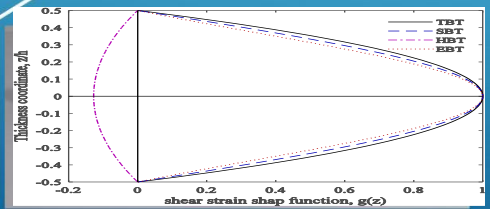
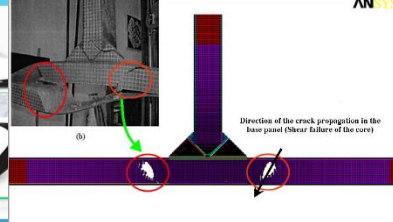


# مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



انا لله و انا اليه راجعون

با نهایت تأثر و تالم ضایعه بزرگ و جانسوز درگذشت مرحوم پروفسور ابوالفضل درویزه، یکی از چهره‌های برجسته علمی کشور و عضو هیئت علمی بازنشسته گروه مهندسی مکانیک دانشگاه گیلان را به خانواده معزز ایشان و جامعه بزرگ دانشگاهی کشور تسلیت عرض نموده، برای این دانشمند وارسته رحمت واسعه الهی و علو درجات از درگاه خداوند متعال مسئلت می‌نماییم.



نوشته مدیر مسئول

بنام خدا

امیرالمؤمنین علی - علیه السلام:

«لا ینفع اجتهاد بغير تحقیق.»

«هر تلاشی که در آن تحقیق و حقیقت جویی

نیست، بهره ای ندارد.»

معجم الفاظ غر الحکم، ص ۲۴۹

سلام خدمت مخاطبین محترم

مجددا از اینکه توانستم از طریق این خبرنامه با شما عزیزان در ارتباط باشم خدا را شاکرم و خوشحالم که دومین شماره خبرنامه مرکز مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند در ایام دهه امامت و ولایت در اختیار مخاطبین عزیز قرار گرفته است.

متأسفانه در این اوضاع کنونی و دشوار، و با وجود ویروس منحوس کرونا، ارتباط بین جامعه علمی در حوزه های مختلف بسیار دشوار گردیده و روز بروز فاصله ها بیشتر می شود. امید است که همین ارتباط بتواند کمکی ناچیز برای اطلاع رسانی و تعامل بین جوامع علمی، دانشگاهی و صنعتی باشد.

موفقیت این خبرنامه و اطلاع رسانی، مدیون حمایتها و همراهی تمامی شما مخاطبین محترم است. از ارسال هرگونه پیشنهاد استقبال می گردد و دعا می کنیم که وجود تمامی شما عزیزان از بلایای سماوی و ارضی خصوصا ویروس کرونا در امان باشد.

✓ مدیر مسئول:

دکتر سید محمدرضا خلیلی

✓ مدیر اجرایی:

جوانشیر لطفی

✓ هیئت تحریریه:

حسین رنجبرزاده

محمد عمید

فرنام حیدری

عادل دهقانیان

ساره پیوسته

## در این شماره می خوانید:

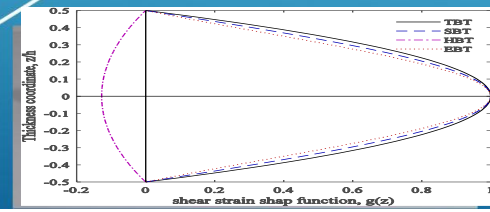
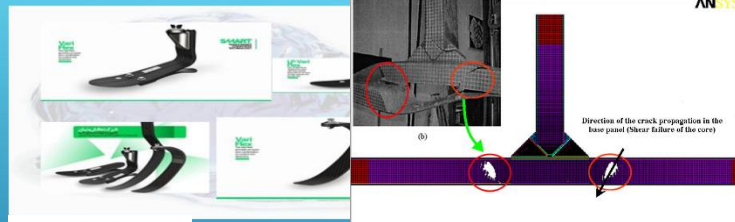
- ۱- معرفی شرکت فنی مهندسی پارسا کامپوزیت ایرانیان
- ۲- اخبار کامپوزیت
- ۳- تازه‌های خبر
- ۴- معرفی دهمین کنفرانس بین المللی مواد هوشمند و نانوفناوری
- ۵- معرفی مجله: Composite Structures
- ۶- معرفی نخبه علمی: دکتر مصطفی باغانی
- ۷- کاربردهای کامپوزیت (سبک‌سازی)
- ۸- معرفی پایان‌نامه
- ۹- آیا می‌دانستید
- ۱۰- معرفی دانش آموخته مرکز: دکتر مهدی حسینی
- ۱۱- خدمات آزمایشگاه مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند

کاربرد مواد هوشمند:

عینک‌های فوتوکرومیک



مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



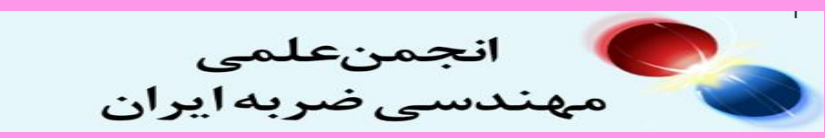
اخبار کامپوزیت: ساخت مخازن جدید کامپوزیتی برای سوخت های برودتی

به منظور حل چالش های موجود برای حمل و ذخیره هیدروژن مایع با کاربردهای بر روی زمین، زیر دریا و فضا، با استفاده از فناوری مهندسی نانو مخزن کامپوزیتی الیاف کربن با پوشش فلوروپلیمر نوع "IV" و مخزن کامپوزیتی الیاف کربن بدون درز "V" تولید شده است که هر دو برای فشارهای بالا، دمای شدید برودتی مورد نیاز هیدروژن مایع و همچنین اکسیژن، پراکسید هیدروژن و هیدرازین مناسب هستند. این پروژه اخیرا براساس یک اختراع توسط تیم تحقیقاتی در UNSW به رهبری پروفیسور چون وانگ ساخته شده است که کامپوزیت های الیاف کربن را قادر می سازد تا در برابر دمای هیدروژن مایع، بدون ایجاد ترک در ماتریس، مقاومت کنند.



منبع: [www.compositesworld.com](http://www.compositesworld.com)

تازه های خبر: تاسیس انجمن ضربه ایران



انجمن علمی مهندسی ضربه ایران به ریاست هیئت موسس، دکتر غلامحسین لیاقت در سال ۱۴۰۰ تاسیس شد. مبلغ حق عضویت سالانه برای دانشجویان ۶۰۰,۰۰۰ ریال، برای فارغ التحصیلان ۱,۰۰۰,۰۰۰ ریال و برای اساتید دانشگاه ۲,۰۰۰,۰۰۰ ریال در نظر گرفته شده است.  
آدرس: تهران تقاطع بزرگراه شهید چمران و جلال آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده مهندسی مکانیک طبقه ۲- ( دبیرخانه انجمن علمی مهندسی ضربه ایران )  
برای کسب اطلاعات بیشتر با تلفکس ۰۲۱-۸۸۲۲۰۲۱۶ در ارتباط باشید.

معرفی شرکت: شرکت فنی مهندسی پارسا کامپوزیت ایرانیان

شرکت فنی مهندسی پارسا کامپوزیت ایرانیان یک شرکت دانش بنیان است که در سال ۱۳۹۰ تاسیس و در زمینه تولید مواد کامپوزیت و انواع قطعات کامپوزیتی از جمله گاردان ها و محورهای فیبرکربن (درایو شفت) و کوبلینگ ها فعالیت دارد. مدیرعامل این شرکت نیز جناب مهندس مجید حیدری می باشند.  
محصولات قابل تولید و خدمات اصلی این شرکت عبارتند از:

- گاردان های فیبر کربن یا درایو شفت ها و محورهای کامپوزیت
- شیمز و المان های قابل انعطاف فلزی
- مخازن فیبر کربنی تحت فشار با تحمل فشار حدود ۱۰۰۰ bar
- لوله و اتصالات GRP-GR و فایبرگلاس در سایزهای کوچک
- طراحی و ساخت قطعات پیشرفته کامپوزیتی و فایبرگلاس
- سازه های کامپوزیتی مقاوم در برابر خوردگی های شیمیایی از جمله مخازن GRP و لوله و اتصالات - داکت، فن.

