly boron-doped nanocrystalline Si
Nanotechnology 24 (20), 205402 (2013)

95. Sergio D'Addato, V Grillo, A Di Bona, P Luches, Stefano Frabboni, Sergio Valeri, P Lupo, F Casoli, F Albertini
Controlled co-deposition of FePt nanoparticles embedded in MgO: a detailed investigation of structure and electronic and magnetic properties
Nanotechnology 24 (49), 495703 (2013)

96. Vincenzo Grillo, Gian Carlo Gazzadi, Ebrahim Karimi, Erfan Mafakheri, Robert W Boyd, Stefano Frabboni
Highly efficient electron vortex beams generated by nanofabricated phase holograms
Applied Physics Letters 104 (4), 043109 (2014)

97. Vincenzo Grillo, Ebrahim Karimi, Gian Carlo Gazzadi, Stefano Frabboni, Mark R Dennis, Robert W Boyd
Generation of nondiffracting electron Bessel beams
Physical Review X 4 (1), 011013 (2014)

98. A Armigliato, S Frabboni, GC Gazzadi, R Rosa
Quantitative X-Ray Microanalysis of Thin NiO Films by Monte Carlo and Cliff-Lorimer Methods
Microscopy Today 22 (2), 28-35 (2014)

99. N Neophytou, X Zianni, H Kosina, S Frabboni, B Lorenzi, D Narducci
Power factor enhancement by inhomogeneous distribution of dopants in two-phase nanocrystalline systems
Journal of Electronic Materials 43 (6), 1896-1904 (2014)

100. D Narducci, B Lorenzi, X Zianni, N Neophytou, S Frabboni, GC Gazzadi, ...
Enhancement of the power factor in two-phase silicon–boron nanocrystalline alloys
Physica Status Solidi (a) 211 (6), 1255-1258 (2014)

101. Sergio D'Addato, Maria Chiara Spadaro, Paola Luches, V Grillo, Stefano Frabboni, Sergio Valeri, AM Ferretti, E Capetti, A PontiControlled growth of Ni/NiO core–shell nanoparticles: structure, morphology and tuning of magnetic properties
Applied Surface Science 306, 2-6 (2014)

102. B Lorenzi, S Frabboni, GC Gazzadi, R Tonini, G Ottaviani, D Narducci
Nanovoid Formation and Dynamics in He+-Implanted Nanocrystalline Silicon
Journal of electronic materials 43 (10), 3852-3856 (2014)

103. Bruno Lorenzi, Dario Narducci, Rita Tonini, Stefano Frabboni, Gian Carlo Gazzadi, Giampiero Ottaviani, Neophytos Neophytou, Xanthippe Zianni
Paradoxical enhancement of the power factor of polycrystalline silicon as a result of the formation of nanovoids
Journal of Electronic Materials 43 (10), 3812-3816 (2014)

104. F Suriano, M Ferri, F Moscatelli, F Mancarella, L Belsito, S Solmi, A Roncaglia, Stefano Frabboni, GC Gazzadi, D Narducci
Influence of grain size on the thermoelectric properties of polycrystalline silicon nanowires
Journal of Electronic Materials 44 (1), 371-376 (2015)

105. D Narducci, S Frabboni, X Zianni
Silicon de novo: energy filtering and enhanced thermoelectric performances of nanocrystalline silicon and silicon alloys
Journal of Materials Chemistry C 3 (47), 12176-12185 (2015)

106. V Grillo, GC Gazzadi, E Mafakheri, S Frabboni, E Karimi, RW Boyd
Holographic generation of highly twisted electron beams
Physical Review Letters 114 (3), 034801 (2015)

107. GC Gazzadi, S Frabboni
Structural transitions in electron beam deposited Co–carbonyl suspended nanowires at high electrical current densities
Beilstein journal of nanotechnology 6 (1), 1298-1305 (2015)

108. S Frabboni, GC Gazzadi, V Grillo, G Pozzi
Elastic and inelastic electrons in the double-slit experiment: A variant of Feynman's which-way set-up
Ultramicroscopy 154, 49-56 (2015)

109. Jérémie Harris, Vincenzo Grillo, Erfan Mafakheri, Gian Carlo Gazzadi, Stefano Frabboni, Robert W Boyd, Ebrahim Karimi
Structured quantum waves
Nature Physics 11 (8), 629 (2015)

110. Giulio Pozzi, Chris B Boothroyd, Amir H Tavabi, Emrah Yücelen, Rafal E Dunin-Borkowski, Stefano Frabboni, Gian Carlo Gazzadi
Experimental realization of the Ehrenberg-Siday thought experiment
Applied Physics Letters 108 (8), 083108 (2016)

