

بسم ا..الرحمن الرحيم



سید محمود فاطمی

تاریخ تولد: ۵۹/۶/۴

آدرس الکترونیکی: mfatemi@ut.ac.ir

:

• پژوهشگر برتر دانشگاه تهران در سال ۹۱

• فارغ التحصیل برجسته دانشکده فنی

• رتبه اول دوره کارشناسی

• رتبه ممتاز دوره کارشناسی ارشد

• رتبه اول کنکور دکتری نانومواد سال ۸۵

• انتشار ۳۶ مقاله ISI

• ثبت یک اختراع

(یک فرایند جدید SPD در جهت فرآوری ساختارهای نانو)

• عضو بنیاد ملی نخبگان از سال ۸۷

• داور مجله های

Journal of Alloys and Compounds

Metallurgical and Materials Transactions A

Materials Characterization

Materials Science & Engineering A

مدارج

دکتری: مهندسی نانومواد، دانشگاه تهران

عنوان رساله:

"مطالعه تاثیر فرایند اکستروژن معکوس تجمعی بر حصول ساختار نانو و فوق ریزدانه در آلیاژ

منیزیم AZ31"

معدل (بدون پایان نامه): ۱۸/۳۸

درجه پایان نامه: عالی

فرصت مطالعاتی: دانشگاه پلی تکنیک کاتالونیا و موسسه تحقیقاتی CTM، اسپانیا

کارشناسی ارشد: مهندسی متالورژی و مواد (شناسایی و انتخاب مواد)، دانشگاه تهران، شهریور ۱۳۸۴

معدل: ۱۷/۶۷ (رتبه ممتاز دوره کارشناسی ارشد)

پایان نامه: "بررسی رفتار کار گرم آلیاژ منیزیم AZ31"

کارشناسی: مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه تهران، شهریور ۱۳۸۱

معدل ۱۶/۵۹ (رتبه اول دوره کارشناسی)

پایان نامه: "طراحی و ساخت مجموعه قالب اکستروژن"

تخصص در زمینه نانو

گرایش اینجانب در دوره دکتری فناوری نانو بوده است و با رتبه اول در کنکور دکتری این رشته پذیرفته شده ام. در رساله دکتری با معرفی یک روش جدید تغییر شکل در دستیابی به ساختارهای نانو، مکانیزم تشکیل این ساختارها و آنالیز بافت کریستالی حاصله نیز صورت گرفته است. رساله بنده نیز مورد حمایت ستاد نانو بوده است. در این دوره دروس تخصصی ذیل را در زمینه نانو گذرانده ام:

- آشنایی با فناوری نانو، ذرات و ساختار نانو، روش های شناسایی خصوصیات ذرات و ساختارهای نانو، فیزیک کوانتوم و حالت جامد، خواص و کاربرد ذرات و مواد نانو، نانوتکنولوژی و نانوالکترونیک، الگوسازی کامپیوتری سیستم های نانو.

• فعالیت های صنعتی:

- ۱- پروژه صنعتی در مرکز تحقیقات سایپا، "رفتار تغییرشکلی فولادهای دوفازی در بدنه خودرو" (۱۳۹۲).
- ۲- پروژه صنعتی در مرکز تحقیقات سایپا، "رفتار خزشی پلیمرهای تقویت شده" (۱۳۹۲).
- ۳- پروژه پژوهشی در صنایع دفاع، "سبک سازی با توسعه کامپوزیت آلومینیوم با خواص برتر" (۱۳۹۲).
- ۴- پروژه پژوهشی با صنایع دفاع، "تولید نانوکامپوزیت های زمینه مس" (پاییز ۸۹).
- ۵- پروژه در صنایع دفاع، "رفتار تغییرشکل شدید آلومینیوم 2024 استحکام بالا" (پاییز ۸۲).
- ۶- پروژه صنعتی با شرکت فولاد اسفراین، "تولید فولادهای CRA (corrosion resistant alloy) به روش ماندنرل فورجینگ"، (پاییز ۸۵)
- ۷- کارشناس ارشد پژوهشکده مواد، پژوهشگاه نیرو (تخمین عمر قطعات توربین بخار)، مدت فعالیت: (۸۳-۸۴).
- ۸- پروژه صنعتی با شرکت فولاد آلیاژی یزد، "بررسی علل ترک های سطحی در ورقهای فولادی 1.4021" (تابستان ۸۴)
- ۹- پروژه صنعتی با ایران خودرو "بررسی و حل مشکل شکست پین های جیگ و فیکسچر در بدنه سازی" (تابستان ۸۲)
- ۱۰- پروژه صنعتی با شرکت ساپکو "بررسی و حل مشکل شکست تورشن بار خودروها" (تابستان ۱۳۸۱)
- ۱۱- پروژه صنعتی با شرکت ساپکو "بررسی علل شکست چهار شاخ گاردان پژو" (تابستان ۱۳۸۰)
- ۱۲- مسئول آزمایشگاههای تخصصی جوش، مرکز پژوهش و مهندسی جوش ایران، مدت فعالیت: (۸۶-۸۴).

