

باسمه تعالی

مشخصات فردی و شناسنامه علمی و تجربی



حامد شاهمیر
دکترای مهندسی مواد

استادیار بخش مهندسی مواد
دانشکده فنی مهندسی
دانشگاه تربیت مدرس



مشخصات فرد

نام و نام خانوادگی: حامد شاهمیر
وضعیت تأهل: متأهل
شماره همراه: ۰۹۱۲۳۱۱۶۸۷۶
فرزند: حسن
تعداد فرزند: ۲
محل تولد: تهران
تاریخ تولد: ۱۳۶۲/۱۲/۱۳
آدرس: تهران - بزرگراه جلال آل احمد - دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده فنی و مهندسی - بخش مهندسی مواد - اتاق ۸۱۰
آدرس الکترونیکی: shahmir@modares.ac.ir, hamed.shahmir@gmail.com

سوابق علمی و آموزشی

دوره پسادکتری:

دانشگاه: Sheffield کشور انگلستان

تاریخ دوره: تیر ۹۸ - آذر ۹۹

تحت نظارت Dr. Amy S. Gandy

موضوع تحقیق: آلیاژهای با آنتروپی بالا دیرگداز جهت استفاده در رآکتورهای هسته‌ای نسل جدید

دوره پسادکتری:

دانشگاه: تهران

تاریخ دوره: بهمن ۹۵ - آبان ۹۷

تحت نظارت دکتر محمود نیلی احمدآبادی

موضوع تحقیق: اثر افزودن عنصر تیتانیوم و عملیات تغییر شکل پلاستیک شدید بر خواص آلیاژ با آنتروپی بالا کانتور

دوره پسادکتری:

دانشگاه: University of Southampton کشور انگلستان

تاریخ دوره: فروردین ۹۴ - بهمن ۹۵

تحت نظارت Prof. Terence G. Langdon

موضوع تحقیق: اثر عملیات تغییر شکل پلاستیک شدید بر خواص آلیاژهای تیتانیوم و آلیاژ با آنتروپی بالا کانتور

دوره دکتری:

دانشگاه تهران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد

رشته: مهندسی متالورژی و مواد گرایش نانو مواد

تاریخ دفاع از رساله دکتری: ۱۳۹۳/۱۰/۱۷

اساتید پروژه: دکتر محمود نیلی احمد آبادی و Prof. T.G. Langdon

عنوان پروژه: استفاده از تغییر شکل پلاستیک شدید جهت دستیابی به ساختار نانو و بررسی رفتار استحاله آن در آلیاژ نیکل-تیتانیوم

فرصت مطالعاتی: به مدت ۶ ماه تحت سرپرستی Prof. H.S. Kim در دانشگاه POSTECH کشور کره جنوبی.

دوره کارشناسی ارشد:

دانشگاه تهران، پردیس دانشکده‌های فنی، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد

رشته: مهندسی متالورژی و مواد گرایش شناسایی و انتخاب مواد مهندسی

تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۸۷/۰۶/۳۱

استاد پروژه: دکتر محمود نیلی احمد آبادی

عنوان پروژه: تدوین دانش فنی ساخت و بررسی اثر عملیات ترمودینامیکی بر رفتار استحاله آلیاژ حافظه دار نیکل-تیتانیوم

دوره کارشناسی:

دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

رشته: مهندسی متالورژی و مواد گرایش متالورژی صنعتی

تاریخ فارغ التحصیلی: ۱۳۸۵/۰۶/۳۱

استاد پروژه: دکتر احمد رزاقیان و دکتر مسعود امامی (دانشگاه تهران)

عنوان پروژه: بررسی خواص مکانیکی کامپوزیت‌های ریخته‌گری و عملیات حرارتی شده با زمینه A۳۵۶ و بررسی تأثیر آمیزان Ti-B بر آنها

