

# CURRICULUM VITAE



**Name: Jafar**

**Surname: Khalil-Allafi**

**Date and Place of Birth:** 23 July 1965, Oroumieh, Iran

**Address:** Faculty of Materials Engineering, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran

**E-Mail:** [Allafi@sut.ac.ir](mailto:Allafi@sut.ac.ir)

**Google Scholar profile:** [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=list\\_works&hl=en&user=5FWdnoAAAAJ](https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=en&user=5FWdnoAAAAJ)

Citations: 4612 h-index:36

**Scopus profile:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6603167754>

Citations: 3518 h-index:31

**Tel: 0098-(0)41-33459454**

**Mobile: 09143066296**

**Nationality:** Iranian

- |   |  |
|---|--|
| March 2015- present                           | <b>Professor</b> , Faculty of Materials Engineering, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.  |
| July 2014-2018                                | <b>Head of Faculty of Materials Engineering</b> , Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.   |
| March 2016-December2020                       | <b>Technical Consulter</b> in Pump and Turbine Company (PETCO), Tabriz, Iran.  |
| June 2005 – June 2007 and<br>Feb. 2011 - 2018 | <b>Dean of Research Center</b> for Advanced Materials and Mineral Processing, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.   |
| Sep. 2007- March 2015                         | <b>Associate Professor</b> , Faculty of Materials Engineering, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.  |
| Sep. 2004 – Sep. 2007                         | <b>Assistant Professor</b> , Faculty of Materials Engineering, Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.  |
|   | <b>Courses taught</b> for Bachelor Students: 1) Materials Selection 2) Physical Properties I & II 3) Nonferrous Alloys 4) Thermodynamics of Materials 5) Production Processing, 6) Heat Treatment 7) Materials Science 8) Advanced Materials 9) Crystallography 10) <b>Casting of Steels and Cast Irons</b><br>(i) Advanced Thermodynamic (ii) Shape Memory Materials (iii) Casting Design for M.Sc. Students<br>Shape Memory Materials and <b>Casting Design for Ph.D. students</b> |
| Jan. 2003 – Aug. 2004                         | <b>Postdoctoral, Ruhr-University Bochum, Germany (under supervision of Professor Wolfgang Schmahl)</b>   |
| Jan. 1999 – Dec. 2002                         | <b>Ph.D.: Institute for Materials Science, Ruhr-University Bochum, Germany</b><br>Thesis Subject: Microstructural Investigations on the Influence of Thermo-Mechanical Treatments on Martensitic Phase Transformations in a Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys ( <b>under supervision of Professor Gunther Eggeler</b> )   |
| Oct. 1992 – Nov. 1998                         | Instructor at Sahand University of Technology, Tabriz, Iran.   |
| Dec. 1995 – Jul. 1998                         | <b>Technical Consulter</b> in combine manufacturing co. “Azarbaijan Industry Promotion Co.” Tabriz, Iran.  |

- Jun. 1997 – Jul. 1998                    **Technical Consultant** in Educational Group of Iran Tractor Manufacturing Organization, Tractor Manufac. Co. of Tabriz, Iran.
- Apr. 1989 – Jun. 1992                    **M. Sc.:** Materials Engineering, Iran University of Science and Technology, Tehran, Iran.  
Thesis Subject: The Casting of Ductile Iron in Rigid Moulds and Permanent moulds Without Using Riser
- Mar. 1984 – Feb. 1988                    **B. Sc.:** Metallurgical Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran.
- Award:**                                        **Thyssen-Krupp innovation price 2002 in Germany**
- Language Skills:**                         German, English, Persian, Azari
- Book:**                                        **Metallic Biomaterials and Biocoatings, By: Mahdiyeh Soltanalipour and Jafar Khalil-Allafi, 1398 Froozesh publications-Tabriz**
- Translation:**                               **Two Books translated from English to Persian language (Farsi)**  
**(1) Thermodynamics of Materials, by: Prof. Daviv, V. Ragon**  
**(2) Shape Memory Materials, Edited by: Prof. Otsuka and Prof. Wayman**
- Research Interests:**                      Characterization of Materials, Shape Memory Alloys, Biomaterials, Bio-Coatings, Heat treatment and Phase Transformation, Materials Selection, Production and Quality Control of Composites and Alloys, Casting Technology
- Others Activities:**                        Member of the specialized working group for planning and development of materials and metallurgy in the Ministry of Science (1397- 1402)  
Member of technical and engineering working group in INSF (1394-1399)  
Member of the editorial board of Journal of Advanced Materials in Isfahan University of Technology
- Sport Activities:**                         Swimming, Bicycle, Soccer
- Journal Publications:**
- 1) J. K. Allafi, A. Dlouhy, K. Neuking, G. Eggeler, “Influence of precipitation and dislocation substructure on phase transformation temperatures in a Ni-rich NiTi shape memory alloy”, J. de Physique IV, 11 (2001), 529.
  - 2) J. Khalil Allafi, X. Ren, G. Eggeler, “The Mechanism of Multistage Martensitic Transformations in aged Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys” Acta Materialia 50, (2002), 793.
  - 3) H. Sitepu, W.W. Schmahl, J. Khalil Allafi, G. Eggeler, T. Reinecke, H. G. Brokmeier, M. Tovar , D. M. Többens, “Texture and Quantitative Phase Analysis in Aged Ni-rich NiTi using X-ray and Neutron Diffraction” Mater. Res. Forum, Vols 394-395, (2002), 237.
  - 4) H. Sitepu, W.W. Schmahl, J. Khalil Allafi, G. Eggeler, A. Dlouhy, D. M. Toebbens and M. Tovar, “Neutron Diffraction Phase Analysis During Thermal Cycling of A Ni-Rich NiTi Shape Memory Alloy Using The Rietveld Method” Scripta Materialia 46, (2002), 543.
  - 5) J. Khalil-Allafi, A. Dlouhy, G. Eggeler, “Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub>-Precipitation during Aging of Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys And its Influence on Martensitic Phase Transformations” Acta Materialia, 50, (2002) 4255.
  - 6) G. Eggeler, J. Khalil-Allafi, K. Neuking, A. Dlouhy, “Creep of binary Ni-rich NiTi shape memory alloys and the influence of pre-creep on martensitic transformations” Zeitschrift für Metallkunde, 93 (2002) 7, 653.
  - 7) A. Dlouhy, J. Khalil-Allafi, G. Eggeler, “Multiple-Step Martensitic Transformations in Ni-rich NiTi Alloys - an *In-Situ* TEM Investigation”, Phil. Mag., (2003), Vol. 83, 339.