• پروژه های دانشگاهی:

- ۱- تعریف و سرپرستی پروژه های کارشناسی و کارشناسی ارشد آزمایشگاه شکل دادن گرم، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد دانشگاه تهران (۹۰-۸۳)
- ۲- تاثیر ریزساختارهای مختلف بر رفتار خستگی فولادهای کربن متوسط و نادیم دار
- ۳- تاثیر پارامترهای ترمومکانیکی بر رفتار شکل دهی آلیاژ آلومینیم (ALTHIX (A356
- ۴- فرآیندهای ترمیم در شکل دهی آلیاژ منیزیم AZ31
- ۵- مطالعه رفتار داکتیلیتی گرم آلیاژهای منیزیم
- ۶- فرایندهای رسوب گذاری در تغییرشکل شدید آلیاژهای آلومینیوم
- ۷- مطالعه تحولات ریزساختاری مس خالص تجاری در حین تغییرشکل شدید و تاثیر عملیات آنیل بعدی
- ۸- تاثیر مشخصه های ریزساختاری و پارامترهای تغییرشکل بر رفتار مکانیکی آلیاژهای منیزیم

• تجربه های آزمایشگاهی:

- ۱- تسلط کامل بر انجام آزمایشات فشار و کشش (دمای محیط و دمای بالا)، اکستروژن و آزمایش پانچ برشی.
- ۲- طراحی و ساخت کوره های موفلی و حمام نمک
- ۳- طراحی و ساخت مجموعه قالب اکستروژن و قالب پانچ برشی
- ۴- طراحی و ساخت مجموعه قالب اکستروژن تجمعی

سوابق تدریس

- ۱- شکل دادن فلزات، شکل دادن گرم، دانشگاه شهید رجایی، ۹۴-۹۶.
- ۲- روشهای نوین مطالعه مواد (دوره کارشناسی ارشد)، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف، ۹۲.
- ۳- روشهای نوین آنالیز مواد، (درس دوره کارشناسی)، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه یزد، ۸۶.
- ۴- طراحی مخازن تحت فشار جدار نازک، طراحی مخازن تحت فشار جدار ضخیم (دروس دوره کارشناسی)، دانشگاه جامع علمی-کاربردی، ۸۸-۸۴.
- ۵- خواص مکانیکی موارد I,II- (دروس دوره کارشناسی)، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه تهران (دستیار آموزشی)، ۸۲-۹۱.
- ۶- شکل دادن گرم فلزات، خزش، مکانیزمهای استحکام بخشی (دروس دوره کارشناسی ارشد)، دانشکده مهندسی متالورژی و مواد، دانشگاه تهران، (دستیار آموزشی)، ۹۰-۸۲.
- ۷- متالورژی فیزیکی جوش، دوره مهندسی بین المللی جوش (IWE)، مرکز پژوهش و مهندسی جوش ایران، ۹۱.

دوره های گذرانده

- 1- "Texture Analysis in Metals", Polytechnique, University of Catalonia, Spain, 2010.
- 2- "Thermodynamic of Phase Transformation", Polytechnique University of Catalonia, Spain, 2010.
- ۳- مقاله نویسی و نقد علمی، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۳۹۰.
- ۴- مهارتهای کسب و کار و کارآفرینی، وزارت کار و امور اجتماعی، ۱۳۹۰.

