



**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/02/2022, N. 1329 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 11/03/2022, N. 20 PER 2 POSTI DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022\_PRO\_DMEC\_1).**

## RELAZIONE FINALE

La Commissione Giudicatrice, nominata con D.R. rep. N. 3644 prot. N. 100564 del 13/04/2022, composta dai seguenti professori:

Prof.ssa VERGANI Laura Maria - Politecnico di Milano;  
Prof. BELZUNCE VARELA Francisco Javier - Universidad de Oviedo, Spagna;  
Prof. MALIGNO Angelo Rosario - University of Derby, UK,

si è riunita il giorno 11 maggio 2022 alle ore 15 (CET), per la prima riunione telematica.  
Ogni Commissario si collega dalla propria postazione elettronica, come di seguito specificato:

- Prof.ssa VERGANI Laura Maria	presso il suo ufficio al Politecnico di Milano
- Prof. BELZUNCE VARELA Francisco Javier	presso il suo ufficio in University of Oviedo
- Prof. MALIGNO Angelo Rosario	presso il suo ufficio in University of Derby

I Componenti della Commissione prendono atto che nessuna istanza di ricasazione dei Commissari, relativa alla presente procedura di selezione, è pervenuta all'Ateneo e che pertanto la Commissione stessa è pienamente legittimata ad operare secondo le norme del bando di concorso.

In apertura di seduta i componenti della Commissione giudicatrice individuano il Presidente ed il Segretario della Commissione:

ANGELO MALIGNO, PROF. presso Università di Derby, Presidente;  
LAURA MARIA VERGANI, PROF. presso Politecnico di Milano, Segretario

Ognuno dei membri della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con gli altri componenti della stessa Commissione e che non sussistevano le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del c.p.c.

I componenti della Commissione Giudicatrice e il Segretario della stessa hanno dichiarato inoltre, ai sensi dell'art. 35-bis del D.Lgs. 165/2001, di non aver riportato condanne penali, anche con sentenze non passate in giudicato, in reati previsti nel capo I del titolo II del libro secondo del codice penale.

La Commissione ha fissato in tale seduta i criteri e i parametri con i quali è stata effettuata la valutazione, stabilendo il punteggio minimo al di sotto del quale i candidati non sono stati inseriti in graduatoria.  
Il giorno 23 maggio 2022 alle ore 17 (CET), si riunisce per via telematica e prende visione dell'elenco dei candidati, che risultano essere:

- 1) Bernasconi Andrea
- 2) Foletti Stefano

Ognuno dei componenti della Commissione ha dichiarato di non avere un rapporto di coniugio o di parentela o di affinità fino al IV grado compreso o un rapporto di unione civile tra persone dello stesso sesso, così come regolato dall'Art. 1 della Legge 20.05.2016, n. 76, e di non essere in stato di convivenza di fatto così come regolato dall'Art. 1 – commi 37 e ss. della Legge 20.05.2016, n. 76 con i candidati e che non sussistevano le cause di astensione di cui all'art 51 c.p.c. e 52 del c.p.c.

La Commissione ha proceduto, dopo adeguata valutazione, all'attribuzione di un punteggio ai singoli criteri stabiliti e un giudizio a ciascuna delle pubblicazioni presentate dai candidati, nonché alla valutazione della conoscenza della lingua straniera.

La Commissione quindi, tenuto conto della somma dei punteggi attribuiti, ha proceduto collegialmente all'espressione di un giudizio in relazione alla quantità e alla qualità delle pubblicazioni, valutando inoltre la produttività complessiva del candidato anche in relazione al periodo di attività.

Tali valutazioni vengono allegate alla presente relazione finale e ne costituiscono parte integrante (allegato n. 1 alla relazione finale).

È stata quindi redatta una graduatoria dei candidati selezionati a svolgere le funzioni didattico-scientifiche per le quali è stata bandita la selezione, in numero pari al massimo a cinque volte il numero dei posti messi a concorso (allegato n. 2 alla relazione finale).

LA COMMISSIONE

*Prof. Angelo Maligno (Presidente)*

*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Componente)*

*Prof. Laura Maria Vergani (Segretario)*



Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

**SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/02/2022, N. 1329 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 11/03/2022, N. 20 PER 2 POSTI DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022\_PRO\_DMEC\_1).**

**ALLEGATO n.1 alla RELAZIONE FINALE**

<b>CRITERI</b>	Qualità della produzione scientifica, e/o progettuale, valutata sulla base di criteri e parametri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento	Attività didattica a livello Universitario in Italia o all'estero	Responsabilità scientifica per progetti di ricerca finanziati	Totale
Bernasconi Andrea	41	40	10	91
Foletti Stefano	37	40	10	87

**CANDIDATO:** Bernasconi Andrea

**CURRICULUM:**

Il candidato Prof. Andrea Bernasconi si è laureato in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano e ha ottenuto il titolo di dottore di ricerca presso l'Università di Pisa. E' diventato ricercatore nel 2002 e dal 2011 è Professore Associato, sempre presso il Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano

Il prof. Bernasconi ha svolto numerosi incarichi istituzionali, in particolare è stato delegato del rettore per i corsi di Ingegneria Meccanica del Campus di Piacenza, dal 2011 è membro della giunta del Dottorato, dal 2017 al 2021 è stato vice-coordinatore del programma di dottorato, dal 2022 è coordinatore del programma di dottorato di Ingegneria Meccanica.

