

## نشریه علمی - پژوهشی

### «مهندسی سازه و ساخت»

سال چهارم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۶

شماره پیاپی: ۱۴

شاپا چاپی: ISSN (Print) ۲۴۷۶-۳۹۷۷

شاپا الکترونیکی: ISSN (Online) ۲۵۳۸-۲۶۱۶

#### صاحب امتیاز

انجمن مهندسی سازه ایران

#### مدیرمسئول

دکتر غلامرضا هوئی

#### سر دبیر

دکتر حمزه شکیب

#### اعضای هیئت تحریریه (به ترتیب حروف الفبا)

دکتر مهدی اژدری مقدم؛ عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

دکتر ابوالفضل اسلامی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر مرتضی اسکندری قادی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

دکتر علی اکبر رمضانپور؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر محمدحسن سبب؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر حمزه شکیب؛ عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

دکتر محمدتقی کاظمی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی شریف

دکتر محمدزمان کبیر؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر ابوالقاسم کرامتی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر جواد واثقی امیری؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی بابل

دکتر غلامرضا هوئی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

دکتر محمود یحیایی؛ عضو هیئت علمی دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی

#### مدیر داخلی

دکتر اشکان شهبازیان

#### مدیر اجرایی و روابط عمومی

مهندس معصومه سادات مکی آبادی

#### نشریه مهندسی سازه و ساخت

به منظور گسترش، پیشبرد و ارتقای سطح علمی در حوزه مهندسی سازه و ساخت و ارائه دستاوردهای علمی و پژوهشی پژوهشگران کشور نشریه علمی - پژوهشی «مهندسی سازه و ساخت» به استناد مجوز شماره ۳/۱۸/۵۲۷۹۷۲ مورخ ۳/۱۸/۹۳/۲۰ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و با مجوز وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی به شماره ثبت ۷۷۶۲۸ منتشر می‌شود. از کلیه پژوهشگران و مؤلفان دعوت می‌گردد مقالات خود را در زمینه مهندسی سازه و ساخت از طریق لینک ارسال مقاله در وبسایت نشریه ارسال نمایند. اعتبار این نشریه به استناد مجوز شماره ۳/۱۸/۲۲۱۳۲۱ مورخ ۳/۱۸/۲۷/۹۳ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، علمی - پژوهشی شناخته شده و مقالات آن دارای شناسه دیجیتال بین المللی (DOI) می‌باشند.

#### آدرس دفتر نشریه مهندسی سازه و ساخت

تهران، خیابان کریمخان زند، خیابان شهید عضدی شمالی، ساختمان سابق دانشگاه

علامه طباطبایی، طبقه دوم، دفتر انجمن مهندسی سازه ایران

کدپستی ۱۵۹۷۶-۳۳۱۳۱

تلفن: ۰۲۱-۸۱۰۳۲۲۱۲، فکس: ۰۲۱-۸۱۰۳۲۲۴۲

وبسایت نشریه: <http://www.jsce.ir>

وبسایت انجمن مهندسی سازه ایران: <http://www.isse.ir>

پست الکترونیکی: [info@jsce.ir](mailto:info@jsce.ir)

چاپ وازه

#### فهرست مطالب

۲ / سرمقاله (مدیرمسئول)