111. F Porrati, R Sachser, GC Gazzadi, S Frabboni, M Huth
Fabrication of FeSi and Fe3Si compounds by electron beam induced mixing of [Fe/Si]2 and [Fe_3/Si]2 multilayers grown by focused electron beam induced deposition.
Journal of Applied Physics 119 (23), 234306 (2016)

112. Vincenzo Grillo, Jérémie Harris, Gian Carlo Gazzadi, Roberto Balboni, Erfan Mafakheri, Mark R Dennis, Stefano Frabboni, Robert W Boyd, Ebrahim Karimi
Generation and application of bessel beams in electron microscopy
Ultramicroscopy 166, 48-60 (2016)

113. Hugo Larocque, Frédéric Bouchard, Vincenzo Grillo, Alicia Sit, Stefano Frabboni, Rafal E Dunin-Borkowski, Miles J Padgett, Robert W Boyd, Ebrahim Karimi
Nondestructive measurement of orbital angular momentum for an electron beam
Physical Review Letters 117, 154801 (2016)

114. E Mafakheri, AH Tavabi, P-H Lu, R Balboni, Federico Venturi, Claudia Menozzi, GC Gazzadi, Stefano Frabboni, A Sit, RE Dunin-Borkowski, E Karimi, V Grillo
Realization of electron vortices with large orbital angular momentum using miniature holograms fabricated by electron beam lithography
Applied Physics Letters 110 (9), 093113 (2017)

115. V. Grillo, A. H Tavabi, F.Venturi, H. Larocque, R. Balboni, G.C. Gazzadi, S. Frabboni, P.H. Lu, E. Mafakheri, F. Bouchard, R. E. Dunin-Borkowski, RW Boyd, M PJ Lavery, MJ Padgett, EKarimi
Measuring the orbital angular momentum spectrum of an electron beam
Nature Communications 8, 15536 (2017)

116. V. Grillo, A.H Tavabi, E. Yucelen, P.H. Lu, F.Venturi, H. Larocque, L. Jin, A.Savenko, G.C. Gazzadi, R.Balboni, S. Frabboni, Pter Tiemeijer, R.E Dunin-Borkowski, E. Karimi
Towards a holographic approach to spherical aberration correction in scanning transmission electron microscopy
Optics Express 25 (18), 21851-21860 (2017)

117. F Porrati, R Sachser, GC Gazzadi, S Frabboni, A Terfort, M Huth
Alloy multilayers and ternary nanostructures by direct-write approach
Nanotechnology 28 (41), 415302 1 (2017)

118. V.Grillo, T.R Harvey, F.Venturi, J.S Pierce, R.Balboni, F. Bouchard, G.C. Gazzadi, S. Frabboni, A.H Tavabi, Zi-An Li, R.E Dunin-Borkowski, R.W Boyd, B.J. McMorran, E. Karimi
Observation of nanoscale magnetic fields using twisted electron beams
Nature Communications 8 (1), 689 (2017)

119. Federico Venturi, Marco Campanini, Gian Carlo Gazzadi, Roberto Balboni, Stefano Frabboni, Robert W Boyd, Rafal E Dunin-Borkowski, Ebrahim Karimi, Vincenzo Grillo
Phase retrieval of an electron vortex beam using diffraction holography
Applied Physics Letters 111 (22), 223101 (2017)

120. Federico Venturi, Gian Carlo Gazzadi, Amir H Tavabi, Alberto Rota, Rafal E Dunin-Borkowski, Stefano Frabboni
Magnetic characterization of cobalt nanowires and square nanorings fabricated by focused electron beam induced deposition
Beilstein Journal of Nanotechnology 9 (1), 1040-1049 (2018)

121. A Parisini, S Frabboni, GC Gazzadi, R Rosa, A Armigliato
Comparison of Cliff–Lorimer-Based Methods of Scanning Transmission Electron Microscopy (STEM) Quantitative X-Ray Microanalysis for Application to Silicon Oxycarbides Thin Films
Microscopy and Microanalysis 24 (3), 193-206 (2018)

122. Matteo Zanfrognini, Enzo Rotunno, Stefano Frabboni, Alicia Sit, Ebrahim Karimi, Ulrich Hohenester, Vincenzo Grillo
Orbital angular momentum and energy loss characterization of plasmonic excitations in metallic nanostructures in TEM
ACS Photonics, 6 (3), pp 620–627 (2019)

123. E Rotunno, AH Tavabi, E Yucelen, S Frabboni, RE Dunin Borkowski, E Karimi, BJ McMorran, V Grillo
Electron-Beam Shaping in the Transmission Electron Microscope: Control of Electron-Beam Propagation Along Atomic Columns
Physical Review Applied, 11 (4) 044072 (2019)

124. AH Tavabi, CB Boothroyd, E Yucelen, S. Frabboni, GC.Gazzadi, RE Dunin-Borkowski, G Pozzi,
The Young-Feynman controlled double-slit electron interference experiment
Scientific Report, 9 10458 (2019)

125. E Rotunno, M Zanfrognini, S Frabboni, J. Rusz, RE Dunin Borkowski, E Karimi, V Grillo
Orbital angular momentum resolved electron magnetic chiral dichroism
Physical Review B, 100 (22) 224409 (2019).