Il Prof. Bernasconi è attualmente coordinatore di un gruppo di ricerca costituito da un ricercatore RTd\_A e diversi dottorandi. Collabora attivamente con diversi gruppi di ricerca e laboratori italiani e internazionali.

Il candidato è autore di 48 pubblicazioni su riviste internazionali, con un indice H pari a 22 (Febbraio 2022) con circa 1900 citazioni. E' stato relatore invitato a diversi convegni internazionali.

Ha ottenuto l'abilitazione scientifica nazionale per il ruolo di Professore di Prima fascia nel 2018 per il settore 09/A3.

La Commissione, dopo attenta analisi del curriculum del candidato Andrea Bernasconi, riconosce all'unanimità la completa maturità e l'eccellente qualità della attività scientifica che il candidato ha sviluppato nell'ambito del settore concorsuale 09/A3, ING-IND 14.

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE:**

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Bernasconi, A., Davoli, P., Basile, A., Filippi, A. Effect of fibre orientation on the fatigue behaviour of a short glass fibre reinforced polyamide-6, 2007, International Journal of Fatigue.	Eccellente
2	Bernasconi, A., Cosmi, F., Hine, P.J. Analysis of fibre orientation distribution in short fibre reinforced polymers: A comparison between optical and tomographic methods, 2012, Composites Science and Technology.	Eccellente
3	Cosmi, F., Bernasconi, A. Micro-CT investigation on fatigue damage evolution in short fibre reinforced polymers, 2013, Composites Science and Technology.	Molto buona
4	Bernasconi, A., Carboni, M., Ribani, R. On the combined use of Digital Image Correlation and Micro Computed Tomography to measure fibre orientation in short fibre reinforced polymers, 2020, Composites Science and Technology.	Eccellente
5	Bernasconi, A., Jamil, A., Moroni, F., Pironi, A. A study on fatigue crack propagation in thick composite adhesively bonded joints, 2013, International Journal of Fatigue.	Eccellente

6	Bernasconi, A., Martulli, L.M., Carboni, M. Fatigue crack growth analysis in composite bonded joints by back face distributed strain sensing and comparison with X-ray microtomography, 2021, International Journal of Fatigue.	Molto buona
7	Cosmi, F., Bernasconi, A., Sodini, N. Phase contrast micro-tomography and morphological analysis of a short carbon fibre reinforced polyamide, 2011, Composites Science and Technology.	Molto buona
8	Bernasconi, A., Filippini, M., Foletti, S., Vaudo, D. Multiaxial fatigue of a railway wheel steel under non-proportional loading, 2006, International Journal of Fatigue.	Eccellente
9	Fouchier, N., Nadot-Martin, C., Conrado, E., Bernasconi, A., Castagnet, S. Fatigue life assessment of a Short Fibre Reinforced Thermoplastic at high temperature using a Through Process Modelling in a viscoelastic framework, 2019, International Journal of Fatigue.	Molto buona
10	Bernasconi, A., Davoli, P., Rossin, D., Armani, C. Effect of reprocessing on the fatigue strength of a fibreglass reinforced polyamide, 2007, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing.	Eccellente
11	Bernasconi, A., Conrado, E., Hine, P. An experimental investigation of the combined influence of notch size and fibre orientation on the fatigue strength of a short glass fibre reinforced polyamide 6, 2015, Polymer Testing.	Eccellente
12	Bernasconi, A., Cosmi, F., Dreossi, D. Local anisotropy analysis of injection moulded fibre reinforced polymer composites, 2008, Composites Science and Technology.	Eccellente
13	Bernasconi, A., Rossin, D., Armani, C. Analysis of the effect of mechanical recycling upon tensile strength of a short glass fibre reinforced polyamide 6,6, 2007, Engineering Fracture Mechanics.	Eccellente
14	Bernasconi, A., Davoli, P., Armani, C. Fatigue strength of a clutch pedal made of reprocessed short glass fibre reinforced polyamide, 2010, International Journal of Fatigue.	Eccellente
15	Bernasconi, A., Davoli, P., Filippini, M., Foletti, S. An integrated approach to rolling contact sub-surface fatigue assessment of railway wheels, 2005, Wear.	Eccellente

