

Curriculum vitae di Silvia Agnelli

• INFORMAZIONI PERSONALI

Cognome, nome: Agnelli, Silvia

Identificativo unico del ricercatore: Scopus Author ID: 36021948700; ORCID iD: 0000-0002-5860-5139

Data di nascita: 12/01/1983

Sito web: mastlab.unibs.it

• ISTRUZIONE

- 2011 Dottore Europeo in Materiali per l'Ingegneria, XXIII ciclo di dottorato, titolo della tesi: "Development of fracture mechanics methodologies for polymers and elastomers" (relatori: Prof. T. Riccò, Ing. F. Baldi) (discussione avvenuta il 2 marzo 2011)
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia
- 2008 Abilitazione alla professione di ingegnere, conseguita presso l'Università degli Studi di Brescia
- 2007 Laurea specialistica in Ingegneria dei Materiali, voto: 110/110 e Lode
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia
- 2005 Laurea triennale in Ingegneria dei Materiali, voto: 110/110 e Lode
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia

• STAGE PRESSO ISTITUTI ESTERI

Durante il corso di dottorato, S. Agnelli ha svolto due distinti stage, entrambi trimestrali, presso istituti universitari esteri:

- 18 maggio – 14 agosto 2010 presso la Cranfield University (Shrivenham, Swindon, UK) sul tema "High strain rate properties of composites and polymers".
- 1 giugno – 31 agosto 2009 presso la Martin Luther Universität Halle-Wittenberg (Merseburg, Halle, D) per l'Institut für Polymerforschung (IPF) Dresden sul tema "Fracture behaviour of rubbers in instrumented tensile impact tests".

• CAPACITA' LINGUISTICHE

- Italiano: madrelingua
- Inglese: buona conoscenza della lingua scritta e parlata
- Tedesco: conoscenza discreta della lingua scritta e parlata

• POSIZIONE ATTUALE

- 2012 – 2017 Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art. 24, comma 3, lettera a), della Legge 240/2010, settore concorsuale: ING-IND/22; 09/D1 Scienza e Tecnologia dei Materiali. Contratto prorogato dal 2 novembre 2015 fino all'1 novembre 2017.
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia

- **POSIZIONI LAVORATIVE PRECEDENTI**

2010 – 2012 Collaboratore presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale, Università degli Studi di Brescia
Tipologia di contratto: assegno di ricerca

- **PREMI**

2008 Premio della fondazione “Don Bartolomeo Grazioli Martire di Belfiore” elargito da “Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere” per il lavoro di tesi di laurea specialistica. (2000 euro)

- **ATTIVITÀ DIDATTICA**

2015 – 2017 Lezioni/esercitazioni nel corso di “Meccanica dei Polimeri” (Laurea in Ingegneria Meccanica dei Materiali; docente: S. Pandini).
2015 – 2017 Lezioni/esercitazioni nel corso di “Analisi strumentale” (Laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali; docente: F. Baldi).
2014 – 2015 Lezioni/esercitazioni nel corso di “Laboratorio di Materiali Polimerici” (Laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali; docente: T. Riccò).
2013 – 2014 Titolare del corso di “Tecnologia dei Materiali” (9 cfu) (Laurea in Ingegneria Civile).

Silvia Agnelli ha svolto esercitazioni o assistenza nei seguenti corsi:

2010 – 2014 “Meccanica dei polimeri e dei compositi – sezione: Meccanica dei Polimeri” – (Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali; docenti: T. Riccò, S. Pandini).
2012 – 2013 “Materiali polimerici” (Laurea in Ingegneria dei Materiali, docenti: F. Baldi, L. Sartore, T. Riccò).
2010 – 2013 “Laboratorio di materiali” – Modulo di “Materiali polimerici” (Laurea in Ingegneria dei Materiali; docente: S. Pandini).
2009 – 2010 “Laboratorio di tecnologia delle materie plastiche” (Laurea e laurea magistrale in Ingegneria dei Materiali; docente: S. Pandini);
2008 – 2010 “Progettazione con le materie plastiche” (Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica e Ingegneria dei Materiali; docente: G. Ramorino).
2007 – 2010 “Meccanica dei materiali polimerici” (Laurea Magistrale in Ingegneria dei Materiali; docente: T. Riccò).

Silvia Agnelli è stata membro delle commissioni d’esame dei seguenti corsi:

2013 - 2015 “Scienza e tecnologia dei polimeri e dei compositi” (Laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali; docente: F. Bignotti),
2012 - 2014 “Meccanica dei polimeri e dei compositi” – (Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali; docenti: T. Riccò, S. Pandini).;
2012 - 2015 “Tecnologia dei polimeri” (Laurea Magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali; docenti: F. Baldi, G. Ramorino)
2012 - 2013 “Materiali polimerici” (Laurea in Ingegneria dei Materiali, docenti: F. Baldi, L. Sartore, T. Riccò).
2012 - 2013 “Laboratorio di materiali” – Modulo di “Materiali polimerici” (Laurea in Ingegneria dei Materiali; docente: S. Pandini).
2013 - 2015 “Laboratorio di Materiali Polimerici” (Laurea in Ingegneria Meccanica e dei Materiali; docente: T. Riccò).

Attività didattica internazionale

- 19 settembre 2017: lezione (2 ore) nell'ambito della International Summer School "Materials for industry" dal titolo: "Mechanical Testing of 3D printed polymers". Attività organizzata e finanziata dall'Università degli Studi di Brescia.
- 22-26 maggio 2017: 8 ore di lezione di didattica frontale presso la Hof University of Applied Sciences (Hof, Germania) sul tema "filled elastomers". Attività finanziata con i fondi del programma Erasmus+ per lo scambio docenti.