سوابق تجربی

- ۱- کارخانه والا قطعه: دوره کارورزی (تابستان ۱۳۸۳)
- ۲- مرکز پژوهش متالورژی رازی: دوره کارآموزی (تابستان ۱۳۸۴)
- ۳- شرکت تارا ذوب: کارشناس بخش تحقیقات (۱۳۸۷-۱۳۸۸)
- ۴- افسر امریه دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشکده فنی دانشگاه تهران: کارشناس آزمایشگاه دگرگونی فازی پیشرفته و قطب علمی مواد با کارایی بالا (۱۳۸۸-۱۳۸۹)
- ۵- مرکز پژوهش متالورژی رازی: بخش علمی و بررسی علل تخریب قطعات مهندسی (۱۳۹۳-۱۳۹۴)
- ۶- پژوهشگاه نیرو: پایش به‌هنگام تجهیزات نیروگاه بخار شامل بویلر و توربین بخار (۱۳۹۶-۱۳۹۷)

سوابق تحقیقاتی

- ۱- راه‌های افزایش عمر قالب در قالب‌های ریخته‌گری تحت فشار آلومینیم (شرکت ایران خودرو- دانشگاه تهران)
- ۲- تعیین WPS جوشکاری تعمیری میل لنگ کشتی (مرکز تحقیقات متالورژی رازی)
- ۳- ساخت سیم ارتودونسی سوپرالاستیک آلیاژ نیکل-تیتانیوم و دریافت استاندارد از مرکز تحقیقات دندانپزشکی دانشگاه تهران و تأییدیه وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (دانشگاه تهران)

- ۴- طراحی و پیاده سازی یک نمونه‌ی آزمایشگاهی دستگاه IPG، شارژر باتری بی‌سیم و برنامه ریز بیرونی جهت تحریک عمقی مغز (دانشگاه تهران)
- ۵- تقویت بتن با استفاده از پیش‌تنیدگی حاصل از اثر حافظه داری سیم ساخته شده از آلیاژ نیکل- تیتانیوم (دانشگاه تهران)
- ۶- بازیافت آلیاژهای لحیم و بابت از ضایعات

ثبت اختراع

ساخت سیم‌های ارتودونسی سوپرالاستیک **Ti-Ni-Cu** به شماره ۰۱۳۸۲۳ سری الف ۸۵

زمینه‌های مورد علاقه

- متالورژی فیزیکی و دگرگونی‌های فازی در فلزات و آلیاژهای مهندسی
- فرآیندهای ترمومکانیکی
- مواد فوق ریز دانه و نانوساختار
- تغییر شکل پلاستیک شدید
- آلیاژهای حافظه دار
- آلیاژهای پایه تیتانیوم
- آلیاژهای با آنتروپی بالا
- بررسی علل تخریب قطعات مهندسی

مقالات منتشر شده در مجلات بین المللی با نمایه ISI

1. H. Lashgari, S. Zangeneh, **H. Shahmir**, M. Emamy, M. Saghafi, Heat treatment effect on the microstructure, tensile properties and dry sliding wear behavior of A356-10%B4C cast composites, Mater. Des. 31 (2010) 4414-4422.
2. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, F. Naghdi, Superelastic behavior of aged and thermomechanical treated NiTi alloy at Af + 10 °C, Mater. Des. 32 (2011) 365-370.
3. M. Seyyed Aghamiri, M. Nili Ahmadabadi, **H. Shahmir**, F. Naghdi, Sh. Raygan, Study of thermomechanical treatment on mechanical-induced phase transformation of NiTi and TiNiCu wires, J. Mech. Behav. Bio. Mater. 21 (2013) 32-36.
4. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, M. Mansouri-Arani, T.G. Langdon, The processing of NiTi shape memory alloys by equal-channel angular pressing at room temperature, Mater. Sci. Eng. A 576 (2013) 178-184.
5. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, Y. Huang, T.G. Langdon, Evolution of microstructure and hardness in NiTi shape memory alloys processed by high-pressure torsion, J. Mater. Sci. 49 (2014) 2998-3009.
6. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, F. Naghdi, M. Habibi-Parsa, I. Haririan, Control of superelastic behavior of NiTi wires aided by with reference thermomechanical treatment to three-point bending, J. Mater. Eng. Perform. 23 (2014) 1386-1391.

7. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, M. Mansouri-Arani, A. Khajezade, T.G. Langdon, Evaluating a new core-sheath procedure for processing hard metals by equal-channel angular pressing, *Adv. Eng. Mater.* 16 (2014) 918-926.
8. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, M. Mansouri-Arani, A. Khajezade, T.G. Langdon, Evaluating the room temperature ECAP processing of a NiTi alloy via simulation and experiments, *Adv. Eng. Mater.* 17 (2015) 532-538.
9. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, Y. Huang, J.M. Jung, H.S. Kim, T.G. Langdon, Shape memory effect in nanocrystalline NiTi alloy processed by high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng. A* 626 (2015) 203-206.
10. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, C.T. Wang, J.M. Jung, H.S. Kim, T.G. Langdon, Annealing behavior and shape memory effect in NiTi alloy processed by Equal-Channel Angular Pressing at room temperature, *Mater. Sci. Eng. A* 629 (2015) 16-22.
11. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, A. Razzaghi, M. Mohammadi, C.T. Wang, J.M. Jung, H.S. Kim, T.G. Langdon, Using dilatometry to study martensitic stabilization and recrystallization kinetics in a severely deformed NiTi alloy, *J. Mater. Sci.* 50 (2015) 4003-4011.
12. **H. Shahmir**, T.G. Langdon, Characteristics of the allotropic phase transformation in titanium processed by high-pressure torsion using different rotation speeds, *Mater. Sci. Eng. A* 667 (2016) 293-299.
13. **H. Shahmir**, P.H.R. Pereira, Y. Huang, T.G. Langdon, Mechanical properties and microstructural evolution of nanocrystalline titanium at elevated temperatures, *Mater. Sci. Eng. A* 669 (2016) 358-366.
14. **H. Shahmir**, J. He, Z. Lu, M. Kawasaki, T.G. Langdon, Effect of annealing on mechanical properties of a nanocrystalline CoCrFeNiMn high-entropy alloy processed by high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng. A* 676 (2016) 294-303.
15. A. Derakhshandeh, M. Nili-Ahmadabadi, A. Khajezade, **H. Shahmir**, Room temperature flow behavior of Ti deformed by equal-channel angular pressing using core-sheath method, *Adv. Eng. Mater.* 19, No. 2(2017) 1-9.
16. **H. Shahmir**, J. He, Z. Lu, M. Kawasaki, T.G. Langdon, Evidence for superplasticity in a CoCrFeNiMn high-entropy alloy processed by high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng.* (2017) 685 (2017) 342-348.
17. **H. Shahmir**, T.G. Langdon, An evaluation of the hexagonal close-packed to face-centered cubic phase transformation in a Ti-6Al-4V alloy during high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng. A* 704 (2017) 212-217.
18. **H. Shahmir**, T. Mousavi, J. He, Z. Lu, M. Kawasaki, T. G. Langdon, Microstructure and properties of a CoCrFeNiMn high-entropy alloy processed by equal-channel angular pressing, *Mater. Sci. Eng. A* 705 (2017) 411-419.
19. **H. Shahmir**, T.G. Langdon, Using heat treatments, high-pressure torsion and post-deformation annealing to optimize the properties of Ti-6Al-4V alloys, *Acta Mater.* 141 (2017) 419-426.
20. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, A. Shafiee, T.G. Langdon, Effect of a minor titanium addition on the superplastic properties of a CoCrFeNiMn high-entropy alloy processed by high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng. A* 718 (2018) 198-206.