#### Giudizio collegiale complessivo

#### Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Il candidato Andrea Bernasconi ha presentato 15 lavori tutti pubblicati su riviste internazionali di riferimento per il settore SSD ING-IND14 e tutte rientranti nel quartile Q1. Il candidato risulta quasi sempre primo o ultimo autore evidenziando, così, una sua evidente funzione da coordinatore nello svolgimento dell'attività di ricerca. Inoltre, risulta chiaro che il candidato nel corso degli anni ha approfondito alcune tematiche, quali: i materiali compositi a fibra corta e gli adesivi con particolare riferimento alle problematiche della fatica e il "lightweight design"

Per ciascuna pubblicazione la commissione ha valutato i seguenti criteri: qualità della pubblicazione, originalità e solidità dell'approccio metodologico, rilevanza editoriale e citazioni secondo il sistema Scopus. La Commissione all'unanimità ritiene che il livello delle pubblicazioni presentate sia per lo più eccellente. Gli argomenti delle pubblicazioni sono tutti riconducibili al settore 09/A3, ING-IND14.

La Commissione ritiene che il profilo scientifico e didattico del candidato sia pienamente aderente a quello richiesto nel bando di questa procedura di selezione.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

Il prof. Andrea Bernasconi svolge con continuità attività didattica dall'aa 2003-2004. Ha tenuto diversi corsi nella laurea triennale di ingegneria Meccanica e nella laurea Magistrale, sempre di Ingegneria Meccanica. Attualmente tiene il corso di "Lightweight Design of Mechanical Structures" e di "Finite element simulation for mechanical design". E' stato relatore di numerose tesi di laurea magistrale (circa 40) e di tesi di dottorato (8).

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il prof. Bernasconi è stato responsabile di numerosi progetti di ricerca, tra cui il progetto "Sospensioni leggere" finanziato dalla Regione Lombardia, è stato responsabile di WP nell'ambito del progetto europeo: Nextgear. E' stato responsabile di unità locali nell'ambito del progetto: "Development, characterization and modeling of "intelligent" composite material structures" finanziato da European Social Fund.

Ha partecipato anche a diversi progetti finanziati dalla regione Lombardia, INAIL e dalla European Defense Agency. Collabora, inoltre, attivamente con diverse aziende italiane.

**ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:**

La Commissione all'unanimità valuta che il livello di conoscenza della lingua inglese sia eccellente sulla base: dell'elevato numero di pubblicazioni, di cui il candidato è co-autore, scritte in lingua inglese, dei corsi tenuti in lingua inglese presso il Politecnico di Milano, la presentazione di lavori a conferenze internazionali. La commissione ritiene che il candidato rispetti tutte le richieste riguardanti la conoscenza della lingua inglese riportate nel bando di questa procedura di selezione.

**CANDIDATO: Foletti Stefano**

**CURRICULUM:**

Il candidato Prof. Stefano Foletti ha conseguito la laurea in ingegneria meccanica e il titolo di dottore di ricerca presso il Politecnico di Milano, Dipartimento di Meccanica. Dal 2008 è ricercatore e dal 20014 è professore associato sempre presso il dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano.

Il prof. Foletti ha svolto e svolge alcuni incarichi istituzionali, in particolare è membro della giunta del Dipartimento di Meccanica ed è membro della giunta del Consiglio di Corso di Studi di Ingegneria Meccanica.

Il Prof. Foletti coordina un gruppo di ricerca costituito da due studenti di dottorato e da un assegnista, inoltre è responsabile dell'attività del Dipartimento di Meccanica nell'ambito del laboratorio MetaMat, fondato nel 2017.

Il candidato è autore di circa 100 pubblicazioni su riviste internazionali e presentate a convegni internazionali con un indice H pari a 19 (Aprile 2022) con circa 1000 citazioni.

Collabora attivamente con diverse aziende e con istituti accademici internazionali.

Ha ottenuto l'abilitazione scientifica nazionale per il ruolo di Professore di Prima fascia nel 2018 per il settore 09/A3.

La Commissione, dopo attenta analisi del curriculum del candidato Stefano Foletti, si esprime all'unanimità in merito alla completa maturità e alla ottima qualità della attività scientifica che il candidato ha sviluppato nell'ambito del settore concorsuale 09/A3, ING-IND 14.

