



پژوهش‌نامه ریخته‌گری

ISSN 2588-5367

پژوهش‌نامه ریخته‌گری، جلد ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷

ریزساختار انجمادی آلیاژ آلومینیم A390 تولید شده به روش ریخته‌گری کوبشی
سیدعباس حصاصی، مجید عباسی، سیدجمال حسینی‌پور

تأثیر عناصر بهسازدر بهبود اندیس کیفیت آلیاژ آلومینیم A۳۵۶ قبل و بعد از عملیات حرارتی T۶
مرتضی محمدی، رضا تقی‌آبادی، مریم نظری

بررسی فازهای موجود در یک سوپرآلیاژ ریخته‌گری پایه کبالت Co-Al-W با استفاده از روش‌های تجربی
و نرم‌افزار JMatPro
سعید علی اکبری ثانی، حسین عربی، شهرام خیراندیش، غلامرضا ابراهیمی

اثر دمای بارریزی، ارتعاش مکانیکی و گرمایش مجدد بر ریزساختار و خواص مکانیکی آلیاژ ریخته‌گری
Al-A390
اسماعیل دماوندی، سلمان نوروزی، سید محمود ربیعی

اثر زمان و دمای غوطه‌وری بر مشخصات فصل مشترک آلومینیم خالص و فولاد ساده کربنی
هادی برادران مهرآباد، مهدی دیواندری، حسن ثقفیان لاریجانی

بررسی عیوب فوم در آلیاژ آلومینیم A356 تولید شده با استفاده از ترکیبات CaCO_3 و TiH_2 بدون
استفاده از ذرات پایدارکننده سرامیکی
میلاذ حیدری قلعه، ناصر احسانی، حمیدرضا بهاروندی



فصلنامه علمی پژوهشی

پژوهش‌نامه ریخته‌گری



انتشارات انجمن علمی ریخته‌گری ایران

پژوهش‌نامه ریخته‌گری، جلد ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷

www.foundingjournal.ir

ISSN 2588-5359 (چاپی)، ISSN 2588-5367 (الکترونیکی)

صاحب امتیاز:

انجمن علمی ریخته‌گری ایران

سر دبیر:

دکتر سید محمد علی بوترابی (استاد دانشگاه علم و صنعت ایران)

مدیر مسئول:

دکتر مجید عباسی (دانشیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل)

هیات تحریریه (به ترتیب حروف الفبا):

۱- دکتر حسین آشوری

استاد دانشگاه صنعتی شریف

۲- دکتر سید محمد علی بوترابی

استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

۳- دکتر جلال حجازی

استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

۴- دکتر محمود حیدرزاده سهی

استاد دانشگاه تهران

۵- دکتر شهرام خیراندیش

استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

۶- دکتر مهدی دیواندری

دانشیار دانشگاه علم و صنعت ایران

۷- دکتر سعید شبستری

استاد دانشگاه علم و صنعت ایران

۸- دکتر مجید عباسی

دانشیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

۹- دکتر ناصر ورهرام

دانشیار دانشگاه صنعتی شریف

هیات اجرایی:

مهندس محمد رزاقی

انجمن علمی ریخته‌گری ایران

مهندس مسعود شعبانی

انجمن علمی ریخته‌گری ایران

این مجله با مجوز کمیسیون نشریات وزارت علوم، تحقیقات و فناوری دارای رتبه علمی پژوهشی است و همچنین

در پایگاه استنادی علوم جهان اسلام (ISC) نمایه می‌شود.

www.irfs.ir
irfs.edu@gmail.com

نشانی: تهران، خیابان بهار شمالی، شماره ۱۷۴، طبقه سوم، انجمن علمی ریخته‌گری ایران

کد پستی: ۱۵۷۳۶۳۵۸۶۳ تلفن: ۸۸۸۲۷۲۰۲-۸۸۸۲۴۹۲۷-۸۸۸۲۳۴۹۰ دورنگار: ۸۸۸۲۳۴۹۰



پژوهش‌نامه ریخته‌گری

انتشارات انجمن علمی ریخته‌گری ایران

پژوهش‌نامه ریخته‌گری، جلد ۲، شماره ۱، بهار ۱۳۹۷

www.foundingjournal.ir

ISSN 2588-5359 (چاپی)، ISSN 2588-5367 (الکترونیکی)

فهرست مقالات:

ریزساختار انجمادی آلیاژ آلومینیم A390 تولید شده به روش ریخته‌گری کوبشی

۱..... سیدعباس حصاصی، مجید عباسی، سیدجمال حسینی پور

تاثیر عناصر بهسازدر بهبود اندیس کیفیت آلیاژ آلومینیم A۳۵۶ قبل و بعد از عملیات حرارتی T۶