۵-۱۵ / ارزیابی مدل‌های رفتاری مناسب جهت شبیه سازی عددی

آلیاژحافظه دارشکلی نوین پایه مس

مه‌رسا میرزاحسینی، محسن گرامی

۱۶-۲۸ / پیش‌بینی مقاومت خمشی تیرهای تقویت شده به روش

NSM-FRP با استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی

سید روح الله حسینی واعظ، حسین نادرپور، محمد براتی

۲۹-۴۱ / ارزیابی رفتار سازه ای پایه های بتنی شبکه توزیع برق

مهران زینلیان، مهرداد زمانی خوراسگانی

۴۲-۵۷ / مقایسه عملکرد قاب خمشی و قاب خمشی با مهاربند هم

محور در سازه های بلند فولادی در اثر خرابی پیشرونده

روح اله راه نورد، نوید سیاه پلو

۵۸-۷۸ / ارزیابی احتمالاتی خسارات لرزه‌ای سازه های بتن آرمه

شمال ایران با استفاده از منحنی‌های شکنندگی

علی ناصری، حسین پهلوان، غلامرضا قدرتی امیری

۷۹-۹۷ / تخمین مقاومت برشی تیرهای بتن آرمه مسلح به الیاف

پلیمری؛ مقایسه شبکه عصبی مصنوعی و روابط آیین نامه ای

محمود اکبری، وحید جعفری دلیگانی، حمید نظامی نیا

۹۸-۱۱۷ / تحلیل استاتیکی غیرخطی قاب‌های فولادی با اتصال

نیمه‌صلب با استفاده از مدل المان صلیبی

وحیدرضا افخمی، محمدطاهر کمالی

۱۱۸-۱۳۵ / اثر اندرکنش خاک-سازه در رفتار لرزه‌ای مجموعه سازه

پدستال آنتن‌های بشقابی بزرگ

بهادر پورحانمی، سید محمود حسینی، امیر محمودزاده

۱۳۶-۱۵۴ / بررسی مرز سنگدانه-خمیر سیمان در بتن های حاوی دوده

سیلیسی و خاکسترپادی

علی صدرممتازی، بهزاد طهمورسی

۱۵۵-۱۷۱ / ارزیابی رفتار لرزه‌ای پل‌های بتنی عرشه پیوسته با بیه‌های

مختلف با استفاده از منحنی شکنندگی

محمودرضا شیراوند، شیما محبوبی، پدram امیدیان

۱۷۲-۱۸۵ / بررسی تأثیر ضخامت پوشش بتن و جنس روکش میلگرد بر

میزان خوردگی آن در بتن خود متراکم

مهدی اژدری مقدم، محمود میری، محسن ریگی

۲۰۰-۱۸۶ / یادداشت فنی: شناسایی ریسک‌های مراحل طراحی، اجرا و

ساخت در سازه‌های LSF

علی یگانه، هاشم شریعتمدار

۲۱۲-۲۰۱ / چکیده مقالات به انگلیسی

۲۱۳ / سرمقاله مدیرمسئول به انگلیسی

## سرمقاله (مدیرمسئول)

بسم الله الرحمن الرحيم

خداوند عزوجل را سپاسگزاریم که توفیق داد تا چهاردهمین شماره پایانی نشریه علمی - پژوهشی «مهندسی سازه و ساخت» را تقدیم اساتید، محققان، اندیشمندان، دانشجویان و فعالان حوزه مهندسی سازه و ساخت نماییم. نشریه «مهندسی سازه و ساخت» وابسته به انجمن مهندسی سازه ایران می‌باشد که طی نامه شماره ۳/۱۸/۵۲۷۹۷۲ مورخ ۱۳۹۲/۹/۲۰ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مجوز فعالیت دریافت نموده و اعتبار آن حسب مجوز شماره ۳/۱۸/۲۲۱۳۲۱ مورخ ۹۳/۱۱/۲۷ وزارت یاد شده، علمی - پژوهشی شناخته شده است.

هدف اصلی از چاپ این نشریه، درج مقالات و یادداشت‌های علمی-پژوهشی اساتید، دانشجویان و محققان حوزه مهندسی سازه و ساخت است. واقعیت این است که کشور ما در این برهه از زمان به پیشرفت‌های بسیار زیادی در زمینه توسعه تکنولوژی مهندسی سازه و مهندسی ساخت دست یافته و امروزه در حوزه‌های تحقیق، پژوهش و ساخت موفقیت‌های چشم‌گیری حاصل شده است. در حال حاضر سهم بزرگی از اعتبارات کشور در حوزه مهندسی سازه و ساخت به مصرف می‌رسد. از طرفی بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری و گردش مالی در بخش خصوصی نیز مربوط به همین حوزه است. افزایش روزافزون فارغ‌التحصیلان و دانشجویان و گسترش دانشکده‌های تخصصی در این حوزه سبب می‌شود تا تولیدات علمی این بخش هرچه گسترده‌تر در معرض مطالعه و استفاده علاقمندان و پژوهشگران دانشگاهی و حرفه‌ای قرار گیرد.