**PUBBLICAZIONI PRESENTATE:**

Numero pub.	Tipo/Titolo Pubblicazione	Giudizio
1	Cyclic response of 3D printed metamaterials with soft cellular architecture: The interplay between as-built defects, material and geometric non-linearity	Molto buona
2	Experimental and numerical investigation on fatigue damage in micro-lattice materials by Digital Volume Correlation and mCT-based finite element models	Eccellente
3	Analysis of strain and stress concentrations in micro-lattice structures manufactured by SLM	Molto buona
4	Fatigue strength assessment of "as built" AlSi10Mg manufactured by SLM with different build orientations	Molto buona
5	Experimental and numerical investigation on compressive fatigue strength of lattice structures of AlSi7Mg manufactured by SLM	Eccellente
6	Microstructure-based modelling and Digital Image Correlation measurement of strain fields in austenitic stainless steel 316L during tension loading	Molto buona
7	Evaluation of size effect on strain-controlled fatigue behavior of a quench T and tempered rotor steel: Experimental and numerical study	Molto buona
8	LCF behaviour and a comprehensive life prediction model for AlSi10Mg obtained by SLM	Molto buona
9	Short cracks growth in low cycle fatigue under multiaxial in-phase loading	Eccellente
10	Finite element simulation of single crystal and polycrystalline Haynes 230 specimens	Eccellente
11	Probabilistic framework for multiaxial LCF assessment under material variability	Molto buona
12	A log-normal format for failure probability under LCF: Concept, validation and definition of design curve	Molto buona
13	Defect acceptability under full-scale fretting fatigue tests for railway axles	Eccellente
14	Multiaxial fatigue behavior of AISI 316L subjected to strain-controlled and ratcheting paths	Eccellente

15	Multiaxial fatigue criteria versus experiments for small crack under rolling contact fatigue	Eccellente
----	--	------------

### Giudizio collegiale complessivo

QUALITÀ DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA, E/O PROGETTUALE, VALUTATA SULLA BASE DI CRITERI E PARAMETRI RICONOSCIUTI NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA INTERNAZIONALE DI RIFERIMENTO:

Il candidato Prof. Stefano Foletti ha presentato 15 lavori tutti pubblicati su riviste internazionali di riferimento per il settore concorsuale ING-IND14 e tutte nel quartile Q1. In diverse pubblicazioni risulta primo o ultimo autore. Le tematiche di cui si è principalmente occupato sono: integrità strutturale con particolare riferimento alla fatica multiassiale, e, soprattutto negli ultimi anni, ai metamateriali, ottenuti con additive manufacturing.

Il prof. Foletti è stato relatore di numerose tesi di studenti della laurea magistrale e di dottorato.

Per ciascuna pubblicazione la commissione ha valutato i seguenti criteri: qualità della pubblicazione, originalità e solidità dell'approccio metodologico, rilevanza editoriale e citazioni secondo il sistema Scopus. La Commissione all'unanimità ritiene che il livello delle pubblicazioni presentate sia per lo più ottimo. Gli argomenti delle pubblicazioni sono tutti riconducibili al settore 09/A3, ING-IND14.

E' stato relatore invitato a diversi convegni internazionali.

Ha ottenuto 2 volte il premio "Giovane ricercatore" dal Gruppo Italiano Frattura.

La Commissione ritiene che il profilo scientifico e didattico del candidato sia pienamente aderente a quello richiesto nel bando di questa procedura di selezione.

ATTIVITÀ DIDATTICA SVOLTA PRESSO ATENEI O ENTI NAZIONALI E STRANIERI:

il candidato prof. Foletti ha svolto la sua attività didattica prima come esercitatore nei corsi: Costruzione di Macchine 1, Comportamento Meccanico dei Materiali, Progettazione con materiali avanzati e Costruzione di Macchine 2. Dal 2009 ha tenuto diversi corsi come docente, tra cui Tecnologie e Strutture (Scuola di Design), Modellazione del comportamento meccanico dei materiali e Modeling of Mechanical Behavior of Materials. Tutti i corsi, a parte Tecnologie e Strutture, sono corsi della laurea triennale e magistrale di Ingegneria Meccanica.

E' da notare che il prof. Foletti ha sempre ottenuto valutazioni elevate dagli studenti.

RESPONSABILITÀ SCIENTIFICA PER PROGETTI DI RICERCA FINANZIATI:

Il Prof. Foletti è stato responsabile di WP di alcuni progetti europei, tra cui IDERPALNE e HPS2 2021-2023 \ ESA "HPS2 Thermally Enhanced Power Unit Housing using Embedded Two-Phase Technology".

Collabora poi molto attivamente, ed è responsabile di progetti finanziati, con numerose aziende italiane.

ACCERTAMENTO DEL GRADO DI CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE:

La Commissione all'unanimità valuta che il livello di conoscenza della lingua inglese sia eccellente sulla base: dell'elevato numero di pubblicazioni, di cui il candidato è co-autore, scritte in lingua inglese, dei corsi tenuti in lingua inglese presso il Politecnico di Milano, la presentazione di lavori a conferenze internazionali. La commissione ritiene che il candidato rispetti tutte le richieste riguardanti la conoscenza della lingua inglese riportate nel bando di questa procedura di selezione.