Attività di orientamento.

- 13/05/2017 partecipazione alla presentazione del laboratorio: "Quali materiali per viaggiare leggeri?" nell'ambito dell'iniziativa UniBS Days
- 24/03/2017 guida al Laboratorio di Scienza e Tecnologia dei Materiali per gli studenti di dottorato del Dottorato di Ricerca di Ingegneria Meccanica e Industriale dell'Università degli Studi di Brescia nell'ambito dell'iniziativa "Il DIMI apre le porte dei propri Laboratori"
- 22/06/2016 lezione per l'attività di orientamento degli studenti delle superiori. Titolo: "Le nanotecnologie migliorano la gomma: il caso delle nanocariche"
- 14/05/2016 responsabile del laboratorio: "Anche i materiali si rilassano... è solo questione di tempo!" nell'ambito dell'iniziativa UniBS Days
- 11/06/2015 guida alla visita al laboratorio di Scienza e Tecnologia dei Materiali degli studenti delle superiori nell'ambito dell'iniziativa "Uno su cento"

• SUPERVISIONE DI STUDENTI DEI CORSI DI LAUREA E DI DOTTORATO

- 2015 - Tutor dello studente Dey Kamol (relatore: Prof. Luciana Sartore) del corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale, XXXI ciclo.

Relatrice dei seguenti lavori di tesi di laurea:

- 2016 - Tesi in fase di svolgimento di quattro studenti del corso di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali e in Ingegneria Gestionale, e di due studenti dei corsi di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia.
- 2015 - 2016 Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Determinazione della resistenza a frattura di materiali elastomerici in condizioni impattive"
- 2015 - 2016 Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Idrogeli per applicazioni biomedicali" (Correlatrice).
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Caratterizzazione della resistenza a frattura di materiali elastomerici: effetto della metodologia di intaglio".
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Studio della resistenza a frattura di gomme additivate con nanotubi di carbonio e nanografite: effetto del tipo e quantitativo di nanocarica".
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "La prova di trazione per idrogeli polimerici tenaci: ottimizzazione dei parametri sperimentali"
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Valutazione attraverso un sistema ottico della risposta meccanica ad alte deformazioni nei materiali polimerici"
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Chimica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Padova. Titolo della tesi: "Caratterizzazione della resistenza a frattura di compositi a matrice ionomerica additivati con nanotubi di carbonio" (Correlatrice).
- 2015 - 2016 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l'Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: "Le nanocariche come agenti di rinforzo in sistemi a

- matrice elastomerica: studio degli effetti di anisotropia”.
- 2014 – 2015 Tesi di laurea magistrale in Ingegneria Meccanica dei Materiali, presso l’Università degli Studi di Brescia, svolto in collaborazione con la Merseburg University of Applied Sciences (Merseburg, Germania). Titolo della tesi: “Carbon nanotubes/rubber composites with self-healing properties: development and characterization”.
- 2014 – 2015 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica e dei Materiali, presso l’Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: “Progettazione e ottimizzazione di un sistema ottico di misura delle grandi deformazioni in materiali elastomerici”.
- 2012 – 2013 Tesi di laurea triennale in Ingegneria Meccanica, presso l’Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: “Effetti di rinforzo meccanico promossi da nanotubi di carbonio o diverse tipologie di nerofumo in sistemi elastomerici vulcanizzati a base di gomma naturale”.
- 2010 – 2011 Tesi di laurea triennale in Ingegneria dei Materiali, presso l’Università degli Studi di Brescia. Titolo della tesi: “Misurazione dello sforzo a snervamento di materiali polimerici tenaci in condizioni impattive” (Correlatrice).

- **“INVITED LECTURES”**

- 24 novembre 2016 Intervento intitolato “La ricerca sui materiali elastomerici presso il Gruppo di Scienza e Tecnologia dei Materiali dell’Università di Brescia: due casi di studio” in occasione del convegno “Innovazione Tecnologica e Ricerca scientifica nel mondo della gomma”, tenutosi presso il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell’Università degli Studi di Brescia.
- 15-17 giugno 2016 Presentazione alla conferenza “Polymertech16” (Merseburg, Germania). Titolo della presentazione: “Anisotropy in carbon nanofillers/natural rubber composites”.
- 31 marzo 2016 Partecipazione al corso di formazione su “Mescolazione – Difettologia, Trasportabilità e durabilità” organizzato da *Federazione gomma plastica - Assogomma* a Milano, con un intervento su “Il fenomeno dell’ invecchiamento post produzione delle mescole”.
- 9 giugno 2015 e 20 aprile 2017 Partecipazione al corso di formazione su “Le tecniche di stampaggio: quale la migliore?” organizzato da *Federazione gomma plastica - Assogomma* a Milano, con un intervento su “Proprietà generali delle mescole che hanno effetto sul processo di stampaggio: polimeri, mescole, sistemi vulcanizzanti e loro campo d’impiego; valutazione in laboratorio della processabilità”.
- 27-29 maggio 2015 Presentazione all’ ESIS TC4 Committee Meeting (Les Diablerets, Switzerland) dei risultati riguardanti l’attività di round robin attinenti la metodologia dell’ “Essential Work of Fracture “, ottenuti presso l’Unità di Ricerca di Brescia.
- 7 ottobre 2014 Partecipazione al corso di formazione “Impieghi ingegneristici della gomma” organizzato da *Federazione gomma plastica - Assogomma* a Milano, con un intervento su “Principali proprietà ingegneristiche che caratterizzano le gomme e criteri di scelta delle matrici elastomeriche e relativi additivi per l’ottenimento di una formulazione mirata per l’applicazione”.
- 25-27 giugno 2014 Presentazione alla conferenza “Polymertech14” (Merseburg, Germania). Titolo della presentazione: “Mechanical reinforcement promoted by hybrid nano-fillers in polyisoprene rubber”.
- 29 giugno – 1 luglio 2011 Presentazione alla conferenza “13. Problemseminar Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen” (Merseburg, Germany). Titolo della presentazione:

“Determination of the fracture resistance (JIC) of polymers by single- and multi-specimen approaches: effect of the specimen geometry”

18-20 maggio 2011 Presentazione all'ESIS TC4 Committee Meeting (Les Diablerets, Switzerland) dei risultati ottenuti dall'Unità di Ricerca di Brescia riguardanti la metodologia del “Criterio di separazione del carico”, e proposta di inizio di una nuova attività di round robin riguardante tale metodologia di prova.