نقش دانشگاهیان و پژوهشگران در تولید مقالات علمی و پژوهشی بی‌تردید کمک بسیار مؤثری به سازندگان و طراحان در حوزه مهندسی سازه و ساخت است. با توجه به همین موضوعات و با هدف تخصصی‌تر کردن مقالات علمی در این بخش، انجمن علمی مهندسی سازه ایران نسبت به چاپ نشریه علمی-پژوهشی خود اقدام می‌نماید. نکته قابل توجه اینکه با تلاش‌های صورت گرفته در جهت ارتقای کیفیت مقالات و محتوای نشریه، در ارزیابی‌های صورت گرفته توسط وزارت محترم علوم، به نشریه نیز همانند انجمن رتبه A اعطا گردیده و علاوه بر آن در حال حاضر مقالات نشریه دارای شناسه DOI و دسترسی آزاد (Open Access) می‌باشد که در سایت نشریه قابل دسترسی است.

فرصت را غنیمت شمرده از زحمات و تلاش‌های جناب آقای دکتر مسعود برومند معاون محترم پژوهشی و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و رئیس کمیسیون انجمن‌های علمی ایران، جناب آقای دکتر مظفر شریفی مدیرکل محترم دفتر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و کارشناسان و همکاران ایشان، جناب آقای دکتر غلامحسین لیاقت دبیر محترم کمیسیون انجمن‌های علمی و کارشناسان و همکاران محترم ایشان در دبیرخانه، اعضای محترم هیئت تحریریه، مدیران محترم داخلی و اجرایی نشریه و از سایر عزیزانی که در این مسیر پرمشقت ما را یاری نموده و می‌نمایند تشکر و قدردانی نموده و ادامه همکاری آنان را در این راه مقدس خواهانم.

غلامرضا هوائی

مدیرمسئول نشریه

و رئیس انجمن مهندسی سازه ایران

## راهنمای تهیه و تنظیم مقالات:

- از کلیه پژوهشگران محترم تقاضا دارد به منظور تسهیل در داوری مقالات و انتشار نشریه، به نکات زیر توجه نمایند. جزئیات مربوط به قالب ارسال مقاله از سایت نشریه در قسمت راهنمای نویسندگان نیز قابل دریافت است.
- فایل مقاله باید به هر دو فرمت DOCX و PDF برای سایت نشریه ارسال گردد و حداکثر تعداد صفحات مقاله شامل منحنی‌ها و تصاویر ۲۰ صفحه باشد. تهیه چکیده مقاله به زبان انگلیسی نیز ضروری است.
  - اندازه و نوع فونت‌های فارسی مورد استفاده برای هر یک از موارد در جدول زیر آمده است.

اندازه قلم	فونت	موقعیت استفاده
۱۰	Times New Roman	مراجع (در لیست مراجع و فقط به انگلیسی)
۹	B Nazanin	متن جداول
۹	B Nazanin (Bold)	عناوین جداول و شکل‌ها
۱۲	B Nazanin	متن
۱۲	B Nazanin (Italic)	چکیده
۱۲	B Nazanin (Bold)	کلمات کلیدی
۱۲	B Nazanin (Bold)	نام مؤلفان
۱۴	B Nazanin (Bold)	عناوین بخش‌ها
۱۲	B Nazanin (Bold)	عناوین زیر بخش‌ها
۱۷	B Nazanin (Bold)	عنوان مقاله