- 8) J. Khalil Allafi, A. Dlouhy, G. Eggeler “On The Relation Between Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub>-Precipitation in Ni-Rich NiTi Shape Memory Alloys (During Aging And Creep) And Martensitic Transformation”, *J. de Physique IV* 112, (2003), 681.
- 9) G. Eggeler, J. Khalil Allafi, A. Dlouhy, X. Ren, “On The Role of Chemical And Microstructural Heterogeneities in Multistage Martensitic Transformations”, *J. de Physique IV* 112, (2003), 673.
- 10) H. Sitepu, W. W. Schmahl, T. Reinecke, J. Khalil Allafi , G. Eggeler, “Phase Fractions of B2, B19', R-Phase And Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub> in NiTi Aloys During Two-Step Phase Transformations”, *J. de Physique IV* 112, (2003), 677.
- 11) H. Sitepu, W. W. Schmahl, G. Eggeler, J. Khalil Allafi , D. M. Többens, “A Neutron Diffraction Study of The Martensitic Transformations in Aged Ni-Rich NiTi Alloys”, *J. de Physique IV* 112, (2003), 643.
- 12) J. Khalil-Allafi, G. Eggeler, A. Dlouhy, W.W. Schmahl, Ch. Somsen, “On the influence of heterogeneous precipitation on martensitic transformations in a Ni-rich NiTi shape memory alloy”, *Materials Science and Engineering A* 378 (2004) 148-151.
- 13) J. Khalil-Allafi, W.W. Schmahl, C. Deroche, H. Sitepu, D. M. Toebbens, G. Eggeler, “The influence of temperature on lattice parameters of coexisting phases in NiTi shape memory alloys – Neutron diffraction study”, *Materials Science and Engineering A* 378 (2004) 161-164.
- 14) W.W. Schmahl, J. Khalil-Allafi, B. Hasse, M. Wagner, A. Heckmann, Ch. Somsen, “Investigation of the phase evolution in a superelastic NiTi shape memory alloy (50.7 at.-%Ni) under extensional load with synchrotron radiation”, *Materials Science and Engineering A* 378 (2004) 81-85.
- 15) Ch. Somsen, J. Khalil-Allafi, E.P. George, “Influence of iridium on the martensitic transformation in Ni-Ti shape memory alloys”, *Materials Science and Engineering A* 378 (2004) 170-174.
- 16) Delgadillo-Holtfort, M. Kaack, T. Yohannes, J. Pelzl, J. Khalil-Allafi, “Ultrasonic investigation of multistage martensitic transformations in aged Ni-rich NiTi shape memory alloys”, *Materials Science and Engineering A*, (2004) 76-80.
- 17) J. Khalil-Allafi, B. Hasse, M. Kloenne, M. Wagner, Th. Pirling, W. Predki, W.W. Schmahl, “In-situ diffraction investigation of superelastic NiTi shape memory alloys under mechanical stress with neutrons and with synchrotron radiation”, *Materials Science and Engineering Technology*, (2004), 35, No. 5, 280.
- 18) A. Dlouhy, J. Khalil-Allafi, G. Eggeler, “On the determination of the volume fraction of Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub> precipitates in binary Ni-rich NiTi shape memory alloys”, *Zeitschrift für Metallkunde*, (2004) 6, 518.
- 19) J. Khalil-Allafi, W.W. Schmahl, T. Reinecke, “Landau Free Energy Model for the B2 ↔ R-Phase Transition in a NiTi Shape Memory Alloy”, *Smart Materials and Structures* 14, (2005) 192-196.
- 20) G. Eggeler, J. Khalil-Allafi, S. Gollerthan, Ch. Somsen, W. Schmahl, D. Sheptyakov, “On the Effect of Aging on Martensitic Transformations in Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys”, *Smart Materials and Structures* 14, (2005) 186-191.
- 21) J. Khalil-Allafi, G. Eggeler, W. Schmahl, D. Sheptyakov, Quantitative Phase Analysis in microstructures which Form Multiple Step Martensitic Transformations in Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys, *Materials Science and Engineering A*, 438-440 (2006) 593-596.
- 22) J. Khalil-Allafi, W. W. Schmahl, D.M. Toebbens, Space Group and Crystal Structure of R-Phase in Binary NiTi Shape Memory Alloys, *Acta Materialia*, Volume 54, Issue 12, July 2006, Pages 3171-3175.
- 23) M. Hasan et al., J. Khalil-Allafi, “Hard X-ray studies of stress-induced phase transformations in superelastic NiTi shape memory alloys under uniaxial loading conditions” *Materials Science and Engineering A*, 481-482 (2008) 414-419.
- 24) M. Hadi, A. R. Kamali, J. Khalil-Allafi, A. R. Ebrahimi, M. Hadavi, "Elimination of Inclusions and Evaporation Control during Melting of Ti-48Al-2Cr-2Nb-1B Intermetallic Alloy" *Russian Journal of Non-Ferrous Metals*, 2009, Vol. 50, No. 1, pp. 24–29. © Allerton Press, Inc., 2009.

- 25) M. S. Shakeri, J. Khalil-Allafi, V. Abbasi-Chianeh, Arash Ghabchi, The Influence of Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub> precipitates orientation on two-way shape memory effect in a Ni-rich NiTi alloy, *Journal of Alloys and Compounds* 485 (2009) 320–323
- 26) J. Khalil-Allafi, Behnam Amin-Ahmadi, The effect of chemical composition on enthalpy and entropy changes of martensitic transformations in binary NiTi shape memory alloys, *Journal of Alloys and Compounds* 487 (2009) 363–366
- 27) M. Ramazani, J. Khalil-Allafi, R. Mozaffarinia, Grindability evaluation and fatigue and wear behavior of conventional and nanostructured Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-13% TiO<sub>2</sub> air plasma sprayed coatings, *Journal of Thermal spray Technology*, Volume 19(3) March (2010) 611
- 28) A. Ghabchi, J. Khalil-Allafi, X.W. Liu, O. Söderberg, E. Turunen and S-P Hannula, Effect of aging and solution annealing on transformation and deformation mechanism of super-elastic Ni50.9%-Ti alloy in nano-scale, *Astronomy & Astrophysics*, DOI:10.1051/esomat/200902009
- 29) A.R. Kamali, M. Hadi, J. Khalil-Allafi, and A.R. Ebrahimi, A Process for Production of a Niobium-containing TiAl Based Alloy, *The Canadian Metallurgical Quarterly*, Volume 49, Number 2, April (2010) 171-178, Published by the Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum
- 30) J. Khalil-Allafi, Behnam Amin-Ahmadi, Multiple-step martensitic transformations in the Ni<sub>51</sub>Ti<sub>49</sub> single crystal, *Journal of Materials Science*, (2010) 45:6440–6445
- 31) J. Khalil-Allafi, Behnam Amin-Ahmadi, Mehrnuosh Zare, Biocompatibility and Corrosion behavior of the shape memory NiTi alloy in the physiological environments simulated with body fluids for medical applications, *Journal of Materials Science & Engineering C*, 30,(2010) 1112–1117
- 32) V. Abbasi-Chianeh, J. Khalil-Allafi, Influence of aging atmosphere on the superelastic behavior of Ni<sub>50.9</sub>Ti shape memory thin wires, *Journal of Materials Science & Engineering A*, 527 (2010) 6963–6967
- 33) J. Khalil-Allafi, Behnam Amin-Ahmadi, The effect of mold hardness on the microstructure and the contraction porosity in ductile cast iron, *Journal of Iron and Steel Research, International*, Volume 18, Issue 4, April (2011) Pages 44-47, 67
- 34) J. Khalil-Allafi, Behnam Amin-Ahmadi, Influence of mold preheat and silicon content on the microstructure and casting properties of ductile iron in a permanent mold, *Journal of Iron and Steel Research, International*, Volume 18, Issue 3, March (2011) Pages 34-39
- 35) V. Abbasi-Chianeh, J. Khalil-Allafi, Influence of applying external stress during aging on martensitic transformation and the superelastic behavior of a Ni-rich NiTi alloy, *Materials Science and Engineering: A*, Volume 528, Issue 15, 15 June (2011) Pages 5060-5065
- 36) Kamel Kazemi-Choobi, Jafar Khalil-Allafi, Vahid Abbasi-Chianeh, Investigation of the Recovery and Recrystallization Processes of Ni<sub>50.9</sub>Ti<sub>49.1</sub> Shape Memory Wires Using In-Situ Electrical Resistance Measurement, *Materials Science and Engineering: A*, Volume 551 (2012) 122–127
- 37) H. Maleki-Ghaleh, V. Khalili, J. Khalil-Allafi, M. Javidi, Hydroxyapatite coating on NiTi shape memory alloy by electrophoretic deposition process, *Surface and Coatings Technology* 208 (2012), 57-63
- 38) Fatemeh Khaleghi, Jafar Khalil-Allafi, Vahid Abbasi-Chianeh, Soheil Noori, Effect of short-time annealing treatment on the superelastic behavior of cold drawn Ni-rich NiTi shape memory wires, *Journal of Alloys and Compounds*, Volume 554, 25 March (2013) Pages 32-38
- 39) V. Abbasi-Chianeh, J. Khalil-Allafi, The effect of post deformation aging on superelastic properties of NiTi thin wires attaining micro and nano-substructure, *Journal of Alloys and Compounds*, Volume 563 (2013), Pages 44-50
- 40) V. Khalili, J. Khalil-Allafi, H. Maleki-Ghaleh, Titanium Oxide (TiO<sub>2</sub>) Coatings on NiTi Shape Memory Substrate Using Electrophoretic Deposition Process, *International Journal of Engineering*, Vol. 26, No. 7, July (2013) 707-712