• ATTIVITÀ SCIENTIFICA

I principali argomenti di ricerca affrontati fanno riferimento allo studio del comportamento meccanico di materiali polimerici e allo sviluppo di nuove metodologie di prova per la determinazione delle loro proprietà di resistenza meccanica con particolare riferimento alla resistenza a frattura, con la finalità di promuovere lo sviluppo di nuovi materiali polimerici e l'utilizzo dei medesimi in applicazioni ingegneristiche sempre più numerose e “demanding”.

I sistemi polimerici studiati sono di diverse tipologie: polimeri tenacizzati, polimeri additivati con nanocariche, sistemi elastomerici diversamente caricati e idrogeli polimerici.

Più specificamente gli argomenti trattati sono:

- sviluppo di metodologie di prova di meccanica della frattura per materiali polimerici duttili e “soft” (elastomeri, idrogeli), sia in condizioni quasi-statiche che in condizioni impattive;
- studio delle correlazioni proprietà/struttura in sistemi elastomerici rinforzati con micro- e nano-cariche: analisi del rinforzo meccanico promosso in sistemi elastomerici da cariche ibride; studio degli effetti di anisotropia promossi da nanocariche in sistemi elastomerici.
- analisi del comportamento di polimeri ad elevate deformazioni: misura dello sforzo di snervamento in condizioni impattive; studio dell'effetto del tempo e della temperatura sul comportamento plastico di polimeri duttili durante il processo di frattura; studio degli effetti della storia termomeccanica in materiali polimerici tessuti-non-tessuti con proprietà di memoria di forma;

• PROGETTI

S. Agnelli è stata responsabile scientifico nel Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale del progetto “New Opportunities and Ways towards ERC (NOW ERC)” (2015), finanziato da Fondazione Cariplo. Costo totale del progetto: 200.000 euro (contributo richiesto: 160.000 euro); durata: 2 anni.

S. Agnelli ha partecipato ai seguenti progetti finanziati:

- “PRINT BIO BASE (3-D PRINTing for personalized, BIOcompatible, skull BASE reconstruction in endoscopic skull base surgery)” (2016-2018), finanziato dalla Fondazione Eulo. (costo complessivo del progetto: 181000 euro); durata: 18 mesi.
- “Smart Break” parzialmente finanziato da Regione Lombardia (settore: Smart Cities and Communities) (2013-2015). Costo complessivo del progetto: 5.000.000 euro (contributo richiesto: 2.000.000 euro); durata: 20 mesi.
- “REMS - Rete lombarda di eccellenza per la meccanica strumentale e laboratorio esteso” (2013); finanziato da Regione Lombardia.

S. Agnelli ha contribuito allo svolgimento dei seguenti progetti di ricerca:

- “Sviluppo e caratterizzazione di nanocompositi a matrice elastomerica con prestazioni meccaniche mirate”; parzialmente finanziato da Fondazione Cariplo (Project 2007.5161) (2007-2011). Costo complessivo del progetto: 200.000 euro (contributo richiesto: 100.000 euro); durata: 3.5 anni.

S. Agnelli ha contribuito alla stesura del progetto europeo, non finanziato, PRINTBIOSKULLBASE, “3D PRINTing for personalized, BIOcompatible, complex SKULL BASE defects repair in endoscopic skull base surgery”, sottomesso al bando dei progetti europei ERC – Starting Grant del 2017 (numero della proposta: 759182).

- **ATTIVITA' DIPARTIMENTALI DI CONSULENZA**

S. Agnelli ha svolto alcune attività dipartimentali di consulenza, come responsabile, per le seguenti aziende:

- Polibrixia (2014). Argomento: caratterizzazione meccanica di materiali polimerici.
- RIF Roll (2017). Argomento: valutazione della resistenza all'urto di provini di gomma ebanita mediante prove di impatto.

Ha collaborato inoltre con i colleghi del gruppo di Scienza e Tecnologia dei Materiali alle attività in oggetto.