126. M Zanfrognini, E Rotunno, J Rusz, RED Borkowski, E Karimi, S Frabboni, V. Grillo
Dynamical diffraction effects in STEM orbital angular momentum resolved electron energy- loss magnetic chiral dichroism, **Physical Review B 102** (18), 184420 (2020) doi.org/10.1103/PhysRevB.102.184420.

127. F. Troiani, E. Rotunno, S. Frabboni, R. B. G. Ravelli, P. J. Peters, E. Karimi, and V. Grillo
Efficient molecule discrimination in electron microscopy through an optimized orbital angular momentum sorter, **Physical Review A 102**, 043510 (2020). doi.org/10.1103/PhysRevA.102.04351

128. A. H. Tavabi, P. Rosi, E. Rotunno, A. Roncaglia, L. Belsito, S. Frabboni, G. Pozzi, G. C. Gazzadi, P-H. Lu, R. Nijland, M. Ghosh, P. Tiemeijer, E.Karimi, R. E. Dunin-Borkowski, V.Grillo Experimental Demonstration of an Electrostatic Orbital Angular Momentum Sorter for Electron Beams, **Physical Review Letters 126,** 094802 (2021). doi.org/10.1103/PhysRevLett.126.094802

129. P. Rosi, G.C. Gazzadi, S. Frabboni, V. Grillo, A.H.Tavabi, R.E. Dunin-Borkowski, G. Pozzi Focused ion beam fabrication of Janus bimetallic cylinders acting as drift tube Zernike phase plates for electron microscopy,
Journal of Applied Physics 130, 024507 (2021), doi.org/10.1063/5.0050055.

130. E. Rotunno, A. H. Tavabi, P. Rosi, S. Frabboni, P.Tiemeijer, R.E. Dunin-Borkowski, V. Grillo Alignment of electron optical beam shaping elements using a convolutional neural network **Ultramicroscopy 228**, 113338 (2021), doi.org/10.1016/j.ultramic.2021.113338

131. P. Rosi, F. Venturi, G.Medici, C. Menozzi, G.C.Gazzadi; E.Rotunno, S. Frabboni, R. Balboni, R.Mohammadreza ;A.H. Tavabi, R.E. Dunin-Borkowski, E.Karimi;
Theoretical and practical aspects of the design and production of synthetic holograms for transmission electron microscopy
Journal of Applied Physics, **131**(3), 031101 (2022).

132. AH Tavabi, P Rosi, A Roncaglia, E Rotunno, M Beleggia, PH Lu, L Belsito, G Pozzi, S Frabboni, P Tiemeijer, RE Borkowski, V Grillo.; Generation of electron vortex beams with over 1000 orbital angular momentum quanta using a tunable electrostatic spiral phase plate; **Applied Physics Letters**, **121**(7), 073506 (2022). Selected in APL Scilight https://doi.org/10.1063/10.0013819

133. Fabrizio Porrati, Felix Jungwirth, Sven Barth, Gian Carlo Gazzadi, Stefano Frabboni, Oleksandr V Dobrovolskiy, Michael Huth; Highly-Packed Proximity-Coupled DC-Josephson Junction Arrays by a Direct-Write Approach; **Advanced Functional Materials 32** (36) 2203889 (2022).

134. Giovanni Bolelli, Maria Francesca Bonilauri, Paolo Sassatelli, Francesco Bruno, Riccardo Franci, Giovanni Pulci, Francesco Marra, Laura Paglia, Gian Carlo Gazzadi, Stefano Frabboni, Luca Lusvarghi; Pre-treatment of Selective Laser Melting (SLM) surfaces for thermal spray coating; **Surface and Coatings Technology 441**, 128533 (2022)

Pubblicazioni con peer review su Collane:

135. A. Armigliato, A. Bourret, S. Frabboni and A. Parisini:
On the visibility of small SiAs particles in silicon by HREM
Institute of Physics Conference Series, **87** 55-60 (1987)