۱۱..... مرتضی محمدی، رضا تقی‌آبادی، مریم نظری

بررسی فازهای موجود در یک سوپر آلیاژ ریختگی پایه کبالت Co-Al-W با استفاده از روش‌های تجربی و

نرم‌افزار JMatPro

۲۷..... سعید علی اکبری ثانی، حسین عربی، شهرام خیراندیش، غلامرضا ابراهیمی

اثر دمای بارریزی، ارتعاش مکانیکی و گرمایش مجدد بر ریزساختار و خواص مکانیکی آلیاژ ریختگی AI-A390

۳۹..... اسماعیل دماوندی، سلمان نوروزی، سید محمود ربیعی

اثر زمان و دمای غوطه‌وری بر مشخصات فصل مشترک آلومینیم خالص و فولاد ساده کربنی

۵۵..... هادی برادران مهرآباد، مهدی دیواندری، حسن تقفیان لاریجانی

بررسی عیوب فوم در آلیاژ آلومینیم A356 تولید شده با استفاده از ترکیبات CaCO_3 و TiH_2 بدون استفاده

از ذرات پایدارکننده سرامیکی

۷۱..... میلاد حیدری قلعه، ناصر احسانی، حمیدرضا بهاروندی

اهداف و دلایل انتشار پژوهشنامه ریخته‌گری

مهندسی ریخته‌گری از زیرشاخه‌های رشته مهندسی مواد و متالورژی است که نقش پایه‌ای در توسعه فناوری دارد. امروزه با توسعه علوم و فناوری، ریخته‌گری هم پیشرفت‌های شگرفی داشته است. لذا نیاز به توسعه علمی و پژوهشی ریخته‌گری در کشور بیشتر شده است. تعدادی از اهداف و دلایل انتشار این مجله به شرح زیر عنوان می‌شود:

۱- ریخته‌گری یکی از پرکاربردترین و با سابقه‌ترین روش‌های ساخت مواد و قطعات فلزی است که در اغلب حوزه‌های اولویت‌دار فناوری معرفی شده در نقشه جامع علمی کشور نقش به‌سزایی دارد.

۲- تنوع در مباحث ریخته‌گری از نظر **نوع آلیاژها** (انواع آلیاژهای فولادی، چدنی، آلومینیومی، تیتانیومی، مسی، منیزیومی، ابرآلیاژها و ...)، **روش‌های ریخته‌گری** (ریخته‌گری در ماسه، دای کست، کوبشی، ریژه، گریز از مرکز، دقیق، لاست فوم، تحت خلأ، ...)، **شکل، اندازه و ابعاد قطعات** مورد نیاز، آن چنان زیاد است که توسعه علمی آن نزد صنعت‌گران و کاربران قطعات ریخته‌گری، مستلزم انتشار دستاوردهای علمی پژوهشی پژوهشگران کشور در یک مجله کاملاً تخصصی علمی-پژوهشی به زبان فارسی (مادری) است.

۳- مجله‌ای تخصصی، مقالات علمی-پژوهشی در زمینه ریخته‌گری را منتشر نمی‌کند. اغلب مقالات با دشواری زیاد در مجلات علمی-پژوهشی در لایه‌های اول یا دوم مهندسی به چاپ می‌رسد که به علت حجم زیاد مقالات و تنوع در مباحث مرتبط با مهندسی مواد، عملاً شانس کمی برای انتشار می‌یابند.

۴- پرهزینه، پریسک و زمان‌بر بودن اغلب تحقیقات حوزه ریخته‌گری موجب می‌شود از یک طرف محققان کمتری به این زمینه علاقه نشان دهند و از سوی دیگر این تحقیقات به صورت محدود و فقط در ارتباط با نیازهای صنعت کشور و با حمایت آنها انجام پذیرد. لذا انتشار دستاوردهای پژوهشگران این حوزه در یک نشریه تخصصی علمی-پژوهشی، ضمن تشویق محققان به انجام این کارهای پرزحمت، در توسعه علمی جامعه، ارتباط صنعت-دانشگاه - انجمن را پایدارتر و موثرتر خواهد کرد.

۵- از اهداف اصلی انتشار مجله پژوهش‌نامه ریخته‌گری به زبان فارسی، کمک به درک علمی این حوزه توسط پژوهشگران، کاربران و صنعتگران ریخته‌گری کشور است تا در تولید قطعات کیفی و بومی‌سازی فناوری‌های پیشرفته، موفقیت‌های بیشتری کسب نمایند.

راهنمای تدوین مقاله برای پژوهشنامه ریخته‌گری

برای ارسال مقاله، نویسندگان از طریق سامانه اختصاصی مجله به آدرس www.foundingjournal.ir اقدام نمایند.