21. **H. Shahmir**, F. Naghdi, P.H.R. Pereira, Y. Huang, T.G. Langdon, Factors influencing superplasticity in the Ti-6Al-4V alloy processed by high-pressure torsion, *Mater. Sci. Eng. A* 718 (2018) 198-206.
22. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, A. Shafiee, M. Andrzejczuk, M. Lewandowska, T.G. Langdon, Effect of Ti on phase stability and strengthening mechanisms of a nanocrystalline CoCrFeMnNi high-entropy alloy, *Mater. Sci. Eng. A* 725 (2018) 196-206.
23. **H. Shahmir**, E. Tabachnikova, A. Podolskiy, M. Tikhonovsky, T.G. Langdon, Effect of carbon content and annealing on structure and hardness of CrFe₂NiMnV_{0.25} high entropy alloys processed by high-pressure torsion, *J. Mater. Sci.* 53 (2018) 11813-11822.
24. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, Yi Huang, J.M. Jung, H.S. Kim, T.G. Langdon, Shape memory characteristics of a nanocrystalline TiNi alloy processed by HPT followed by post-deformation annealing, *Mater. Sci. Eng. A* 734 (2018) 445-452.
25. P. Asghari-Rad, P. Sathiyamoorthi, J.W. Bae, **H. Shahmir**, A. Zargaran, H.S. Kim, Effect of Initial Grain Size on Deformation Mechanism during High-Pressure Torsion in V₁₀Cr₁₅Mn₅Fe₃₅Co₁₀Ni₂₅ High-Entropy Alloy, *Adv. Eng. Mater.* 22 (1) (2020) 1900587.
26. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, M. Mohammadi, Y. Huang, M. Andrzejczuk, M. Lewandowska, T.G. Langdon, Effect of Cu on Amorphization of a TiNi Alloy during HPT and Shape Memory Effect after Post-Deformation Annealing, *Adv. Eng. Mater.* 22 (1) (2020) 1900387.
27. MS Mehranpour, **H. Shahmir**, M Nili-ahmadabadi, CoCrFeNiMn high entropy alloy microstructure and mechanical properties after severe cold shape rolling and annealing *Mater. Sci. Eng. A* 793 (2020) 139884.
28. M.S. Mehranpour, **H. Shahmir**, M. Nili-ahmadabadi, Microstructure and excess free volume of severely cold shape rolled CoCrFeNiMn high entropy alloy, *J. Alloy. Compd.* 840 (2020) 155672.
29. M.S. Mehranpour, **H. Shahmir**, M. Nili-ahmadabadi, Precipitation kinetics in heavily deformed CoCrFeNiMn high entropy alloy, *Mater. Lett.* 288 (2021) 129359.
30. **H. Shahmir**, A. Derakhshandeh, B. Hallstedt, M. Nili-Ahmadabadi, Microstructural evolution and mechanical properties of CoCrFeNiMnTix high-entropy alloys, *Mater. Sci. Eng. Tech.* 52 (4) (2021) 441-451.
31. **H. Shahmir**, P. Asghari-Rad, MS. Mehranpour, F. Forghani, HS. Kim, M. Nili-Ahmadabadi, Evidence of FCC to HCP and BCC-martensitic transformations in a CoCrFeNiMn high-entropy alloy by severe plastic deformation, *Mater. Sci. Eng. A* 807 (2021) 140875.
32. M.S. Mehranpour, **H. Shahmir**, A. Derakhshandeh, M. Nili-Ahmadabadi, Significance of Ti addition on precipitation in CoCrFeNiMn high-entropy alloy, *J. Alloy. Compd.* 888 (2021) 161530.
33. **H. Shahmir**, MS Mehranpour, A Derakhshandeh, M Nili-Ahmadabadi, Microstructure tailoring to enhance mechanical properties in CoCrFeNiMn high-entropy alloy by Ti addition and thermomechanical treatment, *Mater. Character.* 182 (2021) 111513.
34. M.S. Mehranpour, **H. Shahmir**, M. Nili-ahmadabadi, Precipitation kinetics in heavily deformed CoCrFeNiMn high entropy alloy, *Mater. Lett.* 288 (2021) 129359.
35. A.W. Carruthers, **H. Shahmir**, L. Hardwick, R. Goodall, A.S. Gandy, E.J. Pickering, An assessment of the high-entropy alloy system VCrMnFeAl_x, *J. Alloy. Compd.* 888 (2021) 161525.