- **ATTIVITÀ ORGANIZZATIVE**

- **18-22 settembre 2017**: co-proponente e membro del comitato organizzativo di una scuola estiva intitolata “Materials for Industry” nell’ambito dei corsi di perfezionamento “Summer School” – edizione 2017 – finanziati dall’Università degli Studi di Brescia e promossa dal Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale.
- **17 marzo 2017**: organizzazione del seminario tenuto da ricercatori del Polymer Competence Center Leoben (Leoben, Austria) su “Fracture and Failure of elastomers applied for the oil and gas industry” (Dr. Bernd Schrittmesser) e “Influence of ageing of HNBR in oil field applications” (MSc Winoj Balasooriya), nell’ambito delle attività internazionali finanziate dall’Università di Brescia.
- **24 novembre 2016**: contributo all’organizzazione del convegno “Innovazione Tecnologica e Ricerca scientifica nel mondo della gomma”, rivolto alle aziende dell’industria della gomma, organizzato da Torchiani in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale dell’Università degli Studi di Brescia.
- **19 ottobre 2015**: organizzazione del seminario dell’Ing. Stoček Radek e del Prof. Pavlínek Vladimír del “Centre of Polymer Systems” della “Tomas Bata” University (Zlín, Czech Republic) su “Presentation of the Centre of Polymer Systems (Vladimír Pavlínek) /Predictive method to achieve chip and cut behaviour of tire tread (Stoček Radek)”, nell’ambito delle attività internazionali finanziate dall’Università di Brescia.
- **19 febbraio 2015**: co-organizzazione del workshop su “Innovazioni tecnologiche nella caratterizzazione di materiali elastomerici”, sponsorizzato da TA Instruments e tenuto presso CSMT (Brescia).
- **7 – 10 settembre 2014**: membro del comitato organizzativo della conferenza nazionale “XIII Convegno Nazionale di Reologia” tenuto presso l’Università degli Studi di Brescia.
- **22 novembre 2013**: organizzazione del seminario del Prof. Lucien Laiarinandrasana del Mines ParisTech (Paris, F) su “Local approach of fracture assessed by X-Ray laminography technique on semi-crystalline polymers”, nell’ambito delle attività internazionali finanziate dall’Università di Brescia.
- **Dal 2014**: Site manager e web master del sito internet del Gruppo di Scienza e Tecnologia dei Materiali (mastlab.unibs.it) dell’Università degli Studi di Brescia.
- **Dal 2011**: assistenza all’organizzazione di attività di round robin in ambito ESIS, “European Structural

Integrity Society – Technical Committee 4 (Polymers and Polymer composites)”, riguardante l’area di lavoro “Jc testing”.

- **ATTIVITA’ ISTITUZIONALI**

2017 – membro del collegio docenti del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Meccanica e Industriale

2017 – membro del “presidio qualità della ricerca” del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale.

- **PUBBLICAZIONI**

Su riviste internazionali (origine: SCOPUS):

- 1) Pandini S., Agnelli S., Merlettini A., Chiellini F., Gualandi C., Paderni K., Focarete M.L., Messori M., Toselli M.
“Multifunctional Electrospun Nonwoven Mats with Two-Way Shape Memory Behavior Prepared from Sol-Gel Crosslinked Poly(ϵ -Caprolactone)”
Macromolecular Materials and Engineering, 302(8), 1600519 (2017)
DOI: 10.1002/mame.201600519
- 2) Bignotti F., Agnelli S., Baldi F., Sartore L., Peroni I.
“Macroporous polyacrylamide hydrogels with tailored porosity and mechanical properties via microphase separation in the presence of hydroxyethylcellulose”
Polymer Engineering and Science, 57(7), 764-771 (2017)
DOI: 10.1002/pen.24624
- 3) Galimberti M., Cipolletti V., Agnelli S., Pandini S.
“Hybrid filler systems for the mechanical reinforcement of isoprene rubber”
Rubber World, 255(5), 28-33 (2017)
- 4) Guindani M., Ramorino G., Agnelli S., Conzatti L., Schizzi I.
“Optimization of the sealing performance in transient conditions of rubber based hybrid nanocomposites by carbon nanotubes, as assessed by a tailored recovery test”
Polymer Testing, 56(1), 229-236 (2016)
DOI: 10.1016/j.polymertesting.2016.10.021
- 5) Agnelli S., Pandini S., Serafini A., Musto S., Galimberti M.
“Anisotropic nonlinear mechanical behavior in carbon nanotubes/poly(1,4-cis-isoprene) nanocomposites”
Macromolecules, 49(22), 8686-8696 (2016)
DOI: 10.1021/acs.macromol.6b01682
- 6) Bignotti F., Agnelli S., Baldi F., Sartore L., Peroni I.
“Macroporous hydrogels with tailored morphology and mechanical properties”
8th International Conference on Times of Polymers and Composites: From Aerospace to Nanotechnology; Ischia, Naples; Italy; 19 June 2016 through 23 June 2016; Code 121747
In: AIP Conference Proceedings, 1736, 4949741 (2016)
DOI: 10.1063/1.4949741
- 7) Bongiorno A., Pagano C., Agnelli S., Baldi F., Fassi I.
“Mechanical properties of micro-injected HDPE composites”
31st International Conference of the Polymer Processing Society, PPS 2015; ICC JejuJeju Island; South Korea; 7 June 2015 through 11 June 2015; Code 119834

In: AIP Conference Proceedings, 1713, 120006 (2016)