LA COMMISSIONE

*Prof. Angelo Maligno (Presidente)*



*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Componente)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

*Prof. Laura Maria Vergani (Segretario)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.



SELEZIONE PUBBLICA INDETTA CON DECRETO DIRETTORIALE 10/02/2022, N. 1329 DI CUI ALL'AVVISO PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE 11/03/2022, N. 20 PER 2 POSTI DI PROFESSORE DI RUOLO DI I FASCIA PER IL SETTORE CONCORSUALE 09/A3 - PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONI MECCANICHE E METALLURGIA - S.S.D. ING-IND/14 - PROGETTAZIONE MECCANICA E COSTRUZIONE DI MACCHINE, AI SENSI DELL'ART. 18 - L. 240/2010, PRESSO IL POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI MECCANICA (COD. PROCEDURA 2022\_PRO\_DMEC\_1).

ALLEGATO n. 2 alla Relazione finale

## GRADUATORIA DI MERITO

COGNOME E NOME	Punteggio complessivo
Bernasconi Andrea	91
Foletti Stefano	87

Milano, 23 maggio 2022

LA COMMISSIONE

*Prof. Angelo Maligno (Presidente)*

*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Componente)*

*Prof. Laura Maria Vergani (Segretario)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

**PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2022\_PRO\_DMEC\_1 OF 10/02/2022 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 11/03/2022, n. 20 FOR 2 POSITIONS AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A3 – INDUSTRIAL DESIGN, MACHINE CONSTRUCTION AND METALLURGY - SDS ING-IND/14 - MECHANICAL DESIGN AND MACHINE CONSTRUCTION, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2022\_PRO\_DMEC\_1).**

## **FINAL REPORT**

The Selection Board, appointed with RD Index No. 3644 ref. No. 100564 of 13 April 2022, composed by the following Professors:

Prof.ssa VERGANI Laura Maria - Politecnico di Milano;  
Prof. BELZUNCE VARELA Francisco Javier - Universidad de Oviedo, Spagna;  
Prof. MALIGNO Angelo Rosario - University of Derby, UK,

met on May 11<sup>th</sup> at 3pm (CET), for the first teleconference meeting.  
Each board member was connected from his/her workstation.

At the start of the session the members of the Selection Board named the Chairman and the Secretary of the Selection Board:

ANGELO MALIGNO, PROF. presso Università di Derby, Chairman;  
LAURA MARIA VERGANI, PROF. presso Politecnico di Milano, Secretary.

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the other members of this board and that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.

The members of the Selection Board and the Secretary declared, pursuant to art. 35-bis of Legislative Decree 165/2001, not to have criminal convictions, even with non-definitive sentences, for offences provided for in Chapter I, Title II of the second book of the Criminal Code.

The Selection Board established the criteria and the parameters according to which the assessment was carried out, and set the minimum score below which the candidate shall not be included in the ranking of candidates.

On May 23<sup>rd</sup> at 5pm (CET), the Selection Board met for the second teleconference meeting and inspects the list of applicants, who are:

- 1) Bernasconi Andrea
- 2) Foletti Stefano

Each member of the board declared not to have conjugal nor family relationship or other degree of kinship or affinity up to the fourth degree, not to be in same-sex civil union (as per art. 1 of Law No. 76 of 20.05.2016) and not to form a cohabiting couple (as per art. 1, paragraphs 37 et seq. of Law No. 76 of 20.05.2016) with the candidates and stated that there were no reasons for abstention pursuant to arts. 51 and 52 of the Civil Procedure Code.



Pursuant to the examination and after adequate evaluation, the Selection Board assigned a score to each of the established criteria and a judgment to each publication submitted by the candidate; furthermore, the board evaluated the knowledge of the English language.

Therefore the board, considering the sum of the scores given, expressed a collective judgment in relation to the quantity and the quality of publications, evaluating the overall productivity of the applicant, also with regard to his/her period of activity.

The above-mentioned judgments are attached to this report and they are an integral part of it (Attachment No. 1 to this final report).

The Selection Board drew up, according to the majority of its members, a ranking of candidates selected to carry out the scientific/teaching functions for which the selection was called, in a number equal to a maximum of five times the number of positions available in the competition (Attachment No. 2 to this final report).