- 1) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, J.M. Cabrera, "Microstructure, texture and tensile properties of ultrafine/nano grained magnesium alloy processed by accumulative back extrusion", Metallurgical and Materials Transaction A, Vol48m 2017, pp. 2563-2573.
- 2) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, H. Paul, "Strain-induced nano recrystallization in AZ31 magnesium: TEM characterization", Journal of Alloys and Compounds Vol. 699, 2017, pp. 796-802.
- 3) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, H. Paul, "Compressive Deformation Behavior of an Ultrafine/Nano Grained AZ31 Magnesium Processed by Accumulative Back Extrusion", Arch. Metall. Mater., Vol. 61, 2016, p. 1247-1254.
- 4) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, "Review on ultrafined/nanostructured magnesium alloys produced through severe plastic deformation: microstructures", Journal of Ultrafine & Nanostructured Materials, Vol. 48, 2015, pp. 69-83.
- 5) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, "The Evolution of Texture in an Ultrafine and Nano Grained Magnesium Alloy", Journal of Ultrafine & Nanostructured Materials, 2015, Vol. 48, 2015, 11-16.
- 6) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, J.M. Cabrera, P. R. Calvillo, "EBSD characterization of repetitive grain refinement in AZ31 magnesium alloy", Materials Chemistry & Physics, Vol. 149-150, 2015, pp. 339-343.
- 7) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, H. Paul, "Characterization of ultrafine and nano grained magnesium alloy processed by severe plastic deformation", Materials Characterization, Vol. 87, 2014, 27-35.
- 8) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, R. Vaghar, J.M. Cabrera, "The origin of microstructure inhomogeneity in Mg-3Al-1Zn processed by severe plastic deformation", Materials Science and Engineering A, Vol. 551, 2012, 128-132.
- 9) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "Microstructural evolution in AZ31 magnesium alloy processed by a new severe plastic deformation method" International Journal of Modern Physics B, Vol. 5, 2012, 316-324.
- 10) S.M. Fatemi-Varzaneh, J.M. Cabrera, A. Zarei-Hanzaki, "Microstructure and Mechanical Properties of an AZ31 Magnesium Alloy Processed by Accumulative Back Extrusion (ABE)", Materials Science Forum, Vols. 667-669, 2011, pp. 1033-1038.
- 11) S. M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "Shear banding phenomenon during severe plastic deformation of an AZ31 magnesium alloy", Journal of Alloys and Compounds, Vol.506, 2011, 3806-3810.
- 12) S. M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki and S. Izadi, "Shear deformation and grain refinement during accumulative back extrusion of AZ31 magnesium alloy",

Journal of Materials Science, 2011, Vol. 46, 2011, pp. 1937-1944.

- 13) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "Processing of AZ31 magnesium alloy by a new noble severe plastic deformation method", *Materials Science and Engineering A*, Vol. 528, 2011, 1334–1339.
- 14) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, M. Naderi, Ali A. Roostaei, "Deformation homogeneity in accumulative back extrusion processing of AZ31 magnesium alloy", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 507, 2010, 207-214.
- 15) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "Accumulative back extrusion (ABE) processing as a novel bulk deformation method", *Materials Science and Engineering A*, Vol. 504, 2009, pp. 104-106.
- 16) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, M. Haghshenas, "The room temperature mechanical properties of hot-rolled AZ31 magnesium alloy", *Journal of Alloys and Compounds*, Vol. 475, 2009, pp. 126-130.
- 17) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, H. Beladi, "Dynamic recrystallization in magnesium alloy AZ31", *Material Science and Engineering A* 456, pp. 52-57, 2007.
(cited by 210)
- 18) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, M. Haghshenas, "A study on the effect of thermo-mechanical parameters on the deformation behavior of Mg–3Al–1Zn", *Materials Science and Engineering A*, Vol. 497, 2008, pp. 438-444.
- 19) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, M. Haghshenas, "Accumulative Roll Bonding of AZ31 Magnesium Alloy", *International Journal of Modern Physics B*, 2008, Vol. 22, pp. 2833-3839.
- 20) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, R. Vaghar, "Discontinuous dynamic recrystallization during accumulative back extrusion of magnesium", *Journal of Ultrafine & Nano Structured Material*, Vol. 26, 2013, pp. 25-29.
- 21) Sh. Asqardoust, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi, M. Moradjoy-Hamedani, "High temperature deformation behavior and microstructural evolutions of a high Zr containing WE magnesium alloy", *Journal of Alloys and Compounds* 669 (2016) 108-116.
- 22) A. Salandari-Rabori, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi, M. Ghambari, M. Moghaddam, "Microstructure and superior mechanical properties of a multi-axially forged WE magnesium alloy", *Journal of Alloys and Compounds*, Volume 693, 5 2017, Pages 406-413.
- 23) P. Shaterani, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, B. hassas-Irani, "The Second Phase Particles and Mechanical Properties of 2124 Aluminum Alloy Processed by Accumulative Back Extrusion", *Materials & Design*, Vol. 58, 2014, pp. 535-542.
- 24) M. Eskandari, A. Zarei-Hanzaki, F. Pilehva, H.R. Abedi, S.M. Fatemi-Varzaneh,