نسخه اولیه مقاله در قالب فایل MS Word به صورت تک ستونه با فاصله خط ۱٫۵ برابر و در اندازه A4 با حداکثر در ۱۶ صفحه، ارسال شود.

تاکید می‌شود که در مرحله ارسال مقاله برای داوری و ارزیابی نهایی نیاز نیست از الگوی نگارش مقاله در مجله استفاده شود.

تمامی شکل‌ها و جدول‌ها در متن مقاله به ترتیب استفاده، جایگذاری شود. اجزای هر شکل باید به صورت یکپارچه با فونت یکدست و مناسب و ترجیحاً فارسی باشد. بعد از پذیرش مقاله برای چاپ در مجله "پژوهشنامه ریخته‌گری" از نویسنده خواسته می‌شود که نسخه نهایی مقاله خود را مطابق الگوی مجله نهایی نموده و مجدداً ارسال کند.

در مرحله ارسال مقاله، نیاز است که نویسنده مکاتبه کننده، فرم تعهدنامه اصالت مقاله را تکمیل و بارگذاری نماید.

بعد از اعلام پذیرش مقاله و قبل از چاپ مقاله، نیاز است که فرم حق واگذاری انتشار مقاله در پژوهشنامه ریخته‌گری، تکمیل و بعد از امضا توسط همه نویسندگان به دفتر مجله ارسال شود. ترتیب نام نویسندگان بر اساس ترتیب نام نویسندگان در این فرم خواهد بود.

مسئولیت صحت و سقم مطالب بر عهده نویسنده(گان) است و نویسنده عهده‌دار مکاتبات مسئول همه جنبه‌های حقوقی مقاله است.

پژوهشنامه ریخته‌گری حق رد یا قبول مقالات را برای خود محفوظ می‌دارد.

رعایت نکات زیر در تهیه نسخه اولیه مقاله ضروری است:

زبان رسمی مجله، فارسی است و فقط مقاله‌های به زبان فارسی با چکیده انگلیسی پذیرفته می‌شوند.

مقاله باید پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه‌های مختلف مرتبط با موضوعات ریخته‌گری و انجماد باشد و در مجله دیگری چاپ نشده، یا به طور هم‌زمان به مجله‌های دیگر ارسال نشده باشد.

مقاله ارسالی حاوی چکیده‌های فارسی و انگلیسی، مقدمه، روش تحقیق، نتایج و بحث، نتیجه‌گیری و مراجع باشد.

در بخش مراجع حداقل ۲۰ مرجع معتبر علمی پژوهشی به زبان‌های فارسی و انگلیسی به ترتیب استفاده در متن معرفی شوند.

متن فارسی و انگلیسی عنوان مقاله، نام و آدرس نویسندگان، چکیده و واژه‌های کلیدی همسان باشد.

متن چکیده حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ کلمه داشته باشد. حداقل ۳ و حداکثر ۵ واژه کلیدی معرفی شود.

مرتب‌بندی علمی، ایمیل و آدرس محل کار همه نویسندگان در متن مقاله ارائه شود.

حداقل سه داور تخصصی برای داوری توسط نویسندگان پیشنهاد شود.

در متن مقاله شماره مرجع در داخل کروشه [] آورده شود. همه مراجع به ترتیبی که در متن آمده‌اند، شماره‌گذاری و مرتب شوند.

فقط آن دسته از مراجعی که در متن مقاله به آنها اشاره شده است، در فهرست مراجع آورده شوند.

مراجع فارسی از سمت راست و مراجع لاتین از سمت چپ نوشته شوند.

اطلاعات تکمیلی در سایت نشریه بخش "راهنمای نویسندگان" ارائه شده است.



Founding Research Journal

www.foundingjournal.ir

Quarterly Research Journal
Iranian Foundrymen's Society

Founding Research Journal, Vol. 2, No. 1, Spring 2018

ISSN 2588-5367 (Print); ISSN 2588-5359 (On line)

Contents:

Solidification Microstructure of A390 Aluminum Alloy Manufactured by Squeeze Casting Process

Seyed Abbas Hassasi, Majid Abbasi, Seyed Jamal Hosseinipour

Effect of Modifier Elements on Quality Index Improvement of A356 Aluminum Alloy Before and After T6 Heat Treatment

Morteza Mohammadi, Reza Taghiabadi, Maryam Nazari

An Investigation in the Present Phases in a Cast Co-Al-W Cobalt-Base Superalloy Using Experimental Methods and JMatPro Software