- 41) Kamel Kazemi-Choobi, Jafar Khalil-Allafi, Amin Elhami, Parviz Asadi, Influence of Aging Treatment on *In-Situ* Electrical Resistance Variation During Aging of Nickel-Rich NiTi Shape Memory Wires, Metallurgical and Materials Transactions A, October (2013) Volume 44, Issue 10, pp 4429-4433
- 42) Kamel Kazemi-Choobi, Jafar Khalil-Allafi, Vahid Abbasi-Chianeh, Influence of recrystallization and subsequent aging treatment on superelastic behavior and martensitic transformation of Ni<sub>50.9</sub>Ti wires, Journal of Alloys and Compounds, Volume 582, 5 January (2014) Pages 348-354
- 43) V. Khalili, J. Khalil-Allafi, H. Maleki-Ghaleh, Characterization of HA-Si Composite Coatings on NiTi for Biomedical Applications, Journal of Surface Engineering, (2014) pp212-217
- 44) H. Maleki-Ghaleh, J. Khalil-Allafi, M. Sadeghpour-Motlagh, M. S. Shakeri, S. Masoudfar, A. Farrokhi, Y. Beygi Khosrowshahi, A. Nadernezhad, M. H. Siadati, M. Javidi, M. Shakiba and E. Aghaie, "Effect of surface modification by nitrogen ion implantation on the electrochemical and cellular behaviors of super-elastic NiTi shape memory alloy" J Mater Sci: Mater Med (2014) 25:2605–2617.
- 45) H. Maleki-Ghaleh, J. Khalili-Allafi, V. Khalili, M. S. Shakeri, M. Javidi, Effect of hydroxyapatite coating fabricated by electrophoretic deposition method on corrosion behavior and nickel release of NiTi shape memory alloy, Materials and corrosion, Volume 64 (2014), No.9999
- 46) H. Maleki-Ghaleh, J. Khalil-Allafi, E. Aghaie and M. H. Siadati, Effect of TiO<sub>2</sub>-Ti and TiO<sub>2</sub>-TiN composite coatings on corrosion behavior of NiTi alloy, Surface Interface Analysis, (2015) pp99-104
- 47) Mohammad Hooshmand , Behzad Rafezy, and Jafar Khalil-Allafi, Seismic Retrofit in Building Structures Using Shape Memory Alloys, KSCE Journal of Civil Engineering, Volume 19(4), (2015) pp935-942
- 48) S. Noori, J. Khalil-Allafi, "Effect of anodic oxidation on the corrosion behavior of Nickel-Titanium shape memory alloys in simulated body fluids (SBF)", Iranian Journal of Materials Engineering, Vol. 12, Number 2, June (2015) pp 1-10
- 49) Soroush Ghafari-Gousheh, Syamak Hossein Nedjad, Jafar Khalil-Allafi, " Tensile properties and interfacial bonding of multi-layered, high-purity titanium strips fabricated by ARB process" Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, Volume 51, November (2015), Pages 147-153
- 50) Esmaeil Karimi, , J. Khalil-Allafi, V. Khalili, " Electrophoretic deposition of double layer HA/Al composite coating on NiTi", Materials Science and Engineering C 58, (2016), pp 882-890
- 51) Vida Khalili, Jafar Khalil-Allafi, Wei Xia, Alireza B. Parsa, Jan Frenzel, Christoph Somsen, Gunther Eggeler, "Preparing hydroxyapatite-silicon composite suspensions with homogeneous distribution of multi-walled carbon nano-tubes for electrophoretic coating of NiTi bone implant and their effect on the surface morphology" Applied Surface Science, Volume 366, 15 March (2016) Pages 158-165
- 52) M.R. Etminanfar, J. Khalil-Allafi, A. Montaseri, R. Vatankhah-Barenji, "Endothelialization and the bioactivity of Ca-P coatings of different Ca/P stoichiometry electrodeposited on the Nitinol superelastic alloy" Materials Science and Engineering C, Volume 62, 1 May (2016) Pages 28-35
- 53) Vida Khalili, Jafar Khalil-Allafi, Christina Sengstock, Yahya Motemani, Alexander Paulsen, Jan Frenzel, Gunther Eggeler, Manfred Köller, "Characterization of mechanical properties of hydroxyapatite-silicon-multi walled carbon nano tubes composite coatings synthesized by EPD on NiTi alloys for biomedical application" Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, Volume 59, June (2016) Pages 337-352
- 54) M.R. Etminanfar, J. Khalil-Allafi, A.B. Parsa, "On the electrocrystallization of pure hydroxyapatite nanowalls on Nitinol alloy using a bipolar pulsed current" Journal of Alloys and Compounds, Volume 678, 5 September (2016) Pages 549-555
- 55) Vida Khalili, Jafar Khalil-Allafi, Hossein Maleki-Ghaleh, Alexander Paulsen, Jan Frenzel, Gunther Eggeler, "The influence of Si as reactive bonding agent in the electrophoretic coatings of HA-Si-MWCNTs on NiTi alloys" Journal of Materials Engineering and Performance, February (2016) Volume 25, Issue 2, pp 390-400
- 56) M. R. Etminanfar, J. Khalil-Allafi, " On the Electrodeposition of Ca-P Coatings on Nitinol Alloy: A Comparison between Different Surface Modification Methods " Journal of Materials Engineering and Performance, February (2016) Volume 25, Issue 2, pp 466-473

- 57) V. Khalili, J. Khalil-Allafi, J. Frenzel, G. Eggeler, "Bioactivity and electrochemical behavior of hydroxyapatite-silicon-multi walled carbon nano-tubes composite coatings synthesized by EPD on NiTi alloys in simulated body fluid" *Materials Science and Engineering C* 71 (2017) 473–482
- 58) M. Soltanalipour, J. Khalil-Allafi, E. Ghareshabani & V. Khalili, " Electrochemical behaviour of NiTi alloy coated with TiN using DPF" *Surface Engineering* Volume 33, 2017 - Issue 6 Pages 474-481
- 59) Farzad Nasirpouri, Iman Youse, Elnaz Moslehifard, Jafar Khalil-Allafi, "Tuning surface morphology and crystallinity of anodic TiO<sub>2</sub> nanotubes and their response to biomimetic bone growth for implant applications" *Surface and Coatings Technology* Volume 315, 15 April 2017, Pages 163-171
- 60) B. Katanchi, N. Choupani, J. Khalil-Allafi, M. Baghani, " Photostress analysis of stress-induced martensite phase transformation in superelastic NiTi" *Materials Science & Engineering A*, Volume 688, 14 March 2017, Pages 202-209
- 61) F. Marashi-Najafi, J. Khalil-Allafi, M.R.Etminanfar, "Biocompatibility of hydroxyapatite coatings deposited by pulse electrodeposition technique on the Nitinol superelastic alloy" *Materials Science and Engineering C* 76 (2017) 278-286
- 62) Leila Fathyunes, Jafar Khalil-Allafi, "Characterization and corrosion behavior of graphene oxide-hydroxyapatite composite coating applied by ultrasound-assisted pulse electrodeposition" *Ceramics International*, Volume 43, Issue 16, November 2017, Pages 13885-13894.
- 63) B. Katanchi, N. Choupani, J. Khalil-Allafi, R. Tavangar and M. Baghani, "Mixed-mode fracture of a superelastic NiTi alloy: Experimental and numerical investigations" *Engineering Fracture Mechanics*, Volume 190, 1 March 2018, Pages 273-287.
- 64) A. Radi, J. Khalil-Allafi, M.R. Etminanfar, S. Pourbabak. D. Schryvers and B. Amin-Ahmadi, "Influence of stress aging process on variants of nano-Ni<sub>4</sub>Ti<sub>3</sub> precipitates and martensitic transformation temperatures in NiTi shape memory alloy" *Materials & Design*, Volume 142, 15 March 2018, Pages 93-100.
- 65) Leila Fathyunes, Jafar Khalil-Allafi, "Effect of employing ultrasonic waves during pulse electrochemical deposition on the characteristics and biocompatibility of calcium phosphate coatings" *Ultrasonics Sonochemistry*, Volume 42, April 2018, Pages 293-302.
- 66) Leila Fathyunes, Jafar Khalil-Allafi, "The effect of graphene oxide on surface features, biological performance and bio-stability of calcium phosphate coating applied by pulse electrochemical deposition" *Applied Surface Science*, Volume 437, 15 April 2018, Pages 122-135.
- 67) Leila Fathyunes, Jafar Khalil-Allafi, Seyed Omid Reza Sheykholeslami and Maryam Moosavifar, "Biocompatibility assessment of graphene oxide-hydroxyapatite coating applied on TiO<sub>2</sub> nanotubes by ultrasound-assisted pulse electrodeposition" *Materials Science and Engineering: C*, Volume 87, 1 June 2018, Pages 10-21.
- 68) M.R. Etminanfar, J. Khalil-Allafi, and S.O.R. Sheykholeslami, "The Effect of Hydroxyapatite Coatings on the Passivation Behavior of Oxidized and Unoxidized Superelastic Nitinol Alloys" *Journal of Materials Engineering and Performance*, Volume 27(2) February 2018, Pages 501-509.
- 69) Seyed Omid Reza Sheykholeslami, Jafar Khalil-Allafi, and Leila Fathyunes, "Preparation, Characterization, and Corrosion Behavior of Calcium Phosphate Coating Electrodeposited on the Modified Nanoporous Surface of NiTi Alloy for Biomedical Applications" *Metallurgical and Materials Transaction A*, 30 July 2018, 1-10
- 70) Ayuob Mirzaei-Solhi , Jafar Khalil-Allafi , Mohammad Yusefi , Mojtaba Yazdani and Ahad Mohammadzadeh "Fabrication of aluminum foams by using CaCO<sub>3</sub> foaming agent" *Materials Research Express*, Volume 5, 1-11, 2018
- 71) Leila Fathyunes, Jafar Khalil-Allafi, Maryam Moosavifar, " Development of graphene oxide/calcium phosphate coating by pulse electrodeposition on anodized titanium: Biocorrosion and mechanical behavior" *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, Volume 90, February 2019, Pages 575-586
- 72) Hossein Maleki-Ghaleh, Jafar Khalil-Allafi, " Characterization, mechanical and in vitro biological behavior of hydroxyapatite-titanium-carbon nanotube composite coatings deposited on NiTi alloy by electrophoretic deposition" *Surface and Coatings Technology*, Volume 363, 15 April 2019, Pages 179-190