- A.R. Khalesian, "Ductility Improvement in AZ31 Magnesium Alloy Using Constrained Compression Testing Technique", *Materials Science and Engineering: A*, Vol. 576, 2013, pp. 74-81.
- 25) A. Chalay-Amoly, A. Zarei-Hanzaki, P. Changizian, S.M. Fatemi-Varzaneh, "An investigation into the microstructure/strain pattern relationship in backward extruded AZ91 magnesium alloy", *Materials & Design*, Vol. 47, 2013, pp. 820-827 .
- 26) A. Haft Baradaran, A. Zarei-Hanzaki, H.R. Abedi, S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Imandoust, "The ductility behavior of a high-Mn twinning induced plasticity steel during cold-to-hot deformation" *Materials Science and Engineering: A*, Vol. 561, 2013, pp. 411-418.
- 27) B. Bazaz, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, "Hardness and Microstructure Homogeneity of Pure Copper Processed by Accumulative Back Extrusion", *Materials Science and Engineering*, Vol. 559, 2012, pp. 595-600.
- 28) F. Pilehva, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, "The influence of initial microstructure and temperature on the deformation behavior of AZ91 magnesium alloy", *Materials & Design*, Vol. 42, 2012, pp. 411-417.
- 29) F. Pilehva, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi, "Hot deformation behavior and dynamic recrystallization in Ti-6Al-7Nb biomedical alloy in single beta phase region", *Journal of Materials Engineering & Performance*, Vol. 24, 2015, pp. 1799-1808.
- 30) M. H. Razmpoosh, A. Zarei-Hanzaki, S. Heshmati-Manesh, S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Marandi, "The grain structure and phase transformations of TWIP steel during friction stir processing", *Journal of Materials Engineering & Performance*, 2015, Vol. 24, 2826-2835.
- 31) M. Moradjoy-Hamedani, A. Zarei-Hanzaki, S. M. Fatemi, Sh. Asqardoust, "The microstructure evolution of a high Zr containing WE magnesium alloy through isothermal semi-solid treatment", *Advanced engineering Materials*, 2015, Vol. 17, 1623–1630.
- 32) Z. Shahri, A. Zarei-Hanzaki, H.R. Abedi, S.M. Fatemi-Varzaneh, "An Investigation to the Hot Deformation Characteristics of AZ31 alloy through Continuous Cooling Compression Testing Method", *Materials & Design*, Vol. 36, 2012, 470-476.
- 33) A.A. Roostaei, A. Zarei-Hanzaki, M.H Parsa, S.M. Fatemi-Varzaneh, "An analysis to plastic deformation behavior of AZ31 alloys during accumulative roll bonding process", *Journal of Materials Science*, Vol. 45, 2010, 4949-4500.
- 34) H.R. Abedi, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, A. A. Roostaei, "The semi-solid tensile deformation behavior of wrought AZ31 magnesium alloy", *Materials & Design*, Vol. 31, 2010, 4186-4191.
- 35) M. Haghshenas, A. Zarei-Hanzaki, SM Fatemi-Varzaneh, and H. Abedi, "Hot deformation behaviour of Thixocast A356 aluminum alloy during compression at elevated temperature", *International Journal of Material Forming*, Vol.1, 2008, pp.

1001-1005.