DOI: 10.1063/1.4942321

- 8) Merlettini A., Pandini S., Agnelli S., Gualandi C., Paderni K., Messori M., Toselli M., Focarete M.L.
“Facile fabrication of shape memory poly(3-caprolactone) non-woven mat by combining electrospinning and sol-gel reaction”
RSC Advances, 6(50), 43964–43974 (2016)
DOI: 10.1039/c6ra05490k
- 9) Agnelli S., Baldi F., Blackman B.R.K., Castellani L., Frontini P.M., Laiarinandrasana L., Pegoretti A., Rink M., Salazar A., Visser H.A.
“Application of the load separation criterion in J-testing of ductile polymers: A round-robin testing exercise”
Polymer Testing, 44, 72-81 (2015)
DOI: 10.1016/j.polymertesting.2015.03.019
- 10) Cornacchia G.; Agnelli S.; Gelfi M.; Ramorino G.; Roberti R.
“Reuse of EAF slag as reinforcing filler for polypropylene matrix composites”
JOM, 67(6), 1370-1378 (2015)
DOI: 10.1007/s11837-015-1396-6
- 11) Agnelli S., Cipolletti V., Musto S., Coombs M., Conzatti L., Pandini S., Riccò T., Galimberti S.
“Interactive effects between carbon allotrope fillers on the mechanical reinforcement of polyisoprene based nanocomposites”
eXPRESS Polymer Letters, 8(6), 436-449 (2014)
DOI: 10.3144/expresspolymlett.2014.47
- 12) Musto S., Cipolletti L., Barbera V., Agnelli S., Pandini S., Galimberti M.
“Interactive effects between carbon allotropes on the mechanical reinforcement of nanocomposites based on poly(1,4-cis-isoprene)”
7th International Conference on Times of Polymers (TOP) and Composites 2014; Ischia; Italy; 22 June 2014 through 26 June 2014; Code 105839
In: AIP Conference Proceedings 1599, 174 (2014)
DOI: 10.1063/1.4876806
- 13) Galimberti M., Cipolletti V., Musto S., Cioppa S., Peli G., Mauro M., Guerra G., Agnelli S., Riccò T., Kumar V.
“Recent advancements in rubber nanocomposites”
Rubber Chemistry and Technology, 87(3), 417-442 (2014)
DOI: 10.5254/rct.14.86919
- 14) Galimberti M.; Kumar V., Coombs M., Cipolletti V., Agnelli S., Pandini S., Conzatti L.
“Filler networking of a nanographite with a high shape anisotropy and synergism with carbon black in poly(1,4-cis-isoprene)-based nanocomposites”
Rubber Chemistry and Technology, 87(2), 197-218 (2014)
DOI: 10.5254/rct.13.87903
- 15) Baldi F., Agnelli S., Riccò T.
“On the determination of the point of fracture initiation by the load separation criterion in J-testing of ductile polymers”
Polymer Testing, 32, 1326-1333 (2013)
DOI: 10.1016/j.polymertesting.2013.08.007
- 16) Galimberti M., Cipolletti V., Coombs M., Riccò T., Agnelli S., Pandini S.

“The role of nanofillers in promoting hybrid filler networking and synergism with carbon black in a hydrocarbon rubber”
Kautschuk Gummi Kunststoffe, 7-8, 31-36 (2013).

17) Agnelli S., Horsfall I.

“Causes of scatter in high rate fracture testing of polymers”
Engineering Fracture Mechanics, 101, 59-66 (2013)
DOI: 10.1016/j.engfracmech.2012.10.008 (ISSN 00137944)

18) Agnelli S., Baldi F., Riccò T.

“The load separation criterion in elastic-plastic fracture mechanics: Rate and temperature dependence of the material plastic deformation function in an ABS resin”
6th International Conference on Times of Polymers (TOP) and Composites; Ischia; Italy; 10 June 2012 through 14 June 2012
In: AIP Conference Proceedings, 1459, 114-116 (2012)
DOI: 10.1063/1.4738415 (ISSN 0094-243X, ISBN 978-0-7354-1062-6)

19) Agnelli S., Baldi F., Riccò T.

“A tentative application of the energy separation principle to the determination of the fracture resistance (J_{Ic}) of rubbers”
Engineering Fracture Mechanics, 90, 76-88 (2012)
DOI: 10.1016/j.engfracmech.2012.04.020 (ISSN 0013-7944)

20) Agnelli S., Ramorino G., Passera S., Karger-Kocsis J., Riccò T.

“Fracture resistance of rubbers with MWCNT, organoclay, silica and carbon black fillers as assessed by the J-integral: Effects of rubber type and filler concentration”
eXPRESS Polymer Letters, 6(7), 581-587 (2012)
DOI: 10.3144/expresspolymlett.2012.61 (ISSN 1788-618X)

21) Baldi F., Bignotti F., Peroni I., Agnelli S., Riccò T.

“On the measurement of the fracture resistance of polyacrylamide hydrogels by wire cutting tests”,
Polymer Testing, 31(3), 455-465 (2012)
DOI: 10.1016/j.polymertesting.2012.01.009 (ISSN 0142-9418).

22) Reincke K., Agnelli S., Grellmann W.

“The fracture behaviour of elastomers at higher loading speed in dependence on test temperature”
18th European Conference on Fracture: Fracture of Materials and Structures from Micro to Macro Scale, Dresden, Germany, 30 August – 3 September 2010
Book of abstracts: ISBN 978-3-00-031802-3.

23) Passera S., Agnelli S., Ramorino G., Riccò T.

“Application of T-peel testing for the evaluation of the tearing resistance of natural rubber / layered silicate nanocomposites”
18th European Conference on Fracture: Fracture of Materials and Structures from Micro to Macro Scale, Dresden, Germany, 30 August – 3 September 2010
Book of abstracts: ISBN 978-3-00-031802-3.

24) Agnelli S., Baldi F., Riccò T.

“Effect of the testing geometry on the applicability of the load separation criterion in determining the fracture resistance (J_{Ic}) of ductile polymers”
18th European Conference on Fracture: Fracture of Materials and Structures from Micro to Macro Scale, Dresden, Germany, 30 August – 3 September 2010
Book of abstracts: ISBN 978-3-00-031802-3.

25) Baldi F., Agnelli S., Riccò T.

“On the applicability of the load separation criterion in determining the fracture resistance (J_{Ic}) of ductile polymers at low and high loading rates”
International Journal of Fracture, 165(1), 105-119 (2010)
DOI: 10.1007/s10704-010-9510-9 (ISSN 0376-9429).