- 73) Nazila Horandghadim, Jafar Khalil-Allafi, " Characterization of hydroxyapatite-tantalum pentoxide nanocomposite coating applied by electrophoretic deposition on Nitinol superelastic alloy" *Ceramics International*, Volume 45, Issue 8, 1 June 2019, Pages 10448-10460
- 74) Nazila Horandghadim, Jafar Khalil-Allafi, Erkan Kaçar, Mustafa Urgan, " Biomechanical compatibility and electrochemical stability of HA/Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> nanocomposite coating produced by electrophoretic deposition on superelastic NiTi alloy" *Journal of Alloys and Compounds*, Volume 799, 30 August 2019, Pages 193-204
- 75) Nazila Horandghadim, Jafar Khalil-Allafi, Mustafa Urgan, " Effect of Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> content on the osseointegration and cytotoxicity behaviors in hydroxyapatite-Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> coatings applied by EPD on superelastic NiTi alloys" *Materials Science and Engineering: C*, Volume 102, September 2019, Pages 683-695
- 76) Hossein Maleki-Ghaleh, Jafar Khalil-Allafi, "Effect of hydroxyapatite-titanium-MWCNTs composite coating fabricated by electrophoretic deposition on corrosion and cellular behavior of NiTi alloy" *Materials and Corrosion*, *Materials and Corrosion*. 2019;70:2128–2138
- 77) Shirin Khanmohammadi, Mehdi Ojaghi Ilkhchi, Jafar Khalil-Allafi, "Electrophoretic deposition and characterization of bioglass-whisker hydroxyapatite nanocomposite coatings on titanium substrate" *Surface and Coatings Technology*, Volume 378, 25 November 2019, Article 124949
- 78) Hojjat Naji, Jafar Khalil-Allafi, Vida Khalili, "Microstructural characterization and quantitative phase analysis of Ni-rich NiTi after stress assisted aging for long times using the Rietveld method" *Materials Chemistry and Physics*, Volume 241, 1 February 2020, Article 122317
- 79) Nazila Horandghadima , Jafar Khalil-Allafia, Mustafa Urgan, "Influence of tantalum pentoxide secondary phase on surface features and mechanical properties of hydroxyapatite coating on NiTi alloy produced by electrophoretic deposition" *Surface and Coating Technology*, Volume 38625, March 2020, Article 125458
- 80) MS Safavi, MA Surmeneva, RA Surmenev, J Khalil-Allafi, RF-magnetron sputter deposited hydroxyapatite-based composite & multilayer coatings: A systematic review from mechanical, corrosion, and biological points of view, *Ceramics International* 2020
- 81) SOR Sheykholeslami, M Etminanfar, J Khalil-Allafi, Toward a facile synthesis of spherical sub-micron mesoporous silica: Effect of surfactant concentration, *Journal of Ultrafine Grained and Nanostructured Materials* 53 (1), (2020) 31-38
- 82) S Asadi, T Saeid, A Valanezhad, J Khalil Allafi, Dissimilar laser welding of NiTi shape memory alloy to austenitic stainless steel archwires, *Journal of Welding Science and Technology of Iran* 5 (2), (2020) 141-152
- 83) Maleki-Ghaleh, H., Khalil-Allafi, J., Keikhosravani, P., Etminanfar, M.R., Behnamian, Y., Effect of Nano-zirconia on Microstructure and Biological Behavior of Hydroxyapatite-Based Bone Scaffolds, *Journal of Materials Engineering and Performance* (2020) 29 (7), pp. 4412-4420
- 84) Asadi, S., Saeid, T., Valanezhad, A., Watanabe, I., Khalil-Allafi, J., Effects of Ni powder addition on microstructure and mechanical properties of NiTi to AISI 304 stainless steel archwire dissimilar laser welds, *Journal of Manufacturing Processes* (2020) 55, pp. 13-21
- 85) Maleki-Ghaleh, H., Khalil-Allafi, J., Horandghadim, N., Keikhosravani, P., Hosseini, M.G., Structural characterization, mechanical, and electrochemical studies of hydroxyapatite-titanium composite coating fabricated using electrophoretic deposition and reaction bonding process, *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials* (2020) 108 (5), pp. 2119-2130
- 86) Chitsaz-Khoyi, L., Khalil-Allafi, J., Motallebzadeh, A., Etminanfar, M., The effect of hydroxyapatite nanoparticles on electrochemical and mechanical performance of TiC/N coating fabricated by plasma electrolytic saturation method, *Surface and Coatings Technology* (2020) 394, art. no. 125817
- 87) Nematzadeh, L., Horandghadim, N., Khalili, V., Khalil-Allafi, J., In Vitro Biological Characterization of Natural Hydroxyapatite/Single-Walled Carbon Nanotube Composite Coatings Synthesized by Electrophoretic Deposition on NiTi Shape Memory Alloy, *Journal of Materials Engineering and Performance* (2020) 29 (9), pp. 6170-6180

- 88) Badr, M., Mohammadzadeh, A., Khalil-Allafi, J., Khoshghadam-Pireyousefan, M., Mostafaei, A., In-situ formation of TiN-TiO<sub>2</sub> composite layer on NiTi shape memory alloy via fluidized bed reactor, *Ceramics International* (2020) 46 (13), pp. 21097-21106
- 89) Asadi, S., Saeid, T., Valanezhad, A., Watanabe, I., Khalil-Allafi, J., The effect of annealing temperature on microstructure and mechanical properties of dissimilar laser welded superelastic NiTi to austenitic stainless steels orthodontic archwires, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials* (2020) 109, art. no. 103818
- 90) Asghari, R., Safavi, M.S., Khalil-Allafi, J., A facile and cost-effective practical approach to develop clinical applications of NiTi: Fenton oxidation process, *Transactions of the IMF* (2020) 98 (5), pp. 250-257
- 91) Mohammad Salahi Tohidi, P., Safavi, M.S., Etminanfar, M., Khalil-Allafi, J., Pulsed electrodeposition of compact, corrosion resistant, and bioactive HAp coatings by application of optimized magnetic field, *Materials Chemistry and Physics* (2020) 254, art. no. 123511
- 92) Mohitfar, S.H., Mahdavi, S., Etminanfar, M., Khalil-Allafi, J., Characteristics and tribological behavior of the hard anodized 6061-T6 Al alloy, *Journal of Alloys and Compounds* (2020) 842, art. no. 155988
- 93) H Daneshvar, MS Safavi, V Khalili, J Khalil-Allafi, Influence of aging temperature on phase transformation and mechanical behavior of NiTi thin films deposited by magnetron sputtering technique, *Journal of Ultrafine Grained and Nanostructured Materials* 2020, 53 (1), 15-22
- 94) L Chitsaz-Khoyi, J Khalil-Allafi, M Etminanfar, Corrosion behaviour of TiC/N coating prepared by plasma electrolytic saturation on NiTi, 2020, *Surface Engineering*, 1-9
- 95) Adelfar, M., Tavangar, R., Horandghadim, N., Khalil-Allafi, J., Evaluating superelastic and shape memory effects using the photostress technique, *Materials Today Communications* (2020) 24, art. no. 101156
- 96) Safavi MS, Surmeneva MA, Surmenev RA, Khalil-Allafi J. RF-magnetron sputter deposited hydroxyapatite-based composite & multilayer coatings: A systematic review from mechanical, corrosion, and biological points of view. *Ceramics International*. 2020 Sep 30.
- 97) Khalil-Allafi J, Daneshvar H, Safavi MS, Khalili V. A survey on crystallization kinetic behavior of direct current magnetron sputter deposited NiTi thin films. *Physica B: Condensed Matter*. 2021 Aug 15;615:413086.
- 98) Shokri N, Safavi MS, Etminanfar M, Walsh FC, Khalil-Allafi J. Enhanced corrosion protection of NiTi orthopedic implants by highly crystalline hydroxyapatite deposited by spin coating: The importance of pre-treatment. *Materials Chemistry and Physics*. 2021 Feb 1;259:124041.
- 99) Radi A, Khalil-Allafi J, Heidarzadeh A, Yapici GG, Etminanfar MR, Mozafari SZ, Rezaei-Moghadam B. Effect of Stress Aging Induced Precipitates on Corrosion Behavior of NiTi Shape Memory Alloys. *Metals and Materials International*. 2021 Jan 31:1-7.
- 100) Safavi MS, Walsh FC, Surmeneva MA, Surmenev RA, Khalil-Allafi J. Electrodeposited hydroxyapatite-based biocoatings: Recent progress and future challenges. *Coatings*. 2021 Jan;11(1):110.
- 101) Mehrvarz A, Khalil-Allafi J, Etminanfar MR, Mahdavi S. The study of morphological evolution, biocorrosion resistance, and bioactivity of pulse electrochemically deposited Hydroxyapatite/ZnO composite on NiTi superelastic alloy. *Surface and Coatings Technology*. 2021 Oct 15;423:127628.
- 102) Safavi MS, Surmeneva MA, Surmenev RA, Khalil-Allafi J. RF-magnetron sputter deposited hydroxyapatite-based composite & multilayer coatings: A systematic review from mechanical, corrosion, and biological points of view. *Ceramics International*. 2021 Feb 1; 47(3):3031-3053.
- 103) Chitsaz-Khoyi L, Khalil-Allafi J, Etminanfar MR. Corrosion behaviour of TiC/N coating prepared by plasma electrolytic saturation on NiTi. *Surface Engineering*. 2021 Feb 1; 37(2):197-205.
- 104) Safavi MS, Walsh FC, Surmeneva MA, Surmenev RA, Khalil-Allafi J. Electrodeposited hydroxyapatite-based biocoatings: Recent progress and future challenges. *Coatings* 2021, 11, 110. 2021.