#### THE SELECTION BOARD

*Prof. Angelo Maligno (Chairman)*



*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Member)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

*Prof. Laura Maria Vergani (Secretary)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

**PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2022\_PRO\_DMEC\_1 OF 10/02/2022 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 11/03/2022, n. 20 FOR 2 POSITIONS AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A3 – INDUSTRIAL DESIGN, MACHINE CONSTRUCTION AND METALLURGY - SDS ING-IND/14 - MECHANICAL DESIGN AND MACHINE CONSTRUCTION, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2022\_PRO\_DMEC\_1).**

**ATTACHMENT No. 1 to the FINAL REPORT**

<b>CRITERIA</b>	Quality of scientific and/or project production, assessed on the basis of criteria and parameters recognized by the international scientific community of reference	Teaching activity at the university level in Italy or abroad	Scientific responsibility for funded research projects	<b>Total</b>
Bernasconi Andrea	41	40	10	91
Foletti Stefano	37	40	10	87

CANDIDATE: Bernasconi Andrea

**CURRICULUM:**

The candidate Prof. Andrea Bernasconi graduated in Mechanical Engineering at the Politecnico di Milano and obtained a PhD at the University of Pisa. He became a researcher in 2002 and since 2011 he is Associate Professor, at the Department of Mechanical Engineering of Politecnico di Milano

Prof. Bernasconi has held numerous institutional positions, in particular he was delegate of the rector for the Mechanical Engineering courses of the Piacenza Campus, from 2011 he is a member of the Doctorate Board, from 2017 to 2021 he was vice-coordinator of the doctoral program, since 2022 is coordinator of the PhD program of Mechanical Engineering. Prof. Bernasconi is currently the coordinator of a research group consisting of an RTD\_A researcher and several PhD candidates. He actively collaborates with various Italian and international research groups and laboratories.

The candidate is author of 48 papers published in international journals, with an H index equal to 22 (February 2022) with about 1900 citations.

He obtained the Italian Scientific Qualification (“Abilitazione Scientifica Nazionale”) for the role of Full Professor in 2018 for the 09/A3 sector.

The Selection Board, after careful analysis of the curriculum of the candidate Andrea Bernasconi, unanimously expresses the complete maturity and the excellent quality of the scientific activity that the candidate has developed in the field of the call sector 09/A3, ING-IND 14

**SUBMITTED PUBLICATIONS:**

No. of publications	Type/Title of Publication	Judgment
1	Bernasconi, A., Davoli, P., Basile, A., Filippi, A. Effect of fibre orientation on the fatigue behaviour of a short glass fibre reinforced polyamide-6, 2007, International Journal of Fatigue.	Excellent
2	Bernasconi, A., Cosmi, F., Hine, P.J. Analysis of fibre orientation distribution in short fibre reinforced polymers: A comparison between optical and tomographic methods, 2012, Composites Science and Technology.	Excellent
3	Cosmi, F., Bernasconi, A. Micro-CT investigation on fatigue damage evolution in short fibre reinforced polymers, 2013, Composites Science and Technology.	Very good

4	Bernasconi, A., Carboni, M., Ribani, R. On the combined use of Digital Image Correlation and Micro Computed Tomography to measure fibre orientation in short fibre reinforced polymers, 2020, Composites Science and Technology.	Excellent
5	Bernasconi, A., Jamil, A., Moroni, F., Pironi, A. A study on fatigue crack propagation in thick composite adhesively bonded joints, 2013, International Journal of Fatigue.	Excellent
6	Bernasconi, A., Martulli, L.M., Carboni, M. Fatigue crack growth analysis in composite bonded joints by back face distributed strain sensing and comparison with X-ray microtomography, 2021, International Journal of Fatigue.	Very good
7	Cosmi, F., Bernasconi, A., Sodini, N. Phase contrast micro-tomography and morphological analysis of a short carbon fibre reinforced polyamide, 2011, Composites Science and Technology.	Very good
8	Bernasconi, A., Filippini, M., Foletti, S., Vaudo, D. Multiaxial fatigue of a railway wheel steel under non-proportional loading, 2006, International Journal of Fatigue.	Excellent
9	Fouchier, N., Nadot-Martin, C., Conrado, E., Bernasconi, A., Castagnet, S. Fatigue life assessment of a Short Fibre Reinforced Thermoplastic at high temperature using a Through Process Modelling in a viscoelastic framework, 2019, International Journal of Fatigue.	Very good
10	Bernasconi, A., Davoli, P., Rossin, D., Armani, C. Effect of reprocessing on the fatigue strength of a fibreglass reinforced polyamide, 2007, Composites Part A: Applied Science and Manufacturing.	Excellent
11	Bernasconi, A., Conrado, E., Hine, P. An experimental investigation of the combined influence of notch size and fibre orientation on the fatigue strength of a short glass fibre reinforced polyamide 6, 2015, Polymer Testing.	Excellent
12	Bernasconi, A., Cosmi, F., Dreossi, D. Local anisotropy analysis of injection moulded fibre reinforced polymer composites, 2008, Composites Science and Technology.	Excellent
13	Bernasconi, A., Rossin, D., Armani, C. Analysis of the effect of mechanical recycling upon tensile strength of a short glass fibre reinforced polyamide 6,6, 2007, Engineering Fracture Mechanics.	Excellent
14	Bernasconi, A., Davoli, P., Armani, C. Fatigue strength of a clutch pedal made of reprocessed short glass fibre reinforced polyamide, 2010, International Journal of Fatigue, .	Excellent
15	Bernasconi, A., Davoli, P., Filippini, M., Foletti, S. An integrated approach to rolling contact sub-surface fatigue assessment of railway wheels, 2005, Wear.	Excellent

#### Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

The candidate Andrea Bernasconi presented 15 publications that were analyzed separately and analytically by the board. All these publications were published in international peer-reviewed journals (quartile Q1). The candidate is almost always first or last author, thus highlighting his obvious role as coordinator of the research activity. Moreover, the board finds that there are some main topics in all the activity of Prof. Bernasconi, such as: short fiber composite materials and adhesives with particular reference to the problems of fatigue and the "lightweight design".

For each publication, the Board provided an evaluation following these criteria: quality of publication contents, originality and soundness of the methodological approach, editorial relevance and quotations according to the Scopus system. The Board unanimously considers that the level of publications submitted is mostly excellent. The topics of the publications are all fully consistent with the call sector 09/A3, ING-IND14.

The candidate scientific profile is fully compliant with the educational and scientific commitment of this selection procedure.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES:

Prof. Andrea Bernasconi has been involved in Bachelor and Master level teaching since 2003-2004. He has held several courses in the bachelor's and master's degree, in Mechanical Engineering. He is currently teaching "Lightweight Design of Mechanical Structures" and "Finite element simulation for mechanical design".

He has been supervisor of numerous master's theses (about 40) and doctoral theses (6).

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS:

Prof. Bernasconi has been responsible for several research projects, including the project "Light suspensions" funded by the Lombardy Region, he was responsible for WP within the European project: Nextgear. He was responsible for local units within the project: "Development, characterization and modeling of "intelligent" composite material structures" funded by the European Social Fund.

He also was involved in several projects funded by the Lombardy region, INAIL and the European Defense Agency. It also collaborates actively with several Italian companies.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE:

The Selection Board unanimously evaluates the candidate's proficiency of the English language as excellent and declares that the candidate fulfills of the requirements has been assessed by the Commission on the basis of the large number of scientific publications, of the courses held in English by the candidate, of the large number of participations as speaker at international conferences.

CANDIDATE: Foletti Stefano

CURRICULUM:

The candidate Prof. Stefano Foletti held a master's degree and a PhD in mechanical engineering at Politecnico di Milano. The candidate became researcher in 2008, and he is Associate Professor since 2014 at the Department of Mechanical Engineering of Politecnico di Milano.

Prof. Foletti holds some institutional assignments, in particular he is member of the board of the Department of Mechanics and he is member of the board of the Course of Studies of Mechanical Engineering.

Prof. Foletti coordinates a research group made up of two PhD students and a postgraduate, he is also responsible for the activity of the Department of Mechanics within the MetaMat laboratory, founded in 2017.

The candidate is the author of about 100 publications published in international journals and presented at international conferences with an H index equal to 19 (April 2022) with about 1000 citations.

He actively collaborates with various companies and with international academic institutions.

He was invited to several international conferences.

He won the "Young Researcher" award from the Gruppo Italiano Frattura 2 times.

He obtained the national scientific qualification for the role of full Professor in 2018 for the 09/A3 sector.

The Commission, after careful analysis of the curriculum of the candidate Stefano Foletti, is unanimous about the complete maturity and the excellent quality of the scientific activity that the candidate has developed within the field of call sector 09/A3, ING-IND 14.

SUBMITTED PUBLICATIONS:

Number of publications	Type/Title of Publication	Judgement
1	Cyclic response of 3D printed metamaterials with soft cellular architecture: The interplay between as-built defects, material and geometric non-linearity	Very good
2	Experimental and numerical investigation on fatigue damage in micro-lattice materials by Digital Volume Correlation and mCT-based finite element models	Excellent
3	Analysis of strain and stress concentrations in micro-lattice structures manufactured by SLM	Very good
4	Fatigue strength assessment of "as built" AISi10Mg manufactured by SLM with different build orientations	Very good
5	Experimental and numerical investigation on compressive fatigue strength of lattice structures of AISi7Mg manufactured by SLM	Eccellente
6	Microstructure-based modelling and Digital Image Correlation measurement of strain fields in austenitic stainless steel 316L during tension loading	Very good
7	Evaluation of size effect on strain-controlled fatigue behavior of a quench T and tempered rotor steel:	Very good