136. G. Ottaviani, F. Nava, R. Tonini, S. Frabboni, G.F. Cerofolini and P. Cantoni:
Temperature dependence of damage in boron implanted silicon
Materials Research Society Symposia Proceedings, **147** 85-90 (1989)

137. A. Armigliato, R. Balboni, I. De Wolf, S. Frabboni, K.G.F. Janssens and J. Vanhellemont:
Determination of lattice strain in local isolation structures by electron diffraction techniques and micro-Raman spectroscopy
Institute of Physics Conference Series 134 229-234 (1993)

138. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni and J. Vanhellemont:
Investigation of strain in $Si_{1-x}Ge_x$ /Si heterostructures and local isolation structures by convergent beam electron diffraction
Solid State Phenomena 32-33 547-552 (1993)

139. R. Tonini, A.Monelli, F.Corni, G.Ottaviani, S. Frabboni, R.Canteri, and G.Queirolo:
Hydrogen interaction with phosporus ion implanted silicon
Ion Implantation Technology '94, S.Coffa, G. Ferla, F. Priolo, E. Rimini (eds.) Elsevier Science B.V., 801-804 (1995)

140. L.Pavesi, D. Bisero, F. Corni, S. Frabboni, R. Tonini and G. Ottaviani
Visible luminescence from silicon nanocostrictions formed by heavy hydrogen implantation and annealing treatments
Materials Research Society Symposia Proceedings, **358** 157-162 (1995)

141. J. Vanhellemont, K.G.F. Janssens, S. Frabboni, R. Balboni and A. Armigliato
Electron microscopy techniques for the assessment of localised stress distribution in semiconductors
Electrochemical Society Proceedings 95-30 174-193 (1995)

142. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni
Determination of bulk mismatch values in heterostructures by TEM/CBED
Materials Research Society Symposia Proceedings 405, 467-472 (1996)

143. A. Armigliato, A. Benedetti, R. Balboni and S. Frabboni
On the strain determination in cross sectioned heterostructures by TEM/LACBED
Institute of Physics Conference Series 149 183-188 (1996)

144. J. Vanhellemont, K.G.F.Janssens, S. Frabboni, R. Balboni and A. Armigliato
Transmission Electron diffraction techniques for nm scale measurement in semiconductors
Materials Research Society Symposia Proceedings 405, 435-446 (1996) **(Invited)**

145. S. Frabboni, F. Gambetta, R. Tonini, R. Balboni and A. Armigliato
Effects of static disorder on LACBED patterns of single crystal silicon implanted with hydrogen
Institute of Physics Conference Series 157 415-418 (1997)

146. A. Armigliato, R.Balboni, S. Frabboni, A.Tixier,G.P.Carnevale, P.Colpani and A.Marmiroli
Strain in silicon below Si_3N_4 stripes, comparison between SUPREM IV calculation and TEM/CBED measurements
Solid State Phenomena 57-58 365-370 (1997)

147. R. Lantier, A. Rizzi, D. Guggi, H. Lüth, B. Neubauer, D. Gertshen, S. Frabboni, G. Colì, and R. Cingolani
Influence of the first preparation steps on the properties of GaN layers grown on 6H-SiC by MBE
MRS Internet J. Nitride Semicond. Res. **4S1** G3.50 (1999)

148. A. Armigliato, R Balboni, S Balboni, S Frabboni , A Tixier , G P Carnevale, P Colpani, G. Pavia and A Marmiroli
Strain determination in submicron isolation structures by TEM/CBED
Institute of Physics Conference Series 164 447-450 (1999)

149. F. Corni, R. Tonini, S. Frabboni, C. Nobili, G. Calzolari, S. Masetti, P. Tamarozzi, G. Pavia,and G.F. Cerofolini
Vacancy-Gettering in Silicon: Cavities and Helium-Implantation
Solid State Phenomena 69-70 229-234 (1999)

150. A.Armigliato, R. Balboni, S.Frabboni, A. Benedetti, A.G. Cullis, and G. Pavia
Strain analysis in sub-micron silicon devices by TEM/CBED
Institute of Physics Conference Series 169 447-450 (2001)

151. A.Armigliato, R. Balboni, A Benedetti,G.P.Carnevale, A.G. Cullis, S.Frabboni and

D.Piccolo
Strain Characterisation at the nm Scale of Deep Sub-Micron Devices by Convergent-Beam Electron Diffraction
Solid State Phenomena 82-84 727-734 (2002)

152. B. Crivelli, M. Alessandri, S. Alberici, D. Brazzelli, A.C.Elbaz, S. Frabboni, G. Ghidini, J.W. Maes, G. Ottaviani, G. Pavia, C. Wiemer
Physical-Chemical Evolution of Hf-aluminates upon Thermal Treatments
Materials Research Society Symposia Proceedings 765 D2.10.1-D2.10.6 (2003)