- 105) Mehrvarz A, Ghazanfar-Ahari Y, Khalil-Allafi J, Mahdavi S, Etminanfar MR. The microstructural features and corrosion behavior of Hydroxyapatite/ZnO nanocomposite electrodeposit on NiTi alloy: Effect of current density. *Ceramics International*. 2022 Jan 15; 48(2): 2191-2202.
- 106) Ahmadiyan S, Khalil-Allafi J, Etminanfar MR, Safavi MS, Hosseini M. Antibacterial activity and biocompatibility of Ag-coated Ti implants: importance of surface modification parameters. *Transactions of the IMF*. 2022 Mar 4;100(2):93-102.
- 107) Safavi MS, Walsh FC, Visai L, Khalil-Allafi J. Progress in Niobium Oxide-Containing Coatings for Biomedical Applications: A Critical Review. *ACS omega*. 2022 Mar 11;7(11):9088-9107 .
- 108) Horandghadim N, Ghazanfar-Ahari Y, Khalil-Allafi J. Multiwalled-carbon nanotubes reinforced hydroxyapatite-tantalum pentoxide nanocomposite coating on Nitinol alloy: Antibacterial activity and Electrochemical properties. *Surfaces and Interfaces*. 2022 Apr 1. 29:101773.
- 109) Mehrvarz A, Khalil-Allafi J, Kahaie Khosrowshahi A. Biocompatibility and antibacterial behavior of electrochemically deposited Hydroxyapatite/ZnO porous nanocomposite on NiTi biomedical alloy. *Ceramics International*. 2022 Jun 1; 48(11):16326-16336.
- 110) Safavi MS, Bordbar-Khiabani A, Khalil-Allafi J, Mozafari M, Visai L. Additive Manufacturing: An Opportunity for the Fabrication of Near-Net-Shape NiTi Implants. *Journal of Manufacturing and Materials Processing*. 2022 Jun 14; 6(3):65.
- 111) Mahdiyeh Soltanalipour, Jafar Khalil-Allafi, "Superior in vitro corrosion resistance of the novel amorphous Ta/TaO<sub>y</sub> multilayer coatings on self-expanding nitinol stents", *Surface and Coatings Technology*, Volume 446, 25 September 2022, 128767
- 112) Mir Saman Safavi, Aydin Bordbar-Khiabani, Frank C Walsh, Masoud Mozafari, Jafar Khalil-Allafi, "Surface modified NiTi smart biomaterials: Surface engineering and biological compatibility", *Current Opinion in Biomedical Engineering*, Volume 25, March 2023, 100429
- 113) Nazila Horandghadim, Jafar Khalil-Allafi, Yashar Ghazanfar-Ahari, Erkan Kaçar, "Effect of MWCNTs addition on structural, mechanical, and bio properties of electrophoretically deposited HA-Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> coating on NiTi", *Surface and Coatings Technology*, Volume 450, 25 November 2022, 129006
- 114) Alireza Mehrvarz, Jafar Khalil-Allafi, Amir Motallebzadeh, Vida Khalili, "The effect of ZnO nanoparticles on nanomechanical behavior of Hydroxyapatite electrodeposited on NiTi biomedical alloy", *Ceramics International*, Volume 48, Issue 23, Part A, 1 December 2022, Pages 35039-35049
- 115) Milad Hosseini, Jafar Khalil-Allafi, Mohamadreza Etminanfar, Mir Saman Safavi, Nora Bloise, Arash Ghalandarzadeh, "Tackling the challenges facing the clinical applications of pure PEO hydroxyapatite layers: Co-deposition of YSZ nanoparticles", *Materials Chemistry and Physics*, Volume 293, 1 January 2023, 126899
- 116) Seyed Omid Reza Sheykhosslami, Jafar Khalil-Allafi, Mohamadreza Etminanfar, Vida Khalili, Alireza B Parsa, "Synthesis and development of novel spherical mesoporous SiO<sub>2</sub>/HA particles and incorporating them in electrodeposited hydroxyapatite coatings for biomedical applications", *Surface and Coatings Technology*, Volume 459, 25 April 2023, 129410
- 117) Nesa Abdian, Mohamadreza Etminanfar, Seyed Omid Reza Sheykhosslami, Hamed Hamishehkar, Jafar Khalil-Allafi, "Preparation and characterization of chitosan/hydroxyapatite scaffolds containing mesoporous SiO<sub>2</sub>-HA for drug delivery applications", *Materials Chemistry and Physics*, Volume 301, 1 June 2023, 127672
- 118) SH Mohitfar, MR Etminanfar, S Mahdavi, J Khalil-Allafi, "Characteristics and corrosion resistance of hard-anodised 6061-T6 aluminium alloy", *Transactions of the IMF, The International Journal of Surface Engineering and Coatings*, Volume 101, 2023 - Issue 4
- 119) Mir Saman Safavi, Jafar Khalil-Allafi, Livia Visai, "Improved osteogenic activity of NiTi orthopedic implant by HAp-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> composite coatings: Materials and biological points of view", *Biomaterials Advances* Volume 150, July 2023, 213435
- 120) Arsalan Azimijam, Jafar Khalil-Allafi, Alireza Mehrvarz, Ehsan Akbari-Kharaji, "Effect of Manganese on Microstructural, Mechanical, and Electrochemical Properties of Ni-Resist Gray Cast Irons", *International Journal of Metalcasting*, 1-10, 2023

121) Seyed Omid Reza Sheykhholeslami, Jafar Khalil-Allafi, Mohamadreza Etminanfar, "Improving the corrosion resistance and the osteointegration of hydroxyapatite coatings through the incorporation of synthesized mesoporous SiO<sub>2</sub>/HA particles", *Ceramics International*, Volume 49, Issue 21, 1 November 2023, Pages 33991-34004

122) F Marashi-Najafi, J Khalil-Allafi, S Mahdavi, "Superior multifunctional polypyrrole anticorrosion coating modified by polydopamine decorated barium titanate nanoparticles on NiTi shape memory alloys, *Journal of Materials Research and Technology*, Volume 26, September–October 2023, Pages 6823-6841

123) Mir Saman Safavi, Jafar Khalil-Allafi, Elisa Restivo, Arash Ghalandarzadeh, Milad Hosseini, Giacomo Dacarro, Lorenzo Malavasi, Antonella Milella, Andrea Listorti, Livia Visai, "Enhanced in vitro immersion behavior and antibacterial activity of NiTi orthopedic biomaterial by HAp-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> composite deposits, *Scientific Reports*, volume 13, Article number: 16045 (2023)

124) Mir Saman Safavi, Jafar Khalil-Allafi, Iraj Ahadzadeh, Frank C Walsh, Livia Visai, "Improved corrosion protection of a NiTi implant by an electrodeposited HAp-Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub> composite layer", *Surface and Coatings Technology*, Volume 470, 15 October 2023, 129822

125) Mir Saman Safavi, Jafar Khalil-Allafi, Amir Motallebzadeh, Cristina Volpini, Vida Khalili, Livia Visai, "Encouraging tribomechanical and biological responses of hydroxyapatite coatings reinforced by various levels of niobium pentoxide particles" *Materials Advances*, 2023, 4, 5618-5632

126) F Marashi-Najafi, J Khalil-Allafi, S Mahdavi, MR Etminanfar, V Khalili, AB Parsa, "Electropolymerization of functionalized barium titanate reinforced polypyrrole composite coatings on nitinol alloy for biomedical applications", *Progress in Organic Coatings*, Volume 186, January 2024, 107978

#### Conference papers:

J. Khalil-Allafi, Ch. Somsen, G. Eggeler, "Untersuchungen zum Einfluss von Wärmebehandlungen auf die martensitischen Phasenumwandlungen an einer Ni-reichen NiTi-Formgedächtnislegierung" GEFTA-Jahrestagung und TA-Symposium 2002, Bochum 18-20 September 2002.

A. Dlouhy, J. Khalil-Allafi, G. Eggeler, "Martensitic Transformations in a Ti-50.7 at.%Ni Alloy investigated In-Situ by TEM" *Materials Week*, Munich 30 September – 2 October 2002.

W. Schmahl, H. Sitepu, J. Khalil-Allafi, T. Reinecke, G. Eggeler, "Neutron Diffraction Phase Analysis of Ni-Rich NiTi Shape Memory Alloys Showing Two-Step Transformations" *Materials Week*, Munich 30 September – 2 October 2002.