	Experimental and numerical study	
8	LCF behaviour and a comprehensive life prediction model for AlSi10Mg obtained by SLM	Very good
9	Short cracks growth in low cycle fatigue under multiaxial in-phase loading	Excellent
10	Finite element simulation of single crystal and polycrystalline Haynes 230 specimens	Excellent
11	Probabilistic framework for multiaxial LCF assessment under material variability	Very good
12	A log-normal format for failure probability under LCF: Concept, validation and definition of design curve	Very good
13	Defect acceptability under full-scale fretting fatigue tests for railway axles	Excellent
14	Multiaxial fatigue behavior of AISI 316L subjected to strain-controlled and ratcheting paths	Excellent
15	Multiaxial fatigue criteria versus experiments for small crack under rolling contact fatigue	Excellent

#### Overall collective judgement

QUALITY OF SCIENTIFIC AND/OR PROJECT PRODUCTION, ASSESSED ON THE BASIS OF CRITERIA AND PARAMETERS RECOGNIZED BY THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNITY OF REFERENCE:

The candidate Prof. Stefano Foletti presented 15 publications that were analyzed separately and analytically by the board. All these publications were published in international peer-reviewed journals (quartile Q1). In several publications he is first or last author. His main themes are: structural integrity with particular reference to multiaxial fatigue, and, especially in recent years, to metamaterials, obtained with additive manufacturing.

Prof. Foletti has been supervisor of several theses of master and PhD students.

For each publication, the board evaluated the following criteria: quality of publication, originality and soundness of the methodological approach, editorial relevance and quotations according to the Scopus system. The board unanimously considers that the level of publications submitted is mostly excellent. The topics of the publications are all related to the sector 09/A3, ING-IND14.

The candidate scientific profile is fully compliant with the educational and scientific commitment of this selection procedure.

DIDACTIC ACTIVITIES CARRIED OUT IN ITALIAN OR FOREIGN UNIVERSITIES OR BODIES:

The candidate prof. Foletti has carried out his teaching activity before as assistant professor in the courses: Machine Building 1, Mechanical Material Behaviour, Design with advanced materials and Machine Construction 2. Since 2009 he has held several courses as a teacher, including Technologies and Structures (School of Design), Modeling of the mechanical behavior of materials and Modeling of Mechanical Behavior of Materials. All courses, apart from Technologies and Structures, are courses of the Bachelor and Master of Mechanical Engineering.

It should be noted that Prof. Foletti has always been highly rated by the students.

SCIENTIFIC RESPONSIBILITY FOR FUNDED RESEARCH PROJECTS:

Prof. Foletti was responsible for WP of some European projects, including IDERPALNE and HPS2 2021-2023 ESA "HPS2 Thermally Enhanced Power Unit Housing using Embedded Two-Phase Technology".

He then collaborates very actively, and is responsible for funded projects, with numerous Italian companies.

SCRUTINY OF THE DEGREE OF KNOWLEDGE OF THE ENGLISH LANGUAGE:

The Selection Board unanimously evaluates the candidate's proficiency of the English language as excellent and declares that the candidate fulfills of the requirements has been assessed by the Commission on the basis of the large number

of scientific publications, of the courses held in English by the candidate, of the large number of participations as speaker at international conferences.

THE SELECTION BOARD

*Prof. Angelo Maligno (Chairman)*



*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Member)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

*Prof. Laura Maria Vergani (Secretary)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.



PUBLIC SELECTION ESTABLISHED WITH DIRECTOR'S DECREE NO. 2022\_PRO\_DMEC\_1 OF 10/02/2022 PURSUANT TO THE NOTICE PUBLISHED IN THE OFFICIAL GAZETTE NO. 11/03/2022, n. 20 FOR 2 POSITIONS AS FULL PROFESSOR FOR THE COMPETITION SECTOR 09/A3 – INDUSTRIAL DESIGN, MACHINE CONSTRUCTION AND METALLURGY - SDS ING-IND/14 - MECHANICAL DESIGN AND MACHINE CONSTRUCTION, PURSUANT TO ART. 18 - LAW 240/2010, AT THE POLITECNICO DI MILANO - DEPARTMENT OF MECHANICAL ENGINEERING (PROCEDURE CODE 2022\_PRO\_DMEC\_1).

## ATTACHMENT No. 2 to the FINAL REPORT

### MERIT RANKING

SURNAME AND NAME	Overall score
Bernasconi Andrea	91
Foletti Stefano	87

Milan, May 23<sup>rd</sup> 2022

THE SELECTION BOARD

*Prof. Angelo Maligno (Chairman)*

*Prof. Francisco Javier Belzunce Varela (Member)*

*Prof. Laura Maria Vergani (Secretary)*

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.

Firmato digitalmente ai sensi del CAD – D. Lgs 82/2005 e s.m.i.