36. M.S. Mehranpour, **H. Shahmir**, P. Asghari-Rad, M. Hosseinzadeh, N. Rasooli, H.S. Kim, M. Nili-Ahmadabadi, Upgrading of superior strength–ductility trade-off of CoCrFeNiMn high-entropy alloy by microstructural engineering, *Materialia* 22 (2022) 101394.
37. L. Tan, K. Ali, P.S. Ghosh, A. Arya, Y. Zhou, R. Smith, P. Goddard, D. Patel, **H. Shahmir**, A. Gandy, Design principles of low-activation high entropy alloys, *J. Alloy. Compd.* 907 (2022) 164526.
38. **H. Shahmir**, M.S. Mehranpour, S.A.A. Shams, C.S. Lee, T.G. Langdon, Grain Size Tailoring to Control Strain Hardening and Improve the Mechanical Properties of a CoCrFeNiMn, High Entropy Alloys & Materials, 1-12 (2022).

مقالات منتشر شده در مجلات بین المللی با نمایه غیر ISI

1. **H. Shahmir**, M. Nili Ahmadabadi, F. Naghdi, Transformation Behaviour of NiTi Shape Memory Alloys Treated by Thermomechanical Processing using DSC, *Iranian J. Mater. Sci. Eng.* 5 (2008) 25-31.
2. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, T.G. Langdon, Shape memory effect of NiTi alloy processed by equal-channel angular pressing followed by post deformation annealing, *IOP Conf. Series: Mater. Sci. Eng.* 63 (2014) 012111.
3. **H. Shahmir**, M. Nili-Ahmadabadi, A. Shafie, T.G. Langdon, Hardening and thermal stability of a nanocrystalline CoCrFeNiMnTi0. 1 high-entropy alloy processed by high-pressure torsion, *IOP Conference Series: Mater. Sci. Eng.* 194 (1) (2017) 012017.
4. **H. Shahmir**, M. Kawasaki, T.G. Langdon, The potential for achieving superplasticity in high-entropy alloys processed by severe plastic deformation, *IOP Conference Series: Mater. Sci. Eng.* 194 (1) (2017) 012040.

مقالات منتشر شده در مجلات داخلی

- ۱- حمید رضا لشگری، مسعود امامی، احمد رزاقیان، **حامد شاهمیر**، تأثیر عامل جوانه زنی Al-Ti-B بر خواص کشش کامپوزیت های A356/SiCp ریخته گری ۸۶، بهار ۱۳۸۶.
- ۲- فریبا نقدی، **حامد شاهمیر**، محمود نیلی احمد آبادی، یحیی متمنی شریبانی، طاهره شاه حسینی، بررسی اثر عملیات پیرسازی بر روی رفتار استحاله و خواص سوپرالاستیک آلیاژ حافظه دار غنی از نیکل NiTi، مهندسی متالورژی ۳۰، تابستان ۱۳۸۷.
- ۳- فریبا نقدی، محمود نیلی احمد آبادی، **حامد شاهمیر**، اسماعیل حریریان، کنترل رفتار استحاله و خاصیت سوپرالاستیک آلیاژ حافظه دار Ti-50.3 at.%Ni مهندسی متالورژی ۳۵، پاییز ۱۳۸۸.

مقالات ارائه شده در کنفرانس های بین المللی

- 1- F. Naghdi, M. Nili Ahmadabadi, **H. Shahmir**, I. Haririan, Effect of aging on superelastic behavior and transformation temperatures of Ti-50.5at.% Ni shape memory alloy, *The International Conference for Shape Memory and Superelastic Technologies (SMST)*, September 21-25, 2008, Stresa, Italy.