153. S. Frabboni,, F. Corni, R. Tonini, C. Nobili and G. Ottaviani
Transmission Electron Microscopi study of Helium Implanted Silicon
Institute of Physics Conference Series, **No 80,** 379-382 (2003)

154. V. Grillo, S. Frabboni, G. Cicero, G. Savini, and A. Catellani
Combined HREM and theoretical analysis of SiC/Si interface
Institute of Physics Conference Series No 80, 69-72 (2003)

155. Alberto Vomiero, S. Frabboni, Enrico Boscolo Marchi, Alberto Quaranta, Gianantonio Della Mea, Gino Mariotto, Laura Felisari
Structural and functional characterization of W-Si-N sputtered thin films for copper metallizations
Materials Research Society Symposium Proceedings 812 F3.10.1- F3.10.6 (2004).

156. Selezneva, E., Arcari, A., Pernot, G., Romano, E., Cerofolini, G., Tonini, R., Frabboni, S., Ottaviani, G., Shakouri, A., Narducci, D.
Effect of nanocavities on the thermoelectric properties of polycrystalline silicon
Materials Research Society Symposium Proceedings 1329, 2011, 95-100 (2011)
MRS Spring Meeting; San Francisco, CA;25 April 2011through29 April 2011;Code87784.

Pubblicazioni Internazionali di rassegna ad invito su volume

157. A.Armigliato, R.Balboni, S.Frabboni, A.Benedetti and A.G.Cullis
"Strain analysis in submicron electron devices by convergent beam electron diffraction", in **Nanoscale Spectroscopy and its Applications to Semiconductor** *(Y.Watanable, S.Heun, G.Salviati and N.Yamamoto Eds.)*, Springer Lecture Notes in Physics Vol. 588 pp.82-90 (2002)

158. A. Armigliato, R. Balboni, A. Benedetti and S. Frabboni
"Analysis of localised strains by convergent beam electron diffraction."
In **High-Pressure Crystallography** (Eds. A. Katrusiak and P.F. McMillan), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 277-294 (2004).

159. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni and A. Spessot
"Quantitative strain mapping in nano electronic silicon dvices by convergent beam electron diffraction" in **Beam Injection Based Nanocharacterization of Advanced Materials** (2008) ISBN: 978-81-308.0226-8 , Editors: G. Salviati, T. Sekiguchi, S. Heun and A. Gustafsson, Research Signpost , Kerala, India, pp. 197-219

160. G.C. Gazzadi and S. Frabboni
"Growth and characterization of EBID-fabricated suspended nanostructures"
In **Nanofabrication Using Focused Ion and Electron Beams Principles and Applications**
Editors: Ivo Utke, Stanislav Moshkalev and Phillip Russell, Uxford University Press (2012) ISBN 978-0-19-973421-4 Editors Ivo Utke, Stanislav Moshkalev and Phillip Russell, Capitolo 22, pp.651-667

Elenco degli abstract pubblicati su
proceedings di congressi internazionali

161. S. Frabboni, G. Matteucci, G.F. Missiroli, G. Pozzi, G. Pizzochero and M. Vanzi
Electron holography of p-n junctions
Proc. XIth. Cong. on Electron Microscopy, Kyoto(1986), 685-686

162. A. Armigliato, R. Balboni, F. Corticelli and S. Frabboni
Determination of lattice strain in Local Isolation Structures by Convergent Beam ElectroDiffraction
Multinational Congress on Electron Microscopy, Parma (1993) 119-120

163. S. Spigarelli, R. Rinaldi, S. Frabboni and R. Balboni
Quantitation of electron channelling effects in garnet
Multinational Congress on Electron Microscopy, Parma (1993) 257-258

164. J. Vanhellemont, A. Armigliato, S. Frabboni, R. Balboni and K.G.F. Janssenns:
On the TEM assessment of local strain distribution in integrated circuit structures
Proc. XIII Cong. on Electron Microscopy, (ICEM13) Parigi (1994) 651-652

165. S. Frabboni, F. Gambetta, R. Balboni, A. Armigliato and E. Van Cappelen
Effect of static disorder on LACBED patterns of Si1-xGex/Si heterostructures
Proceedings of EUREM - 11 , Dublin (1996), 531-532

166. A. Armigliato, R. Balboni, A. Benedetti, and S. Frabboni and J. Vanhellemont
Strain determination in semiconductors by convergent beam electron diffraction (INVITED)
Collected abstracts of the XVII Congress and General Assembly of the International Union of Crystallography Seattle ,Washington, USA (1996) **Acta Crystallographyca C367**