- 26) Ramorino G., Agnelli S., De Santis R., Riccò T.
“Investigation of fracture resistance of natural rubber/clay nanocomposites by J-testing”
Engineering Fracture Mechanics, 77(10), 1527-1536 (2010)
DOI: 10.1016/j.engfracmech.2010.04.021 (Elsevier; ISSN 0013-7944)
- 27) Ramorino G., Girardi M., Agnelli S., Franceschini A., Baldi F., Viganò F., Riccò T.
“Injection molding of engineering rubber components: a comparison between experimental results and numerical simulations”
International Journal of Material Forming, 3, Suppl 1, 551-554 (2010)
DOI: 10.1007/s12289-010-0829-6 (Springer; ISSN 1960-6206)

Capitoli di libro

- 1) Agnelli S., Cipolletti V., Musto S., Coombs M., Conzatti L., Pandini S., Galimberti M.S., Riccò T.
“Mechanical reinforcement in a polyisoprene rubber by hybrid nanofillers”
Springer Series in Materials Science, Volume 247, 447-459 (2017)
DOI: 10.1007/978-3-319-41879-7_31
- 2) Galimberti M., Agnelli S., Cipolletti V.
“Hybrid filler systems in rubber nanocomposites”
Sabu Thomas, Hanna Maria (Eds), “Progress in Rubber Nanocomposites”, 1st Edition, Woodhead Publishing, 349-214 (2016)
DOI: 10.1016/B978-0-08-100409-8.00011-5

Su riviste nazionali

Agnelli S., Pandini S., Riccò T., Galimberti M., Conzatti L.
“Nanotubi di Carbonio e nanografite nella gomma”
L'industria della gomma elastica, 9, 36-40 (2015)

• CONFERENZE

S. Agnelli ha presentato numerose comunicazioni a convegni internazionali (34 contributi, di cui 11 presentati da Agnelli) e nazionali (9 contributi, di cui 4 presentati da Agnelli).

Elenco dei contributi a convegno:

- 1) M. Galimberti, S. Guerra, G. Infortuna, V. Barbera, A. Bernardi, G. Mastinu, S. Agnelli, S. Pandini,
“Anisotropic effects and master curves for rubbers with sp² carbon allotropes: towards light weight materials”, International Elastomer Conference, 192nd Technical Meeting ACS Rubber Division, Cleveland (OH) 9-12 Ottobre, 2017 (presentazione orale)
- 2) S. Agnelli, F. Baldi, F. Bignotti, A. Salvadori, “Fracture characterization of hyperelastic

- polyacrylamide hydrogels”, 8th International Conference on Fracture of Polymers, Composites & Adhesives, Les Diablerets, Switzerland, 10-14 settembre 2017. (presentazione orale di Silvia Agnelli)
- 3) F. Baldi, S. Agnelli, V. Gigante, L. Castellani, L. Laiarinandrasana, “On the use of the material plastic deformation function in fracture testing of ductile polymers”, 8th International Conference on Fracture of Polymers, Composites & Adhesives, Les Diablerets, Switzerland, 10-14 settembre 2017. (presentazione orale)
 - 4) Agnelli S., Pandini S., Torricelli F., Romele P., Musto S., Serafini A., Galimberti M., “Anisotropic properties of natural rubber nanocomposites with sp² carbon allotropes”, in: “Abstracts from the joint XI INSTM National Conference and the XIV AIMAT National Congress - Ischia, Italy, July 2017”, J Appl Biomater Funct Mater (2017), p e1. (presentazione orale)
 - 5) K. Dey, S. Agnelli, M. Serzanti, P. Dell’Era, L. Sartore, “Preparation and assessment of high performance gelatin-based hydrogels for tissue engineering”, 8th Workshop on Green Chemistry and Nanotechnologies in Polymer Chemistry, 6–8 September 2017 Prague, Czech Republic (presentazione orale)
 - 6) Galimberti M., Infortuna G., Guerra S., Bernardi A., Barbera V., Agnelli S., Pandini S., “From master curves for the mechanical reinforcement of rubber based nanocomposites to lightweight materials”, RubberCon 2017, Prague, 23 - 25 May 2017. (presentazione orale)
 - 7) Galimberti M., Barbera V., Guerra S., Infortuna G., Agnelli S., Pandini S., “Carbon allotropes as reinforcing fillers: anisotropy, synergy, reinforcement predictivity, chemical reactivity”. 12th Fall Rubber Colloquium, Hannover, Germany, 22 – 24 November 2016. (presentazione orale)
 - 8) Galimberti M., Guerra S., Infortuna G., Agnelli S., Pandini S., “Carbon nanotubes and carbon black. Mastercurves for their reinforcing efficiency in IR and SBR matrices”. 12th Fall Rubber Colloquium, Hannover, Germany, 22 – 24 November 2016. (presentazione poster)
 - 9) Guindani M., Ramorino G., Agnelli S., Conzatti L., Schizzi I., “Compositi elastomerici per applicazioni di tenuta: ottimizzazione delle proprietà attraverso i nanotubi di carbonio”. XXII convegno nazionale AIM - Genova, 11-14 Settembre 2016. (presentazione orale)
 - 10) Agnelli S, Focarete ML, Gualandi C, Merlettini A, Messori M, Paderni K, Pandini S, Toselli M, “Shape memory polycaprolactone non-woven mat by combining electrospinning and sol-gel reaction”, in: “Abstracts from the Young Researchers’ Forum, XIII AIMAT Congress and SIB Congress - Ischia, Italy, July 2016”, J Appl Biomater Funct Mater (2016), p. e24 (presentazione poster)
 - 11) Sartore L, Dey K, Agnelli S, Bignotti F, Ginestra PS, Serzanti M, Dell’Era P, “Novel gelatin-based hydrogels for tissue engineering application”, in: “Abstracts from the Young Researchers’ Forum, XIII AIMAT Congress and SIB Congress - Ischia, Italy, July 2016”, J Appl Biomater Funct Mater (2016), p. e52 (presentazione orale)
 - 12) Stefano Pandini, Silvia Agnelli, Andrea Merlettini, Chiara Gualandi, Maria Letizia Focarete, Maurizio Toselli, Katia Paderni, Massimo Messori, “Two-way shape memory behaviour of electrospun non-woven mats prepared from sol-gel crosslinked poly(ϵ -caprolactone)”. CIMTEC 2016 - 7th Forum on New Materials, 5th International Conference "Smart and Multifunctional Materials, Structures and Systems", Perugia, Italy, 5-9 June 2016 (presentazione poster)
 - 13) Agnelli S., Pandini S., Serafini A., Galimberti M., “Anisotropy in carbon nanofillers/natural rubber composites”. Polymertec16, Merseburg, Germany, 15-17 June 2016 (presentazione orale di Silvia Agnelli)