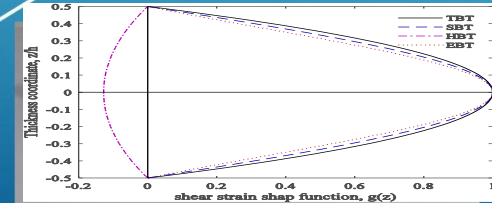


برای اطلاعات بیشتر می توانید به سایت شرکت به آدرس زیر مراجعه کنید:

[www.parsacomposite.ir](http://www.parsacomposite.ir)



مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



Composite Structures

معرفی مجله:

مجله سازه های کامپوزیتی Composite Structures، یک مجله بین المللی است که دانش را بین کاربران، تولید کنندگان، طراحان و محققان درگیر در حوزه سازه ها یا اجزای سازه های تولید شده با استفاده از مواد کامپوزیت به اشتراک می گذارد. این مجله مقالاتی را منتشر می کند که به دانش استفاده از مواد کامپوزیت در ساختارهای مهندسی کمک می کنند. مقالات منتشر شده به مباحث طراحی، تحقیق و توسعه، تحقیقات تجربی، تجزیه و تحلیل نظری و تکنیک های ساخت مربوط به استفاده از کامپوزیت ها در اجزای تحمل بار برای مجموعه ها، شامل اجزای جداگانه مانند ورق ها و پوسته ها تا ساختارهای کامپوزیتی کامل می پردازد.

همچنین ضریب تاثیر ((**impact factor (IF)**)) این مجله نیز **5.407** و شاخص **Cite score** برای این مجله نیز **9.6** می باشد.



لازم به ذکر است که مدت زمان بررسی و داوری مقالات ارسالی به مجله بین **۳ تا ۸ هفته** و مدت زمانی که طول می کشد تا مقاله داوری شده منتشر شود حدود **۱ هفته** می باشد.

برای اطلاعات بیشتر به سایت مجله به آدرس زیر مراجعه کنید:

[www.sciencedirect.com/journal/composite-structures](http://www.sciencedirect.com/journal/composite-structures)

معرفی کنفرانس: دهمین کنفرانس بین المللی مواد هوشمند و نانوفناوری

10<sup>th</sup> international conference on smart materials and nanotechnology



دهمین کنفرانس بین المللی با موضوع مواد هوشمند و نانوفناوری طی روزهای ۱۶ تا ۱۷ نوامبر ۲۰۲۱ در دبی، امارات متحده عربی برگزار می شود که کاربردهای جدیدی از مواد هوشمند را ارائه می دهد. این کنفرانس یک برنامه ۲ روزه است که فنآوری های جدید و نو در محل برگزاری نمایشگاه به نمایش گذاشته می شود و جلسات گسترده ای که در آن سخنرانی های اصلی، ارائه دانشجویی، سخنرانی ها، پوسترها، پست های الکترونیکی ارائه می شود.

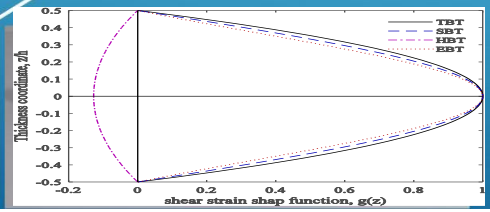
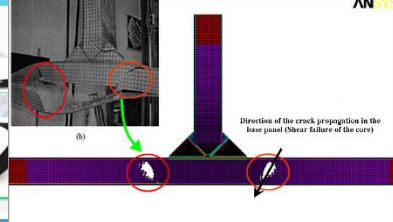
مباحث مطرح شده در این کنفرانس عبارتند از:

- ۱- مواد هوشمند و نو
- ۲- مهندسی و علم مواد
- ۳- کامپوزیت ها، گرافن، نانو لوله های کربنی
- ۴- مواد نوری، مغناطیسی و الکترونیکی
- ۵- نانو فناوری
- ۶- پیزوالکتریک و چاپ سه بعدی
- ۷- مواد در مراقبت از سلامتی
- ۸- مهندسی و علوم پلیمر
- ۹- صنعت منسوجات و سرامیک ها
- ۱۰- نیازها و بازاریابی

علاقه مندان می توانند برای کسب اطلاعات بیشتر به سایت کنفرانس به آدرس زیر مراجعه کنند:

[www.smartmaterials.materialsconferences.com](http://www.smartmaterials.materialsconferences.com)

# مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



**معرفی پایان نامه:** بهینه سازی استحکام اتصالات کامپوزیت پایه اپوکسی تقویت شده با الیاف شیشه- فولاد سازه

دانشگاه تبریز، دانشکده مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی

پدیدآور: ابوالفضل توتونچی

استاد راهنما: عباس کیانوش

استاد مشاور: علی اکبر انتظامی

سال ۱۳۹۴

در پژوهش حاضر با رویکرد بازسازی خطوط لوله انتقال آب با استفاده از وصله های کامپوزیتی پایه اپوکسی تقویت شده با الیاف شیشه، بهینه سازی چسبندگی وصله های کامپوزیتی بر سطح فولاد (به علت نقش کلیدی آن در موفقیت آمیز بودن بازسازی) مورد مطالعه قرار گرفته است. در این پژوهش آزمون های سنجش چسبندگی کامپوزیت بر سطح فولاد در دو حالت بارگذاری کششی و برشی با سه نوع چسب با پایه سیانوکرپلات، متاکریلات و اپوکسی به عنوان پلیمر واسط انجام شد.

