

UNIVERSITA' DEGLI STUDI e-CAMPUS
FACOLTA' di INGEGNERIA
Corso di studi in Ingegneria Industriale

Dott. Ing. Chiara Paoletti

Il Dott. Ing. Chiara Paoletti si è laureata nel 2017 all'Università Politecnica delle Marche di Ancona, Facoltà di Ingegneria, in Ingegneria Meccanica con la votazione di 110/110 e lode.

Ha frequentato la scuola di Dottorato in Ingegneria Industriale, con previsione di conseguimento titolo di Dottore di Ricerca a Marzo 2021, presentando una tesi dal titolo "Analisi del comportamento a creep di leghe a struttura CFC: sviluppo di un modello basato su parametri fisici."

Attività di ricerca principalmente incentrata su deformazione plastica severa dei materiali metallici e loro caratterizzazione tramite tecniche quali nanoindentazione, microscopia ottica e misure di microdurezza. In particolare è stato sviluppato un modello di natura fisica in grado di descrivere e prevedere il comportamento a creep di leghe di alluminio. Il modello è stato approfondito in modo da poter descrivere leghe di crescente complessità (leghe da soluzione solida, compositi rinforzati da particelle di sodio, leghe da invecchiamento, leghe da additive manufacturing).

Altri studi sono stati condotti su aspetti diversi quali la deformazione tramite ECAP, le tecniche di Friction Stir Welding e Friction Stir Processing. Nel corso di questi studi sono stati utilizzati software quali Origin, LAS, Image Pro Plus, ImageJ, TriboScan, ed acquisite ampie competenze pratiche anche nel campo della preparazione di campioni per la microscopia ottica, elettronica a scansione e trasmissione, e nella preparazione-svolgimento di prove di laboratorio come ad esempio creep, torsione a caldo, ECAP, conducibilità elettrica, trattamenti termici, FSW.

Di seguito un breve riepilogo delle principali attività scientifico-didattiche svolte:

Attività Didattiche:

Attività di supporto alla didattica per i corsi di Metallurgia, Metallurgia Meccanica, Metallurgia dei metalli non ferrosi. (Univpm, corso di laurea in Ingegneria Meccanica)

Partecipazione a conferenze e congressi:

Presentato lavoro dal titolo "Influence of Cryogenic Quenching on ECAP Al-Mg-Si-X Alloy" (poster) presso la 18th International Conference on the Strength of Materials (ICSMA 18), Columbus (Ohio) c/o The Ohio State University, 15-19/07/2018.

Presentato lavoro dal titolo "Ruolo combinato della deformazione plastica severa (ECAP) e trattamento criogenico nella risposta T6 di una lega AA6012." (oral) presso il 37esimo Convegno Nazionale AIM, Bologna, 12-14/09/18

Presentato lavoro dal titolo "Creep behaviour of an Al-9.6Si-0.34Mg alloy produced by Additive Manufacturing" (poster) presso European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes 2019 (EUROMAT 2019), Stockholm, 1-5/09/19.

Presentato lavoro dal titolo "Creep Behavior of a AlSiMg Alloy Produced by Additive Manufacturing" (poster) presso TMS 2020 149th Annual Meeting & Exhibition, San Diego (USA), 23-27/02/20

Pubblicazioni:

- Paoletti, C.*; Santecchia, E.; Cabibbo, M.; Cerri, E.; Spigarelli, S. Modelling the creep behavior of an AlSi10Mg alloy produced by additive manufacturing. *Material Science and Engineering*; 2021, 799, 140138.
- Paoletti, C.*; Santecchia, E.; Di Pompeo, V.; Spigarelli, S.; Cabibbo, M. Nanoindentation study of the effect of cryogenic treatment on a AA6012 alloy subjected to ECAP. *La Metallurgia Italiana*; 2020, 112(6), pp. 31-41.
- Catano Bortolan, C.; Paternoster, C.; Turgeon, S.; Paoletti, C.; Cabibbo, M.; Lecis, N.; Mantovani, D. Plasma-immersion ion implantation surface oxidation on a cobalt-chromium alloy for biomedical applications. *Biointerphases* 2020, 15, 041004.
- Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Ghat, M.; Forcellese, A.; Simoncini, M. New Approaches to the Friction Stir Welding of Aluminum Alloys. In *Joining Technologies*; 2016.
- Paoletti, C.*; Spigarelli, S.; Cabibbo, M.; Cerri, E. Creep Behavior of a AlSiMg Alloy Produced by Additive Manufacturing; 2020; ISBN 9783030362959.
- Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Simoncini, M.; Forcellese, A. Formability and Grained Structure Refinement of Cold-Rolled Friction Stir Welded AA5754 Sheet. In *Proceedings of the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*; 2019; Vol. 611.
- Mancini, E.; Farotti, E.; Paoletti, C.; Sasso, M. Shear bands formation in different engineering materials subjected to dynamic compression.; 2019; p. 180007.
- Viceré, A.; Roventi, G.; Paoletti, C.; Cabibbo, M.; Bellezze, T. Corrosion behavior of aa6012 aluminum alloy processed by ecap and cryogenic treatment. *Metals (Basel)*. 2019, 9.
- Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Minárik, P.; Král, R.; Zemková, M. Secondary phase precipitation and thermally stable microstructure refinement induced by ECAP on Mg-Y-Nd (WN43) alloy. *Mater. Lett.* 2019, 237, 5–8.
- Ghat, M.; El Mehtedi, M.; Ciccarelli, D.; Paoletti, C.; Spigarelli, S. High temperature deformation of IN718 superalloy: use of basic creep modelling in the study of Nickel and single-phase Ni-based superalloys. *Mater. High Temp.* 2018.
- Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Ghat, M.; Forcellese, A.; Simoncini, M. Post-FSW cold-rolling simulation of ECAP shear deformation and its microstructure role combined to annealing in a FSWed AA5754 plate joint. *Materials (Basel)*. 2019, 12, 1–14.
- Paoletti, C.; Regev, M.; Spigarelli, S. Modelling of creep in alloys strengthened by rod-shaped particles: Al-Cu-Mg age-hardenable alloys. *Metals (Basel)*. 2018, 8, 1–18.
- Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Lasio, B.; Orrù, R.; Delogu, F. Indentation strain rate sensitivity of ball-milled spark-plasma sintered Cu-C metal matrix composite. *J. Alloys Compd.* 2018.
- Spigarelli, S.; Paoletti, C. A new model for the description of creep behaviour of aluminium-based composites reinforced with nanosized particles. *Compos. Part A Appl. Sci. Manuf.* 2018.

- Knaislová, A.; Novák, P.; Cabibbo, M.; Průša, F.; Paoletti, C.; Jaworska, L.; Vojtěch, D. Combination of reaction synthesis and Spark Plasma Sintering in production of Ti-Al-Si alloys. *J. Alloys Compd.* 2018, 752.
- Viceré, A.; Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Roventi, G.; Bellezze, T. Analysis of corrosion behaviour of aluminium alloy AA6012 samples processed by ECAP and cryogenic treatment. *Metall. Ital.* 2018, 110.
- Spigarelli, S.; Paoletti, C. A unified physical model for creep and hot working of Al-Mg solid solution alloys. *Metals (Basel)*. 2018, 8, 1–14.
- Viceré, A.; Cabibbo, M.; Paoletti, C.; Roventi, G.; Bellezze, T. Analisi del comportamento a corrosione di campioni di alluminio AA6012 sottoposti a ECAP e trattamento criogenico. *La Metall. Ital.* 2018, 2, 25–33.
- Bruni, C.; Cabibbo, M.; Ciccarelli, D.; Paoletti, C. Characterization of double aluminium alloy specimens after ECAP. *Procedia Manuf.* 2018, 15, 1517–1521.

(*corresponding author)