W.W. Schmahl, J. Khalil-Allafi, T. Reinecke, C. Deroche, A. Dlouhy, M. Toebbens, M. Tovar, G. Eggeler, "Diffraction and DSC study of the thermal evolution of the R-phase in NiTi shape memory alloys" 11. Jahrestagung der Deutschen Gessellschaft fuer Kristallographie (DGK), Berlin 10-13 Mars 2003, *Zeitschrift für. Kristallographie* (Supplement Issue No. 20), 46.

W.W. Schmahl, S. Aasman, M. Wachmann, "Frroelastische Zwillinge in Calcit,,11. Jahrestagung der Deutschen Gessellschaft fuer Kristallographie (DGK)", Berlin 10-13 Mars 2003. *Zeitschrift für. Kristallographie* (Supplement Issue No. 20).

J. Khalil-Allafi, S. Gollerthan, T. Reinecke, W.W. Schmahl, Ch. Somsen, "Three Step Transformations in an aged Ni<sub>50.8</sub>Ti<sub>49.2</sub> Shape Memory Alloy" Gemeinsame Jahrestagung DGK + DGKK, Jena 15-19 Mars 2004, *Zeitschrift für. Kristallographie* (Supplement Issue No. 21), 139.

W.W. Schmahl, J. Khalil-Allafi, T. Reinecke, B. Hasse, "Investigation of the stress Induced Transformation in a Ni<sub>50.7</sub>Ti<sub>49.3</sub> Shape Memory Alloy using Synchrotron Radiation", Gemeinsame Jahrestagung DGK + DGKK, Jena 15-19 Mars 2004, *Zeitschrift für. Kristallographie* (Supplement Issue No. 21), 96.

M. Zare, J. Khalil-Allafi, O. Bayat, M. Mahdi-Hadavi "Corrosion behaviour and cytocompatibility of a Ni-Ti shape memory alloy" *ESOMAT 2006*, Bochum, Germany, 328.

J. Khalil-Allafi, A. Ghabchi, "The effects of time and temperature of heat treatment on superelastic behaviour of Ni-Ti wires" *ESOMAT 2006*, Bochum, Germany, 98.

V. Abbasi-Chianeh, J. Khalil-Allafi, New Approach in Superelastic Behavior of Thermomechanically Treated Ni-Rich NiTi Shape Memory Alloys, The International Conference on Shape Memory and Superelastic Technology (SMST), May 16-20, 2010, California USA

J. Khalil-Allafi, A. Dlouhy, G. Eggeler, "Creep and Aging of Ni-rich NiTi Shape Memory Alloys and the Relation between Microstructures and Martensitic Transformations", The Fourth Pacific Rim International Conference on Advanced Materials and Processing (PRICM4), Ed. by S. Hanada, Z. Zhong, S. W. Nam and R. N. Wright, Hosted by The Japan Institute of Metals, (2001), 1855.

J. Khalil-Allafi, W.W. Schmahl, G. Eggeler, A. Dlouhy, Ch. Somsen, "Phase evolution in aged Ni-rich NiTi shape memory alloys – A neutron diffraction and TEM study", Proceedings of the XIX Conference APPLIED CRYSTALLOGRAPHY", (2004), 124.

W. W. Schmahl, A. Baruj, J. Khalil-Allafi, H. Nebel, "Investigation of The Phase State of Transformation Shear Bands in Superelastic Ni-Rich NiTi Shape Memory Alloys With Synchrotron Diffraction" 2004 MRS Fall Meeting, Nov. 29-Dec. 3, Boston, Massachusetts USA, Mater. Res. Soc. Symp. Proc. Vol. 851(2005) Materials Research Society.

W. W. Schmahl, A. Baruj, J. Khalil-Allafi, H. Nebel, M. Hasan, "High-Energy Synchrotron Diffraction Study of Transformation Shear Bands in Ni-Rich Shape Memory Alloys" Proceedings of the International Conference on Shape Memory and Superelastic Technologies (SMST- Europe 2004), October 3-7, Baden-Baden, Germany, 69-74.

M. Ramazani, J. Khalil-Allafi, R. Mozaffarinia, "Fatigue behavior and grindability evaluation of conventional and nanostructured plasm sprayed  $Al_2O_3$ -13%  $TiO_2$  coatings", 2nd International Congress on Nanoscience and Nanotechnology, Faculty of Chemistry, University of Tabriz, 28-30 October 2008

M. R. Etmannfar, J. Khalil-Allafi, "Effect of chemical surface modification of Ni-Ti superelastic alloy on the electrochemical deposition of Calcium-Phosphate Coatings" Science & Applications of Thin Films Conference & Exhibition, SATF 2014, September 15<sup>th</sup>-19<sup>th</sup>, Cesme, Izmir, Turkey

مهرنوش زارع، جعفر خلیل علافی، " معرفی آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیوم و کاربردهای آن در صنعت پزشکی و بررسی زیست پذیری سلولهای زنده فیروبلاست موشی L929 روی آن " هفتمین کنگره سالیانه پژوهشی دانشجویان علوم پزشکی کشور، 9-11 خرداد 1385، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، صفحه 449 در مجموعه چکیده مقالات، شماره مقاله: 356

مهرنوش زارع، جعفر خلیل علافی و ابراهیم غفاری، " مروری بر خواص سطحی و آماده سازی سطحی آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیوم جهت کاربردهای پزشکی " سمینار عملیات حرارتی و مهندسی سطح، اردیبهشت 1385، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهرنوش زارع، جعفر خلیل علافی، فرید انوشه پور و سید محمد مهدی هادوی، " بررسی و مقایسه خواص خوردگی فولاد زنگ نزن 316LVM و آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیوم جهت کاربردهای پزشکی "، سمپوزیوم آهن و فولاد 85، اسفند 85، دانشگاه صنعتی امیر کبیر.

اسماعیل نوائی الوار و جعفر خلیل علافی "تاثیر عملیات پیر سازی دو مرحله ای بر روی سختی آلیاژ 7075 آلومینیم"، همایش هشتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی، اردیبهشت 1386، دانشگاه شهید باهنر کرمان

جعفر خلیل علافی و بهنام امین احمدی "تغییرات انتالپی و انتروپی استحاله های مارتنزیتی در آلیاژهای حافظه دار NiTi" -اولین همایش مشترک انجمن مهندسیین متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1386- اصفهان

رضا حداد بدر و جعفر خلیل علافی " تاثیر زمان عملیات پیرسختی بر رفتار سوپر الاستیسیته آلیاژ حافظه دار  $Ni_{51}Ti_{49}$ " -اولین همایش مشترک انجمن مهندسیین متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1386- اصفهان

مرتضی هادی، علیرضا کمالی، جعفر خلیل علافی، سید محمد مهدی هادوی و علیرضا ابراهیمی " تولید آلیاژ بین فلزی Ti-48Al-2Cr-2Nb-1B " -اولین همایش مشترک انجمن مهندسیین متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1386- اصفهان

مرتضی هادی، جعفر خلیل علافی، علیرضا ابراهیمی، علیرضا کمالی، محمد مهدی هادوی، "بررسی نقش بور بر خواص مکانیکی فشاری ترکیبات آلومیناید تیتانیوم حاوی کروم و نایوبیم" اولین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید-30 بهمن لغایت 2 اسفند 1386 - اصفهان - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

جعفر خلیل علافی، رضا حداد بدر، بهنام امین احمدی، "بررسی رفتار سوپرالاستیک سیم های ارتودنسی مختلف از جنس نیکل-تیتانیوم" - چهاردهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران - اسفند 1386 - دانشگاه شاهد - تهران

مظاهر رضانی، جعفر خلیل علافی، رضا مظفری نیا " ایجاد پوشش های سرامیکی نانو ساختار  $Al_2O_3-13\% TiO_2$  به روش پلاسما اسپری و بررسی خواص آنها" نهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی ایران- دانشگاه علم و صنعت ایران- اردیبهشت 87- تهران

رضا حداد بدر، جعفر خلیل علافی "تاثیر عملیات آنبیل محلولی و پیرسختی بر رفتار سوپرالاستیسیته در آلیاژ نیکل- تیتانیوم غنی از نیکل" نهمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی ایران- دانشگاه علم و صنعت ایران- اردیبهشت 87- تهران

مرتضی هادی، جعفر خلیل علافی، علیرضا کمالی، محمد مهدی هادوی، علیرضا ابراهیمی " عملیات حرارتی آلیاژ بین فلزی  $Ti-48Al-2Cr-2Nb-1B$ " همایش ملی مواد نو- پژوهشگاه مواد و انرژی- خرداد 87- تهران

مظاهر رضانی، جعفر خلیل علافی، رضا مظفری نیا " بررسی منشا پدیده انعطاف پذیری پوشش سرامیکی نانو ساختار  $Al_2O_3-13\% TiO_2$  تهیه شده به روش پلاسما اسپری" همایش ملی مواد نو- پژوهشگاه مواد و انرژی- خرداد 87- تهران