- مقاله در محیط Word ۲۰۱۳ به بالا با فرمت docx. در اندازه کاغذ A4 تدوین شود. کل مقاله شامل شکل‌ها، جدول‌ها، مرجع‌ها و غیره از ۲۰ صفحه تجاوز نکند. در نوشتن مقاله، بر روی کار انجام شده توسط خود مؤلف یا مؤلفان تأکید و تا حد امکان از عنوان کردن مطالب کلی اجتناب شود.
  - متن چکیده حداقل ۲۰۰ و حداکثر ۳۰۰ کلمه تهیه شود.
  - مقاله باید حداقل شامل بخش‌های مقدمه، روش‌های آزمایشی یا محاسباتی، نتیجه‌گیری و مراجع باشد و دستاوردها و نتایج مقاله به‌وضوح بیان شود. مراجع اصلی مقاله حتماً ذکر و ارجاع آن در متن مشخص شود. پاراگراف‌بندی رعایت شود.
  - مقاله باید به‌صورت تک فاصله و یک ستونی باشد. کلیه حروف فارسی متن با فونت B Nazanin و کلیه حروف انگلیسی متن و نیز روابط ریاضی با Times New Roman باشند. اندازه حروف برای بخش‌های دیگر مقاله در محل مربوط نوشته شده است. متن مقاله در اندازه کاغذ A4 (۲۱۰ X ۲۹۷ میلی‌متر) باشد. حاشیه‌های طرف راست و چپ هر یک برابر ۱/۵ سانتیمتر و حاشیه‌های بالا و پایین هر یک ۳ سانتیمتر. بهتر است فایل قالب را از وبسایت نشریه دانلود و در آن فایل مقاله را تهیه کنید.
  - جدول‌ها و شکل‌ها باید در جای مناسب در متن مقاله قرار گیرند. بالانویس جدول‌ها و زیرنویس شکل‌ها مطابق نمونه داده شده شماره‌گذاری شوند، و در متن به‌صورت مثلاً شکل ۱، جدول ۱، شکل ۲ و غیره به آنها ارجاع داده شود. تصاویر، نمودارها، و جدول‌ها به حداقل کاهش یابد. کلمات داخل شکل‌ها و منحنی‌ها حتی‌الامکان فارسی باشد. روابط ریاضی از طرف چپ و شماره آنها در طرف راست زده شود.
  - اصطلاحات خارجی با معادل‌های دقیق و رسا در زبان فارسی و نام کامل واژه و عبارات اختصاری به‌کاررفته در متن، به زیرنویس ارجاع شوند. محل ارجاع عکس‌ها و جداول، شکل‌ها و نمودارها به‌طور دقیق ضمن رعایت ترتیب آن‌ها در متن معین شوند.
  - نگارش مشخصات مراجع به انگلیسی باشد. قالب نوشتن مراجع در صفحه راهنمای نویسندگان وب سایت نشریه مهندسی سازه و ساخت موجود می‌باشد.
  - صفحه اول مقاله فقط شامل عنوان مقاله، نام نویسندگان، سمت یا مرتبه علمی مؤلفان، چکیده فارسی، کلمات کلیدی، Abstract و Keywords می‌باشد.
- نکات مهم:** زبان رسمی مجله، فارسی است. مقالات باید علمی، پژوهشی و حاصل تحقیق نویسنده یا نویسندگان در زمینه علوم فنی و مهندسی بوده و قبلاً چاپ نشده، یا به‌طور هم‌زمان به مجلات دیگر ارسال نشده باشد. مقالات ترجمه پذیرفته نمی‌شوند. مسئولیت صحت و سقم مطالب بر عهده نویسنده خواهد بود و همچنین نویسنده مسئول باید فرم تعهدنامه علمی را از سایت نشریه دانلود و هنگام ارسال مقاله در سامانه نشریه آپلود نماید.

## فرم اشتراک نشریه علمی-پژوهشی مهندسی سازه و ساخت

نام و نام خانوادگی:

دانشگاه محل تحصیل یا تدریس:

تحصیلات:

مؤسسه:

محل کار:

زمینه فعالیت:

نشانی:

کد پستی:

تلفن همراه:

تلفن ثابت:

شروع اشتراک از شماره:

هزینه اشتراک چهار شماره به همراه پست پیشتاز مبلغ ۲,۵۰۰,۰۰۰ ریال می‌باشد. لطفا مبلغ فوق را به شماره حساب جاری ۳۲۲۶۲۷۴۸۳، بانک تجارت، شعبه زیربناهای حمل و نقل (کد ۱۴۶۵) و یا شماره کارت ۱۱۳۵-۰۰۴۴-۸۳۷۰-۵۸۵۹ و یا به شماره شبای ۳۲۲۶۲۷۴۸۳ IR ۱۳۰۱۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ به نام انجمن مهندسی سازه ایران و یا از طریق درگاه اینترنتی انجمن واریز نموده و فیش را به همراه این برگه و آدرس کامل پستی خود به نشانی دفتر نشریه ارسال و یا به آدرس [info@isse.ir](mailto:info@isse.ir) ایمیل فرمایید.