2- **H. Shahmir**, M. Nili Ahmadabadi, M. Mansouri-Arani, T.G. Langdon, Development of intact ECAP processing of NiTi shape memory alloys at room temperature, E-MRS, September 17-20, 2012, Warsaw, Poland.

مقالات ارائه شده در کنفرانس های داخلی

- ۱- فریبا نقدی، **حامد شاهمیر**، محمود نیلی احمدآبادی، یحیی متمدنی شریبانی، طاهره شاه حسینی، "بررسی اثر عملیات پیرسازی بر روی رفتار استحاله و خواص سوپرالاستیک آلیاژ حافظه دار غنی از نیکل NiTi" اولین همایش مشترک انجمن مهندسين، متالورژی ایران و جامعه ریخته گری ایران، آبان ۱۳۸۶، اصفهان.
- ۲- **حامد شاهمیر**، محمود نیلی احمد آبادی، فریبا نقدی، شهرام رایگان، "بررسی اثر عملیات ترمومکانیکال و پیرسازی بر رفتار استحاله آلیاژ حافظه دار نیکل- تیتانیوم"، همایش ملی مواد نو، خرداد ۱۳۸۶، کرج.
- ۳- **حامد مظاهری**، **حامد شاهمیر**، فریبا نقدی، محمد حبیبی پارسا، محمود نیلی احمدآبادی، "بررسی عددی و تجربی فرآیند نورد و کشش با تقارن محوری برای آلیاژ حافظه دار NiTi" همایش ملی مواد نو، خرداد ۱۳۸۷، کرج.
- ۴- فریبا نقدی، محمود نیلی احمد آبادی، **حامد شاهمیر**، اسماعیل حریریان، "کنترل رفتار استحاله و خاصیت سوپرالاستیک آلیاژ تحت عملیات پیرسازی"، دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه Ti-03/1at.%Ni حافظه دار ریخته گران ایران، آبان ۱۳۸۷، کرج.
- ۵- **حامد شاهمیر**، محمود نیلی احمد آبادی، فریبا نقدی، محمد حبیبی پارسا، "فرآیند ساخت سیم و کنترل رفتار استحاله آلیاژ نیکل- تیتانیوم تحت عملیات ترمومکانیکی جهت استفاده در ارتودونسی"، سومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی ایران و جامعه ریخته گران ایران، آبان ۱۳۸۸، کرمان.
- ۶- مجتبی منصورى آرانی، محمود نیلی احمدآبادی، **حامد شاهمیر**، T.G. Langdon، "تغییرات میکروساختاری آلیاژ حافظه دار NiTi از طریق فرآیند ECAP در دمای اتاق"، اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسي متالورژی ایران، آبان ۱۳۹۱، تهران.

مهارت های تخصصی

- ۱- فرآیندهای ذوب و آلیاژسازی توسط دستگاه ذوب قوسی تحت گاز خنثی (VAR)
- ۲- فرآیندهای تغییر شکل پلاستیک شامل نورد و کشش سیم
- ۳- فرآیندهای تغییر شکل پلاستیک شدید شامل ECAP و HPT
- ۴- آشنایی با نرم افزارهای Thermo-calc و JMatPro
- ۵- انجام و تحلیل نتایج حاصل از آزمون های مکانیکی (کشش، فشار، خمش سه نقطه و سختی سنجی)
- ۶- انجام و تحلیل نتایج حاصل از دستگاه پراش پرتو ایکس (XRD)
- ۷- انجام و تحلیل نتایج حاصل از بررسی های ریزساختار توسط میکروسکوپ الکترونی (SEM، EBSD و TEM)
- ۸- انجام و تحلیل نتایج حاصل از آزمون های آنالیز حرارتی
- ۹- آشنایی با حسگرهای مورد استفاده در پایش به هنگام تجهیزات نیروگاهی
- ۱۰- آشنایی با مکانیزم های تخریب قطعات مهندسی در صنایع