Saeed Aliakbari Sani, Hossien Arabi, Shahram Kheirandish, Golamreza Ebrahimi

The Effect of Pouring Temperature, Mechanical Vibration and Partial Remelting on Microstructure and Mechanical Properties of Al-A390 Alloy

Esmaiel Damavandi, Salman Nourouzi, Sayed Mahmood Rabiee

Effect of Immersion Time and Temperature on the Interface Characteristics of Pure Aluminium and Plain Carbon Steel

H. Baradaran Mehrabadi, Mehdi Divandari, Hassan Saghafian Larijani

Evaluation of Foam Defects in A356 Aluminium Alloy Produced with TiH_2 and $CaCO_3$ Foaming Agents Without Stabilized Ceramic Particles

Milad Heidari Ghaleh, Naser Ehsani, Hamid Reza Baharvandi

Address: 3th Floor, No. 174, North Bahar Ave., Tehran, Iran.
Postal Code: 1573635863, P.O. Box:15665-157,
Tel.:+98-21-88824927, +98-21-88827202, Fax: +98-21-88823490

www.irfs.ir
irfs.edu@gmail.com



Founding Research Journal

www.foundingjournal.ir

Quarterly Research Journal
Iranian Foundrymen's Society

Founding Research Journal, Vol. 2, No. 1, Spring 2018

ISSN 2588-5367 (Print); ISSN 2588-5359 (On line)

License: Iranian Foundrymen's Society

Editor-in-Chief : Prof. Seyed Mohammad Ali Boutorabi

Director: Dr. Majid Abbasi

Editorial Board:

- Prof. Hossein Ashori* *Materials Science and Technology Department,
Sharif University of Technology*
- Prof. S. M. A. Boutorabi* *School of Metallurgy and Materials Engineering,
Iran University of Science and Technology and*
- Prof. Jalal Hejazi* *School of Metallurgy and Materials Engineering,
Iran University of Science and Technology and
Head of Iranian Foundrymen's Society*
- Prof. Mahmoud Heydarzadeh Sohi* *School of Metallurgy and Materials Engineering,
Tehran University*
- Prof. Shahram Kheirandish* *School of Metallurgy and Materials Engineering,
Iran University of Science and Technology*
- Dr. Mehdi Divandari* *Associate Professor,
School of Metallurgy and Materials Engineering,
Iran University of Science and Technology*
- Prof. Saeed Shabestari* *School of Metallurgy and Materials Engineering,
Iran University of Science and Technology*
- Dr. Majid Abbasi* *Associate Professor ,
Materials and Industrial Engineering Department,
Babol Noshirvani University of Technology*
- Dr. Nasser Varahram* *Associate Professor,
Materials Science and Technology Department
Sharif University of Technology*

Executive Board:

- Eng. Mohammad Razzaghi* *Iranian Foundrymen's Society*
- Eng. Masoud Shabani* *Iranian Foundrymen's Society*

Address: 3th Floor, No. 174, North Bahar Ave., Tehran, Iran.
Postal Code: 1573635863, P.O. Box: 15665-157,
Tel.: +98-21-88824927, +98-21-88827202, Fax: +98-21-88823490

www.irfs.ir
irfs.edu@gmail.com



Quarterly Research Journal
Iranian Foundrymen's Society

ISSN 2588-5367

Founding Research Journal

Founding Research Journal, Vol. 2, No.1, Spring 2018

Solidification Microstructure of A390 Aluminum Alloy Manufactured by Squeeze Casting Process

Seyed Abbas Hassasi, Majid Abbasi, Seyed Jamal Hosseinipour

Effect of Modifier Elements on Quality Index Improvement of A356 Aluminum Alloy Before and After T6 Heat Treatment

Morteza Mohammadi, Reza Taghiabadi, Maryam Nazari

An Investigation in the Present Phases in a Cast Co-Al-W Cobalt-Base Superalloy Using Experimental Methods and JMatPro Software

Saeed Aliakbari Sani, Hossien Arabi, Shahram Kheirandish, Golamreza Ebrahimi

The Effect of Pouring Temperature, Mechanical Vibration and Partial Remelting on Microstructure and Mechanical Properties of Al-A390 Alloy

Esmaiel Damavandi, Salman Nourouzi, Sayed Mahmood Rabiee

Effect of Immersion Time and Temperature on the Interface Characteristics of Pure Aluminium and Plain Carbon Steel

H. Baradaran Mehrabadi, Mehdi Divandari, Hassan Saghafian Larijani

Evaluation of Foam Defects in A356 Aluminium Alloy Produced with TiH_2 and $CaCO_3$ Foaming Agents Without Stabilized Ceramic Particles

Milad Heidari Ghaleh, Naser Ehsani, Hamid Reza Baharvandi