محمد صادق شاکری، جعفر خلیل علافی، وحید عباسی چپانه، "تاثیر جهتگیری رسوبات  $Ni_4Ti_3$  و عملیات ترمومکانیکی بر پایداری و میزان حافظه داری دوطرفه آلیاژ نیکل تیتانیوم غنی از نیکل" دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1387- دانشگاه آزاد کرج

جعفر خلیل علافی، بهنام امین احمدی، افشین مهام، مصطفی تفضلی و جلال حجازی، "ریخته گری قطعات سالم از جنس چدن نشکن بدون استفاده از تغذیه" دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1387- دانشگاه آزاد کرج

جعفر خلیل علافی، بهنام امین احمدی، "تاثیر میزان سیلیسیم بر ریزساختار چدنهای نشکن در قالبهای فلزی" دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1387- دانشگاه آزاد کرج

هادی قاسمی ناسا، جعفر خلیل علافی، "تهیه و کنترل ریز ساختار آلیاژ  $Al 357$  بوسیله فرایند نیمه جامد" دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1387- دانشگاه آزاد کرج

مظاهر رضانی، جعفر خلیل علافی، رضا مظفری نیا، "بررسی رفتار سایشی و بارپذیری پوشش های سرامیکی نانو ساختار و معمولی  $Al_2O_3-13\% TiO_2$  تهیه شده به روش پلاسما اسپری" دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1387- دانشگاه آزاد کرج

جعفر خلیل علافی، رضا حداد بدر، "کنترل خاصیت سوپرالاستیسیته توسط عملیات حرارتی در سیمهای سوپرالاستیک  $Ni_{50.9}Ti_{49.1}$  مورد استفاده در ارتودنسی" پانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران - بهمن ماه 1387 - دانشگاه آزاد مشهد

مظاهر رضانی، جعفر خلیل علافی، رضا مظفری نیا " بررسی امکان توسعه کاربرد پوشش های سرامیکی نانو ساختار آلومینا - تیتانیا تولید شده به روش پلاسما اسپری " هشتمین کنفرانس سالانه (بین المللی) انجمن هوافضای ایران IAS2009 - اصفهان، شاهین شهر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، 29 بهمن - 1 اسفند 1387

گلناز روح بخش، جعفر خلیل علافی، فرامرز هادیان، حسن بیدادی، صبا خدا کریمی، بیان کریمی، اکرم مهدی زاده خسرقی، "بررسی اثر حافظه داری و ساختار بلوری لایه های نازک  $NiTi$  تهیه شده با روش کندوپاش مگنترونی" نهمین کنفرانس ماده چگال انجمن فیزیک ایران- 15 و 16 بهمن 1387- دانشگاه شهید چمران اهواز

مهرداد حاجی خانی، جعفر خلیل علافی، وحید عباسی چپانه، "بررسی تاثیر عملیات ترمومکانیکی بر ریزساختار و خواص مکانیکی چدن نشکن" سمپوزیوم فولاد 1387، 13 و 14 اسفند 1387- دانشگاه شهید چمران اهواز

مظاهر رضانی، جعفر خلیل علافی، رضا مظفری نیا "مقایسه رفتار تریبولوژیکی و قابلیت سنگ‌زنی پوشش‌های نانو ساختار و معمولی  $Al_2O_3-13\% TiO_2$  تولید شده به روش پلاسما اسپری - دهمین سمینار ملی مهندسی سطح - 29 و 30 اردیبهشت ماه 88 - اصفهان

محمد بابازاده آغ اسماعیلی، جعفر خلیل علافی، علی سالمی گل‌عدانی " بررسی ساختار میکروسکوپی چدنهای داکتیل با استفاده از تست التراسونیک (امواج مافوق صوت) " دهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی، تهران - 15 الی 16 مهر ماه 1388

محمد صادق شاکری، جعفر خلیل علافی، وحید عباسی چپانه، تاثیر دما و زمان فرایند حافظه داری شگلی بر خاصیت حافظه داری دوطرفه در آلیاژ نیکل تیتانیوم غنی از نیکل " سومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1388- دانشگاه شهید با هنر کرمان

سهراب قیطاسی، جعفر خلیل علافی، جلال ادیب، محمد ضرغامی، کنترل شرایط مختلف ریختگی در تهیه کامپوزیت های ریختگی زمینه Al-A356 با افزودن نانوذرات SiCp به روش دو مرحله ای در ریخته گری گردابی " سومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1388- دانشگاه شهید با هنر کرمان

جلال ادیب، جعفر خلیل علافی، سهراب قیطاسی، تولید و بررسی ریزساختار و خواص مکانیکی کامپوزیت های درجا  $Al(A356)/Al_2O_3(TiO_2)$  به روش ریخته گری گردابی، دهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران ICME 2010، 10-12 اسفند ماه 1388، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

جلال ادیب، جعفر خلیل علافی، بررسی تاثیر انواع پیش عملیات روی نانوذرات  $TiO_2$ ، بر ریزساختار و خواص نانوکامپوزیت های ریختگی درجا  $A356/Al_2O_3(TiO_2)$ ، دومین همایش ملی نانو مواد و نانو تکنولوژی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، 15 و 16 اردیبهشت 1389

حامد دانشور، جعفر خلیل علافی، تاثیر دمای پیرسازی بر سختی رفتار الاستیک با استفاده از نانو فرورونده در لایه های نازک آلیاژهای حافظه دار NiTi تهیه شده به روش کندوپاش مغناطیسی، یازدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 24-22 مهر ماه 1389، هتل المپیک تهران

کامل کاظمی چوبی، جعفر خلیل علافی، وحید عباسی چپانه، تاثیر عملیات حرارتی بر مقاومت الکتریکی آلیاژ حافظه دار NiTi غنی از نیکل، یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران، 29-27 مهر ماه 1389- دانشگاه تبریز

محمد سعادت، جعفر خلیل علافی، محبوبه پویامنش، محمد ضرغامی، بررسی تغییرات سرعت چرخش قالب بر ریزساختار و سختی آلیاژ پیستون Al-124 ریخته گری شده به روش گریز از مرکز، یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران، 29-27 مهر ماه 1389- دانشگاه تبریز

جلال ادیب، جعفر خلیل علافی، محمد ضرغامی، ساخت میکروکامپوزیت درجا  $A356/Al_2O_3(TiO_2)$  از طریق انجام انواع پیش عملیات روی ذرات  $TiO_2$  و بررسی خواص آنها، یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران، 29-27 مهر ماه 1389- دانشگاه تبریز

حامد دانشور، جعفر خلیل علافی، حسن بیدادی، فرامرز هادیان، بررسی سینتیک کریستالیزاسیون (تبلور) لایه های نازک آمورف از جنس آلیاژهای حافظه دار NiTi تهیه شده به روش کندوپاش مغناطیسی، چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1389- دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین ملکی قلعه، جعفر خلیل علافی، ویدا خلیلی، مهدی جاویدی، پوشش هیدروکسی آپاتیت بر روی آلیاژ حافظه دار NiTi به روش الکتروفوریتیک، دوازدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 20-22 اردیبهشت ماه 1390، صفحات 851-859، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- اصفهان

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، سهیل نوری، قابلیت ایجاد پوشش هیدروکسی آپاتیت بر روی سطح آلیاژ NiTi به روش سل-ژل، دوازدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 20-22 اردیبهشت ماه 1390، صفحات 362-370، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- اصفهان

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، مجید رزاق مهر، پوشش هیدروکسی آپاتیت بر روی آلیاژ حافظه دار NiTi به روش الکتروفوریتیک: اثر لایه داخلی اکسید تیتانیم بر کیفیت پوشش هیدروکسی آپاتیت، دوازدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 20-22 اردیبهشت ماه 1390، صفحات 870-878، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- اصفهان

سهیل نوری، جعفر خلیل علافی، تاثیر عملیات آندایزینگ بر مقاومت به خوردگی آلیاژ حافظه دار NiTi در محلول شبیه سازی بدن (SBF)، دوازدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 20-22 اردیبهشت ماه 1390، صفحات 1258-1266، دانشگاه صنعتی مالک اشتر- اصفهان

محمد هوشمند، بهزاد رافضی و جعفر خلیل علافی، بهبود عملکرد لرزه ای قابهای فولادی مهاربندی شده با استفاده از مهاربندهای ترکیبی از جنس فولاد و آلیاژ حافظه دار شکلی، اولین کنفرانس بین المللی ساخت و ساز شهری در مجاورت گسل های فعال- تبریز، شهریور ماه 1390

محمد سعادت، محبوبه پویامنش، محمد ضرغامی و جعفر خلیل علافی، بررسی بهبود خواص و کارایی پیستون با تغییر روش ریخته گری و استفاده از ذرات تقویت کننده، هفتمین همایش بین المللی موتورهای درونسوز- تهران- هتل المپیک- آبان ماه 1390