- 36) M. Haghshenas, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, "The effects of thermo-mechanical parameters on the microstructure of Thixocast A356 aluminum alloy", Materials Science and Engineering A, Vol.480, 2008, pp. 68-74.
- 37) M. Haghshenas, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, "A study of the Si-phase growth mechanism in thixocast (A356) alloy during hot deformation", Journal of Materials Research, Vol. 99, pp. 1-7, 2008.
- 38) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "The Deformation Behavior of AZ31 Magnesium Alloy at Elevated Temperatures", Iranian Journal of Material Science & Engineering, Summer 2005, Vol. 2, p.8.
- 39) S.M. Fatemi, A. Zarei-Hanzaki, "TEM characterization of nano recrystallization in AZ31 magnesium alloy", 3th international conference of Metallurgical Eng. Society, 2-3 Nov., 2014, Tehran
- 40) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "Nano recrystallization during severe plastic deformation of AZ31 magnesium alloy", 1th international conference of Metallurgical Eng. Society, 2-3 October, 2012, Tehran.
- 41) سید محمود فاطمی ورزنده، عباس زارعی هنزکی، "تاثیر نرخ کرنش بر رفتار کارگرم آلیاژ منیزیم AZ31"، نشریه دانشکده فنی، جلد ۳۹، شماره ۱، اردیبهشت ۸۴.
- 42) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, A. Araie, "Hot Deformation characteristics of AZ31 magnesium alloy", ESAFORM 2005, April 2005, Cluj-Napoka, Romania.
- 43) S.M. Fatemi-Varzaneh, A. Zarei-Hanzaki, "An Investigation to the Hot Working Behavior of AZ31 Magnesium Alloy", COM 2005, August 2005, Calgary, Canada.
- 44) M. Haghshenas, A. Zarei-Hanzaki, S.M. Fatemi-Varzaneh, "The study of Si phase growth mechanism in Al ALTHIX(A356) alloy during hot deformation", COM 2006, Quebec, Canada.
- 45) M. Shamsi, A. Zarei-Hanzaki, S. M. Fatemi-Varzaneh, M. H. Naei, "An Investigation to Double Hit compression of AZ31 Magnesium Alloy at Elevated Temperatures", 11th International Materials Symposium, April 2006, Denizli – Turkey.

46) سید محمود فاطمی ورزنده، عباس زارعی هنزکی، رامز وقار، "استفاده از یک روش جدید تغییر شکل در دستیابی به ساختارهای نانو"، پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و جامعه ریخته گران، اصفهان، ۱۳۹۰.

47) سید محمود فاطمی ورزنده، عباس زارعی هنزکی "اکستروژن معکوس آلیاژ منیزیم AZ31 در دماهای بالا"، هشتمین کنفرانس انجمن مهندسين متالورژی ایران، آبان ۸۳، اصفهان.

۴۸) سید محمود فاطمی ورزنده، عباس زارعی هنزکی "تغییرات ریزساختاری در حین تغییر شکل گرم، آلیاژ AZ31"، نهمین کنفرانس انجمن مهندسين متالورژی ایران، آذر ۸۴، شیراز.

۴۹) میثم حق شناس، عباس زارعی هنزکی، سید محمود فاطمی ورزنده "بررسی تغییرات ریزساختاری در تبلور مجدد استاتیک آلیاژ AZ31"، دهمین کنفرانس انجمن مهندسين متالورژی ایران، آبان ۸۵، مشهد.

۵۰) معصومه شمسی، عباس زارعی هنزکی، سید محمود فاطمی ورزنده "بررسی تغییرات ریزساختاری در تبلور مجدد استاتیک آلیاژ AZ31"، نهمین کنفرانس انجمن مهندسين متالورژی ایران، آبان ۸۴، مشهد.

۵۱) معصومه شمسی، عباس زارعی هنزکی، سید محمود فاطمی ورزنده "بررسی رفتار آلیاژ AZ31 در دماهای بالای ۷۲۳ K"، دهمین کنفرانس انجمن مهندسين متالورژی ایران، آذر ۸۵، اصفهان.

۵۲) حمید عابدی، عباس زارعی هنزکی، سید محمود فاطمی ورزنده، "اثر عملیات همگن سازی بر رسوبات Al17Mg12 در آلیاژ Mg-3Al-1Zn"، نهمین کنفرانس مهندسی سطح و عملیات حرارتی، تهران، ۸۷.

۵۳) سید محمود فاطمی، "بررسی روند مصرف انرژی در جهان و انرژی جرم زنده"، مجله علمی تکاپو، شماره ۸، ص. ۸۸، ۱۳۸۱.