167. R. Balboni, A. Armigliato, S. Balboni, S. Frabboni
Strain determination in submicron local isolation structures (LOCOS) by TEM/CBED
4th Multinational Congress on Electron Microscopy, Veszprem (Hungary) 5-9 September 1999

168. A. Armigliato, R. Balboni, G.P.Carnevale, P.Colpani, S. Frabboni and G. Pavia
Strain field distribution in submicron devices by TEM/CBED. A European Project
Microsc. Microanal. **6** (suppl.2: Proc. Microscopy Society of America 2000, 1076-1077)

169. A. Armigliato, R.Balboni, A.Benedetti, A.G.Cullis, S.Frabboni and G.Pavia:
A convergent beam electron diffraction study of nanometer-scale strain distribution across shallow trench isolation structures in silicon
7th European Workshop of Electron Microbeam Society (EMAS) 2001. Awarded **as one of the 3 best posters**

170. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni , A.G.Cullis, A.Benedetti and G.Pavia
Strain analysis of deep sub-micron CMOS devices by TEM/CBED in the <230> zone axis Proceedings of **5th Multinational Congress on Electron Microscopy** (2001)
(Rinton Press Inc., Princeton, USA, 2001) pp.285-292 (invited)

171. T.S. Wang, A. Benedetti, A.G. Cullis, A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni and G. Pavia
A Compositional TEM Study of $TiSi_2$ Metal Layers Deposited on Silicon,
Proceedings **5th Multinational Congress on Electron Microscopy**
(Rinton Press Inc., Princeton, USA, 2001) pp.325-326

172. G. C. Gazzadi, C. Menozzi, P. Facci e S. Frabboni
FIB modification of AFM tips for electrochemical applications

7th European Fib User Group (EFUG) meeting
(Arcachon, FR, October 2003), **awarded as best conference poster**

173. A. Spessot, A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni and A. Benedetti
A new method for mapping of large strains in silicon
Book of abstract **EMAS/IUMAS 2005**, (2005) Pag. 346

174. A. Spessot, A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni and A. Benedetti
Analysis of depth-inhomogeneous strains in deep sub-micron silicon devices by TEM/CBED
Proceedings 7th Multinational Congress on Microscopy (2005) Pag. 157, Portoroz Slovenia; Editors: M. Ceh, G. Drazic, S. Fidler

175. A. Spessot, S. Frabboni, R. Balboni, A. Armigliato
Characterization of displacement field in patterned nanostructures by TEM/CBED
DFTEM 2006-bringing together two communities (2006) Pag 137, Wien Austria; Editors: J. Luitz, C. Hebert, K. Weinmeier, P. Blaha, C. Ambrosh-Draxl, P. Schattschneider

176. G. C. Gazzadi, S. Frabboni, A. Spessot
EBID growth and TEM characterization of sub-10nm Platinum and Silicon Oxide freestanding nanowires
First International Workshop on Electron beam induced Deposition, (2006) June 25-27, Delft, The Netherlands, pag.12-13 Editors: C.W.Hagen and Willem F. van Dorp

177. A. Spessot**,** S. Frabboni, R. Balboni, A. Armigliato
HOLZ Line Splitting coupled to a Recursive Procedure. A Tool for the Displacement Field Determination in Nanostructures" Book of Abstracts **IMC-16**, Sapporo (2006), Pag. 996

178. G.C. Gazzadi, S. Frabboni, C. Menozzi, L. Incerti
Electrical characterization of suspended Pt nanowires grown by Electron Beam-
Induced Deposition (EBID) with water vapour assistance
Book of Abstracts **33rd International Conference on Micro-and Nano-Engineering 23-26 September 2007, Copenhagen -Denmark**

179. G.C. Gazzadi, E. Angeli, S. Frabboni, P. Facci
Improved electrical insulation of FIB-patterned nanogap electrodes by Iodine and HF
chemical assistance
Book of Abstracts **33rd International Conference on Micro-and Nano-Engineering 23-26 September 2007, Copenhagen-Denmark**

180. S. Frabboni, G.C. Gazzadi and G. Pozzi
Three-slit interference experiments with electrons
EMC 2008, 14th. European Microscopy Congress, Aachen (Germany), M. Luysberg, K. Tillmann, T. Weirich (Eds.) vol. I, pag.663-664

181. D Narducci, E Selezneva, G Cerofolini, S Frabboni, G Ottaviani
High figures of merit in degenerate semiconductors. Energy filtering by grain boundaries in heavily doped polycrystalline silicon
AIP Conference Proceedings 1449 (1), 311-314 (2013)