عیسی امینی، جعفر خلیل علافی، رضا چاره خواه، بررسی آماری، مدل سازی و بهینه سازی پارامترهای مؤثر پوشان در جهت کاهش عیب حفرات سطحی در قطعات ریختگی چدنی تولید شده به روش لاست فوم، پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1390- دانشگاه صنعتی اصفهان

رضا چاره خواه، عیسی امینی، جعفر خلیل علافی، بررسی آماری، مدل سازی و بهینه سازی پارامترهای مؤثر پیستون راهگامی در جهت کاهش عیوب داخلی در قطعات ریختگی چدنی به روش لاست فوم، پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1390- دانشگاه صنعتی اصفهان

فاطمه خالقی، جعفر خلیل علافی، سهیل نوری، وحید عباسی چپانه، بررسی تأثیر کار سرد و عملیات آنیل کوتاه مدت بر رفتار سوپرالاستیسیته ی سیم های حافظه دار Ni<sub>50.9</sub>Ti<sub>49.1</sub>، پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1390- دانشگاه صنعتی اصفهان

کامل کاظمی چوبی، جعفر خلیل علافی، وحید عباسی چپانه، تأثیر فرآیند آنیل و پیرسازی بر رفتار سوپرالاستیسیته و استحاله مارتنزیتی در سیم های حافظه دار NiTi غنی از نیکل، پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران- آبان 1390- دانشگاه صنعتی اصفهان

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، هاجر حسینی اردکانی، مهدی جاویدی، پوشش زیست فعال هیدروکسی آپاتیت بر روی کاشتنی NiTi، هیجدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی- دانشگاه تربیت مدرس- تهران- آذر ماه 1390

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی، قلعه پوشش اکسید تیتانیم TiO<sub>2</sub> بر روی زیر لایه حافظه دار NiTi به روش الکتروفوریتیک و بررسی رفتار خوردگی، اولین کنفرانس تخصصی الکتروفوریزس، پژوهشگاه مواد و انرژی- آذر ماه 1390- تهران

حسین ملکی قلعه، جعفر خلیل علافی، ویدا خلیلی، مهدی جاویدی، تاثیر ولتاژ اعمالی در طی فرایند رسوبگذاری الکتروفوریتیک بر کیفیت پوشش هیدروکسی- آپاتیت (HA) بر روی زیر لایه NiTi، اولین کنفرانس تخصصی الکتروفوریزس، پژوهشگاه مواد و انرژی- آذر ماه 1390- تهران

سهیل نوری، جعفر خلیل علافی، فاطمه خالقی، رضا حسین زاده طاغانی، ویدا خلیلی، تاثیر اکسیداسیون حرارتی آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیم بر مقاومت به خوردگی در محیط بدن، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 25-24 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

سهیل نوری، جعفر خلیل علافی، فاطمه خالقی، ویدا خلیلی، تاثیر عملیات آندایزینگ بر رفتار سوپرالاستیسیته ی سیم های NiTi غنی از نیکل، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 25-24 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

سهیل نوری، جعفر خلیل علافی، رضا حسین زاده طاغانی، فاطمه خالقی، ویدا خلیلی، بررسی مقاومت به خوردگی آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیم آلومیناز شده در محیط شبیه سازی شده بدن، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 25-24 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

حسین ملکی قلعه، جعفر خلیل علافی، ویدا خلیلی، وحید قلمچی، مهدی جاویدی، پوشش هیدروکسی آپاتیت- آلومینا بر روی آلیاژ حافظه دار NiTi، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 24-25 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، تاثیر نانوذرات  $TiO_2$  بر مورفولوژی سطحی و رفتار خشک شدن پوشش کامپوزیتی HA-  $TiO_2$  به روش الکتروفوریتیک بر روی آلیاژ سوپرالاستیک NiTi، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 24-25 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

حسین ملکی قلعه، جعفر خلیل علافی، مجید کاوانلویی، مهدی جاویدی، ایجاد پوشش کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت- آلومینا با استفاده از ترکیب فرایند پوشش دهی الکتروفوریتیک و واکنش اکسیداسیون آلومینیوم، سیزدهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 24-25 اردیبهشت ماه 1391، دانشگاه تبریز

جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، ویدا خلیلی، شیما نکیسا، مهدی جاویدی، ارزیابی رفتار الکتروشیمیایی و آزاد سازی یون های نیکل از سطح اصلاح شده آلیاژ حافظه دار نیکل تیتانیم در محیط شبیه سازی بدن، نوزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، 30 آذر و 1 دی 1391، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، شیما نکیسا، مجید ملک، Bioactive HA/CNTs composite Coatings on the NiTi implants، نوزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران، 30 آذر و 1 دی 1391، دانشگاه صنعتی امیر کبیر، تهران

محمد سعادت، جعفر خلیل علافی، محبوبه پویامنش، ایجاد لایه مانع حرارتی با گرادیان توزیع ذرات  $ZrO_2$  بر ناحیه تاج پیستون به روش ریخته گری گریز از مرکز، چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 16-17 مهر ماه 1392، دانشگاه صنعتی اصفهان

اسماعیل کریمی، جعفر خلیل علافی، ویدا خلیلی، زهرا هجرانی شاد، ایجاد پوشش کامپوزیتی HA-Al بر روی آلیاژ حافظه دار نیکل - تیتانیم با استفاده از روش الکتروفوریتیک، چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 16-17 مهر ماه 1392، دانشگاه صنعتی اصفهان

ویدا خلیلی، جعفر خلیل علافی، حسین ملکی قلعه، ایجاد پوشش کامپوزیتی HA-Si-CNTs بر روی آلیاژ NiTi با استفاده از ترکیب رسوب دهی الکتروفوریتیک و فرایند اتصال واکنشی برای کاربردهای زیست پزشکی، چهاردهمین سمینار ملی مهندسی سطح، 16-17 مهر ماه 1392، دانشگاه صنعتی اصفهان

#### مقالات کنفرانس پس از 1392 در این لیست آورده نشده است.

- راهنمایی و مشاوره بیش از 90 دانشجوی دکتری و کارشناسی ارشد
- پژوهشگر برتر دانشکده مهندسی مواد در سالهای 1393-1396-1399-1402
- پژوهشگر برتر استان آذربایجان شرقی در حوزه فنی و مهندسی در سال 1401
- پژوهشگر برتر دانشگاه صنعتی سهند در سال 1402 معرفی شده به وزارت علوم و تحقیقات و فناوری
- جزء دو درصد پژوهشگران برتر جهان در گروه فنی و مهندسی بر اساس پایگاه استنادی طلایه داران علم تامسون رویترز در سالهای 2021، 2022 و (ISI-ESI)2023

### طرح های پژوهشی اتمام یافته به عنوان مجری طرح

ردیف	عنوان طرح تحقیقاتی	کارفرما	تاریخ شروع	تاریخ پایان
1	آنالیز فازی بر روی استحاله های مارتنزیتی چند مرحله ای در یک آلیاژ NiTi ( غنی از نیکل )	دانشگاه صنعتی سهند	1383	1384
2	بهبود کیفیت سطحی قطعات ریخته چدنی در روش ماسه تر	سپکو	1385	1385
3	تاثیر عملیات حرارتی بر خاصیت سوپرالاستیسیته در سیم های ارتودنسی و مقایسه رفتار سوپرالاستیسیته در سیم های ارتودنسی تهیه شده در داخل با نمونه های خارجی	دانشگاه صنعتی سهند	1385	1386
4	استفاده از مواد پیشرفته فلزی (آلیاژهای حافظه دار) در صنایع هوایی	سازمان صنایع هوایی	1390	1394
5	پوشش دهی آلیاژ هوشمند نیکل-تیتانیوم به منظور ارتقای زیست سازگاری و قابلیت دارورسانی هدفمند جهت کاربرد در استنت های عروقی - (INSF)	صندوق حمایت از پژوهشگران	1392	1395
6	زیست سازگاری پوششهای کلسیم - فسفاتی	ستاد سلولهای بنیادی	1393	1395
7	ساخت و مشخصه یابی نانو کامپوزیت Ti-15Zr-xTiN برای استفاده در کاشتنی های ارتوپدی و دندان	صندوق حمایت از پژوهشگران	1396	فعال

### اختراع های ثبت شده

ردیف	عنوان اختراع	بنام	ثبت شده در سال
1	تولید سیم های ارتودنسی از آلیاژهای سوپرالاستیک نیکل-تیتانیوم (نیتینول)	جعفر خلیل علافی - آرش قابچی	1387
2	تولید سیم های حافظه دار NiTi غنی از نیکل ریزدانه و پیرسازی شده با امکان کنترل دماهای استحاله	کامل کاظمی چوبی - جعفر خلیل علافی - وحید عباسی چیانه	1391
3	مهاربند ترکیبی از جنس مصالح فولادی و حافظه دار شکلی	محمد هوشمند - بهزاد رافضی - جعفر خلیل علافی	1391