- 14) Guindani M., Ramorino G., Agnelli S., Conzatti L., “Rubber composites for sealing applications: effect of carbon nanotubes on material performance”. Polymertec 16, Merseburg, Germany, 15-17 June **2016** (presentazione orale)
- 15) Pandini S., Agnelli S., Merlettini A., Gualandi C., Focarete M.L., Toselli M., Paderni K., Messori M., “Thermoresponsive shape memory features of electrospun non-wovens prepared from crosslinked poly(ϵ -caprolactone)”. XXII Congresso - Associazione Italiana di Meccanica Teorica e Applicata, Genova, 14-17 Settembre **2015**. (presentazione orale)
- 16) Bongiorno A., Pagano C., Agnelli S., Baldi F., Fassi I., “Mechanical properties of micro-injected HDPE composites”, The 31st International Conference of the POLYMER PROCESSING SOCIETY (PPS-31), 7-11 giugno **2015**, Jeju, Corea (presentazione orale).
- 17) S. Pandini, S. Agnelli, A. Merlettini, C. Gualandi, M. L. Focarete, M. Toselli, K. Paderni, M. Messori, “One-way and two-way shape memory properties of electrospun semicrystalline networks based on sol-gel crosslinked poly(ϵ -caprolactone)”, IV International Symposium Frontiers in Polymer Science, 20-22 Maggio **2015**, Riva del Garda (Italy) (presentazione poster).
- 18) M. Galimberti, S. Musto, V. Barbera, V. Cipolletti, S. Guerra, R. Sebastiano, A. Citterio, S. Agnelli, S. Pandini, “Carbon allotropes for nanocomposites based on poly(1,4-cis-isoprene)” KHK 11th Fall Rubber Colloquium, Hannover (Germany), 26-28 novembre **2014**. (presentazione orale)
- 19) S. Agnelli, F. Baldi, B.R.K. Blackman, L. Castellani, P.M. Frontini, L. Laiarinandrasana, A. Pegoretti, M. Rink, A. Salazar, H.A. Visser, “Round-robin testing exercise on the application of the load separation criterion in j-testing of ductile polymers” 7th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, Les Diablerets, Switzerland, 14-18 settembre **2014**. (presentazione poster)
- 20) S. Agnelli, F. Baldi, L. Castellani, K. Pisoni, T. Riccò, M. Vighi, “Application of the load separation criterion to the study of the plastic deformation behavior of an abs resin during a fracture process”, 7th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, Les Diablerets, Switzerland, 14-18 settembre **2014**. (presentazione poster di Silvia Agnelli)
- 21) S. Agnelli, V. Cipolletti, S. Musto, M. Coombs, L. Conzatti, S. Pandini, M. Galimberti, T. Riccò, “Mechanical reinforcement promoted by hybrid nanofillers in polyisoprene rubber”, Polymertec 14, Merseburg (Germany), 25-27 Giugno **2014** (presentazione orale di Silvia Agnelli)
- 22) Musto S., Cipolletti V., Barbera V., Agnelli S., Pandini S., Galimberti M., “Interactive Effects between Carbon Allotropes on the Mechanical Reinforcement of Nanocomposites based on Poly(1,4-cis-isoprene)”, 6th International Conference on “Times of Polymers and Composites”, Ischia, 22-26 giugno **2014** (presentazione orale)
- 23) V. Bellantone, A. Bongiorno, I. Fassi, C. Pagano, R. Surace, S. Agnelli, F. Baldi, “Mouldability and mechanical properties of micro-injected HDPE/glass beads composites”, 9th International Conference on Industrial Tools and Material Processing Technologies - ICIT & MPT, Ljubljana, Slovenia, 9-11 aprile **2014** - Proceedings. (presentazione orale)
- 24) C. Pagano, A. Bongiorno, I. Fassi, S. Agnelli, F. Baldi, “Mechanical Properties of Micro-Injected POM/MWCNT Nano-Composites”, 9th International Conference on MicroManufacturing, Singapore, 25-28 marzo **2014** (presentazione orale).
- 25) Galimberti M., Cipolletti V., Musto S., Cioppa S., G. Peli, Mauro M., Guerra G., Agnelli S., Riccò T., Kumar V., “Recent advancements in rubber nanocomposites”, Fall 184nd Technical Meeting of the Rubber Division of the American Chemical Society, Inc., Cleveland (OH), 8-10 ottobre **2013**.