182. V Grillo, E Karimi, R Balboni, GC Gazzadi, S Frabboni, E Mafakheri et al
Innovative phase plates for beam shaping
Microscopy and Microanalysis 20 (S3), 228-229 (2014)

183. V Grillo, E Karimi, R Balboni, GC Gazzadi, S Frabboni, E Mafakheri, et al
Experiments and Potentialities for the use of Bessel Beam in Superresolution STEM
Microscopy and Microanalysis 20 (S3), 384-385 (2014)

184. V Grillo, E Rotunno, B McMorran, S Frabboni
Propagation of Bessel Beams along Atomic Columns in Crystal: a Bloch Wave and Multi-slice Analysis
Microscopy and Microanalysis 21, 1889 (2015)

185. V Grillo, E Karimi, R Balboni, GC Gazzadi, F Venturi, S Frabboni
Electron holograms encoding amplitude and phase for the generation of arbitrary wavefunctions
Microscopy and Microanalysis 21 (S3), 503-504 (2015)

186. E Mafakheri, V Grillo, R Balboni, GC Gazzadi, C Menozzi, S Frabboni
Holograms for the generation of vortex states with L= 500h fabricated by electron beam lithography
Microscopy and Microanalysis 21 (S3), 667-668 (2015)

187. V Grillo, JS Pierce, E Karimi, TR Harvey, R Balboni, GC Gazzadi, S. Frabboni et al
Structured electron beam illumination: a new control over the electron probe weird probes and new experiments
Microscopy and Microanalysis 21 (S3), 25-26 (2015)

188. F Venturi, V Grillo, E Karimi, R Balboni, GC Gazzadi, M Campanini, S. Frabboni et al
Diffraction holography for the phase retrieval of vortex beams
European Microscopy Congress 2016: Proceedings, 713-714 (2016)

189. F Venturi, R Balboni, GC Gazzadi, M Campanini, E Karimi, V Grillo, S. Frabboni et al.
Generation with phase-and-amplitude electron holograms of Laguerre-Gauss beams with orbital angular momentum up to 200ħ
European Microscopy Congress 2016: Proceedings, 709-710 (2016)

190. E Mafakheri, A Tavabi, P Lu, R Balboni, F Venturi, C Menozzi, Electron beam lithography for the realization of electron beam vortices with large topological charge (L= 1000ħ)
European Microscopy Congress 2016: Proceedings, 390-391 (2016)

191. V Grillo, T Harvey, J Pierce, F Venturi, R Balboni, GC Gazzadi, S Frabboni,
The measurement of off-plane magnetic field through electron vortex beams
European Microscopy Congress 2016: Proceedings, 685-686 (2016)

192. Tyler R Harvey, Vincenzo Grillo, Federico Venturi, Jordan S Pierce, Fehmi S Yasin, Jordan J Chess, Stefano Frabboni, Ebrahim Karimi, Benjamin J McMorran,
Holographically Probing Longitudinal Magnetic Fields with Electron Vortex Beams
Microscopy and Microanalysis 24 (S1), 938-939 (2018)
doi: https://doi.org/10.1017/S1431927618005184

193. Giovanni Bertoni, Enzo Rotunno, Amir Tavabi, Matteo Zanfrognini, Paolo Rosi, Stefano Frabboni, Ebrahim Karimi, Rafal Dunin-Borkowski and Vincenzo Grillo,
Combination of Electron Energy-loss Spectroscopy and Orbital Angular Momentum Spectroscopy. Applications to Electron Magnetic Chiral Dichroism, Plasmon-loss, and Core-loss. **Microscopy and Microanalysis , Volume 26 , Supplement S2** , pp. 1752 – 1753 (August 2020)
doi: https://doi.org/10.1017/S1431927620019212

194. Enzo Rotunno, Amir Tavabi, Paolo Rosi, Alberto Roncaglia, Robert Nijland, Moumita Ghosh, Peter Tiemeijer, Stefano Frabboni, Rafal Dunin-Borkowski, and Vincenzo Grillo
Near-4D STEM with an Orbital Angular Momentum Sorter: Advantages and Challenges
Microscopy and Microanalysis , Volume 26 , Supplement S2 , pp. 236 – 238 (August 2020)
doi: https://doi.org/10.1017/S1431927620013914.

195. Amir Tavabi, Paolo Rosi, Giulio Pozzi, Alberto Roncaglia, Stefano Frabboni, Enzo Rotunno, Peng Han Lu, Robert Nijland, Peter Tiemeijer, Moumita Ghosh, Ebrahim Karimi, Rafal Dunin-Borkowski and Vincenzo Grillo
Design, Realization and Challenges of an Orbital Angular Momentum Sorter: A New Instrument for Phase Microscopy
Microscopy and Microanalysis , Volume 26 , Supplement S2 , pp. 1538 – 1539 (August 2020)
doi: https://doi.org/10.1017/S1431927620018449.

196. Filippo Troiani, Enzo Rotunno, Stefano Frabboni, Raimond Ravelli, Peter Peters, Ebrahim Karimi, and Vincenzo Grillo
How the Observation in a New Custom Basis Based on Orbital Angular Momentum Space Could Improve Our Dose Effective Reconstruction of the Protein Structure.
Microscopy and Microanalysis, Volume 26 , Supplement S2 , pp. 1168 – 1169 (August 2020) doi: https://doi.org/10.1017/S1431927620017195

197. Enzo Rotunno, Amir Tavabi, Paolo Rosi, Stefano Frabboni, Peter Tiemeijer, Rafal Dunin-Borkovski, Vincenzo Grillo
Convolutional neural network as a tool for automatic alignment of electron optical beam shaping devices, **Microscopy and Microanalysis 27** Issue S1 pp. 822-824 (2021)
https://doi.org/10.1017/S143192762100324X

Pubblicazioni di rassegna in lingua italiana con scopo didattico-divulgativo

198. R. Fabbri, S. Frabboni, G. Matteucci e G. Pozzi, Olografia elettronica e applicazioni, **Fisica e Tecnologia, 11**, 75-101 (1988).

199. S. Frabboni, G.C. Gazzadi, C. Menozzi, Il FIB come strumento nella sintesi, preparazione e caratterizzazione di materiali e dispositivi, In:"***1956-2006 Cinquantanni di Microscopia in Italia tra storia, progresso ed innovazione***" pag. 125-138 ISBN 978-887963-215-7 Edito da D. Quaglino, E. Falceri, M Catalano, A. Montone, P. Mengucci, C. Pellicciari Società Italiana di Scienze Microscopiche (SISM)

200. A. Armigliato, R. Balboni, S. Frabboni, R. Rosa, Alessio Spessot Microaanalisi a raggi X e microdiffrazione a fascio convergente: apllicazioni al silicio. In:"***1956-2006 Cinquantanni di Microscopia in Italia tra storia, progresso ed innovazione***" pag. 53-68 ISBN 978-887963-215-7 Edito da D. Quaglino, E. Falceri, M Catalano, A. Montone, P. Mengucci, C. Pellicciari Società Italiana di Scienze Microscopiche (SISM)

201. S. Frabboni, G.C. Gazzadi, G. Pozzi, Interferenza di elettroni a due e tre fenditure, **Giornale di fisica XLVIII,** 235-254 (2007)

Elenco degli estratti pubblicati su Atti di congressi nazionali (indicizzate fino al 1995)

202. G. Queirolo, E. Servida, L. Baldi and G. Pignatel; A. Armigliato and S. Frabboni
TEM observations and mobility measurements on p- doped polycrystalline silicon films
Atti XVI^ Congresso di Microscopia Elettronica, Bologna (1987), 51-52.

203. S. Frabboni, P.G. Merli, R Bauer
Evidence of small coherent SiB precipitates in silicon
Atti del XVII^ Congresso di Microscopia Elettronica - Lecce (1989) 201-202

204. A.Armigliato, S. Frabboni, S.S.Iyer and R.Rosa
Analytical electron microscopy of Si1-xGex/Si strained layer heterostructures

Atti del XVIII^ Congresso di Microscopia Elettronica, Padova (1991) 115-118 (INVITED)

205. S. Spigarelli, R. Balboni, S. Frabboni and R. Rinaldi
Planar channeling of electrons in garnet
Atti del XXII^ Congr. dell'Associazione Italiana Cristallografia, L'Aquila (1992) 123-124

206. R.Rinaldi, S. Spigarelli, R. Balboni, S. Frabboni
Electron channeling and site occupancies in garnets
Atti del XXIII Congr. dell'Associazione Italiana Cristallografia, Venezia (1993),160-161

207. S. Frabboni, F.Malvezzi,A.Armigliato and R. Balboni
Lattice mismatch measurements in Ge+ implanted silicon by CBED
Atti del XX^ Congresso di Microscopia Elettronica, Rimini (1995), 185-186

208. A. Benedetti, A.Armigliato, R. Balboni and S. Frabboni
On the splitting of Bragg contours in LACBED patterns of cross-sectioned heterostructures
Atti del XX^ Congresso di Microscopia Elettronica, Rimini (1995), 189-190

L'originale compilato e sottoscritto è depositato presso gli Uffici dell'Ente