(presentazione orale)

- 26) M. Ilyas, I. Peroni, S. Agnelli, F. Bignotti and F. Baldi, "Preparation and characterization of tough polyacrylamide hydrogels", European Polymer Congress (EPF 2013), Pisa, 16 – 21 Giugno 2013. (presentazione poster)
- 27) M. Galimberti, M. Coombs, V. Cipolletti, T. Riccò, S. Agnelli, S. Pandini, "The role of nanofillers in promoting hybrid filler networking and synergism with carbon-black in a hydrocarbon rubber", KHK 10th Fall Rubber Colloquium, Hannover (Germany), 7-9 novembre 2012. (presentazione orale)
- 28) F. Baldi, S. Agnelli, T. Riccò, "Effetto della temperatura e della velocità di sollecitazione sul comportamento plastico di un polimero duttile in un processo di frattura.", XI Convegno Nazionale AIMAT, Gaeta (LT) 16 – 19 settembre 2012 (presentazione orale di Silvia Agnelli)
- 29) Baldi, S. Agnelli, T. Riccò, "The load separation criterion in elastic-plastic fracture mechanics: rate and temperature dependence of the material plastic deformation function in an ABS resin", 6th International Conference on "Times of Polymers and Composites", Ischia, 10-14 giugno 2012. (presentazione orale di Silvia Agnelli)
- 30) M. Galimberti, M. Coombs, V. Cipolletti, T. Riccò, S. Agnelli, L. Conzatti, "A comparative study of the synergistic effects between nanofillers and carbon black in the mechanical reinforcement of a hydrocarbon polymer matrix", 7th International Conference on NANOSTRUCTURED POLYMERS AND NANOCOMPOSITES, Praga, Repubblica Ceca, 24 – 27 aprile 2012 (presentazione poster di Silvia Agnelli).
- 31) Agnelli S., Horsfall I., "Causes of scatter in high rate fracture testing of polymers", 6th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, Les Diablerets, Svizzera, 11-15 Settembre 2011 (presentazione orale di Silvia Agnelli).
- 32) Baldi F., Agnelli S., Riccò T., "J-testing of ductile polymers: the load separation approach as a "key criterion" for the application of the multi-specimen procedure", 6th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, Les Diablerets, Svizzera, 11-15 Settembre 2011 (presentazione orale).
- 33) Agnelli S., Baldi F., Riccò T., "Determination of the fracture resistance (J_{Ic}) of polymers by single- and multi-specimen approaches: effect of the specimen geometry", 13. Problemseminar, Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, Merseburg (Halle), Germania, 29 Giugno – 1 Luglio 2011 (presentazione orale di Silvia Agnelli).
- 34) Ramorino G., Agnelli S., Franceschini A., Riccò T., "Injection moulding simulation of engineering rubber components", Modelling of Elastomeric Materials and Products, Londra, UK, 14 Ottobre 2010 (presentazione orale).
- 35) Agnelli S., Baldi F., Riccò T., "Effect of the testing geometry on the applicability of the load separation criterion in determining the fracture resistance (J_{Ic}) of ductile polymers", 18th European Conference on Fracture, Dresda, Germania, 30 Agosto – 3 Settembre 2010 (presentazione orale di Silvia Agnelli).
- 36) Passera S., Agnelli S., Ramorino G., Riccò T., "Application of T-peel testing for the evaluation of the tearing resistance of natural rubber / layered silicate nanocomposites", 18th European Conference on Fracture, Dresda, Germania, 30 Agosto – 3 Settembre 2010 (presentazione orale).
- 37) Reincke K., Agnelli S., Grellmann W., "The fracture behaviour of elastomers at higher loading speed in dependence on test temperature", 18th European Conference on Fracture, Dresda,

Germania, 30 Agosto – 3 Settembre 2010 (presentazione orale).

- 38) S. Agnelli, S. Passera, G. Ramorino, T. Riccò, “A major efficiency of MWCNTs in promoting fracture resistance of HNBR rubber in comparison to other fillers”, 3° Forum Nazionale Giovani Ricercatori di Scienza e Tecnologia dei Materiali, Padova, 22-24 Marzo 2010 (presentazione orale di Silvia Agnelli).
- 39) G. Ramorino, S. Passera, S. Agnelli, R. De Santis, C. Andreana, T. Riccò, “T-peel tearing resistance of natural rubber/organoclay nanocomposites”, XIX Convegno Italiano di Scienza e Tecnologia delle Macromolecole, Milano, Italy, 13-17 Settembre 2009 (presentazione orale).
- 40) S. Agnelli, G. Ramorino, T. Riccò, “Fracture resistance of HNBR-based nanocomposites. Application of J-testing Methodology”, 12. Problemseminar, Deformation und Bruchverhalten von Kunststoffen, Merseburg (Halle), Germania, 24-26 Giugno 2009 (presentazione orale di Silvia Agnelli).
- 41) G. Ramorino, S. Agnelli, T. Riccò, “A fracture mechanics investigation of vulcanized HNBR filled with different nanofillers”, 5th International Conference on Nanostructured Polymers and Nanocomposites, Parigi, Francia, 15-17 Aprile 2009 (presentazione poster di Silvia Agnelli).
- 42) F. Baldi, S. Agnelli, T. Riccò, “Determination of the fracture resistance (J_{Ic}) of ductile polymers at low and high loading rates: applicability of the load separation criterion”, 5th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives, 5th ESIS TC4 Conference, Les Diablerets, Svizzera, 07-11 Settembre 2008 (presentazione orale).
- 43) S. Agnelli, F. Baldi, T. Riccò, “Applicability of the load separation criterion in evaluating the fracture resistance (J_{Ic}) of toughened polyamide 6/6 at low and high loading rates”, 2° Forum Nazionale dei Giovani Ricercatori su Materiali Polimerici e Biomateriali, Genova, 04-05 Luglio 2008 (presentazione poster di Silvia Agnelli).

Brescia, 10/10/2017

Dott.-Ing. Silvia Agnelli