**معرفی پایان نامه:** بررسی اثر موج الیاف بر استحکام فشاری کامپوزیت تک جهته ی تقویت شده با الیاف

دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی

کاربردی

پدیدآور: مائده حاجی مرادی

استاد راهنما: محمد رضا فروزان

استاد مشاور: رضا جعفری ندوشن

سال ۱۳۹۹

در این پژوهش هدف ارائه ی یک مدل دوبعدی میکرومکانیکی برای بررسی اثر موج الیاف بر رفتار کامپوزیت تک جهته ی تقویت شده با الیاف تحت بارگذاری فشاری طولی است. سعی شده تا با در نظر گرفتن آسیب الیاف، زوال ماتریس و آسیب در فصل مشترک الیاف و ماتریس، مدلی با جزئیات دقیق ارائه شود.

**معرفی نخبه علمی:** دکتر مصطفی باغانی



ایشان دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک گروه طراحی کاربردی- مکانیک جامدات دانشگاه تهران می باشند. در سال ۱۳۸۵ از دانشگاه تهران موفق به اخذ مدرک کارشناسی و طی سال های ۱۳۸۷ تا ۱۳۹۲ به تحصیل در مقاطع کارشناسی ارشد، دکتری و فوق دکتری در دانشگاه صنعتی شریف مشغول بوده اند. دکتر مصطفی باغانی در حوزه تحلیل تنش، اجزای محدود غیرخطی و مواد هوشمند به پژوهش می پردازند. همچنین ایشان از سال ۱۳۹۴ تا به امروز سرپرستی بیش از ۴۰ پایان نامه کارشناسی ارشد و رساله دکتری را برعهده داشته اند. از طریق ارسال پست الکترونیکی به آدرس [baghani@ut.ac.ir](mailto:baghani@ut.ac.ir) می توان با ایشان ارتباط برقرار کرد.

h-index: 26 (Google Scholar)

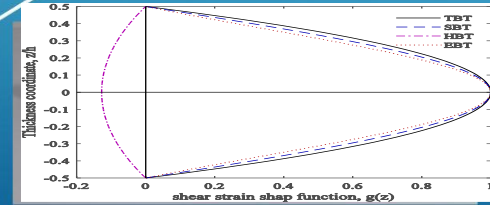
**کاربرد کامپوزیت های سبک (سبک سازی):** بازسازی ورزشگاه ومبلی لندن

توسط «پروفسور کوروش کیوانی» استاد ایرانی دانشگاه سیدنی استرالیا





## مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



### معرفی دانش آموخته مرکز: دکتر مهدی حسینی



دکتر مهدی حسینی فوق لیسانس مهندسی مکانیک را در زمینه گرایش سازه و بدنه خودرو و همچنین دکترای تخصصی را در زمینه مکانیک، گرایش طراحی جامدات (۱۳۸۶ - ۱۳۹۲) تحت نظر دکتر سید محمدرضا خلیلی در مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند با موضوع پایان نامه "تحلیل ضربه سرعت پایین در پانل های ساندویچی کامپوزیتی دو انحنایه با هسته انعطاف پذیر" اخذ نمودند. ایشان در سال ۱۳۹۶ دبیر اجرایی دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی مکانیک بودند و نیز مقالاتی در زمینه تحلیل ارتعاشات غیر خطی میکروتیرهای اویلر- برنولی چرخان، تحلیل رفتار خمشی تیر ساندویچی خمیده با رویه های کامپوزیتی و هسته انعطاف پذیر... ارائه داده اند. دکتر مهدی حسینی هم اکنون استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه ملایر می باشند.

### تماس با ما

سایت مرکز: [www.crcsms.mechanical.kntu.ac.ir](http://www.crcsms.mechanical.kntu.ac.ir)

تلفن مستقیم مرکز: ۰۲۱-۸۴۰۶۳۳۹۱ و ۰۲۱-۸۴۰۶۳۳۸۲

پست الکترونیکی دکتر سید محمدرضا خلیلی: [khalili@kntu.ac.ir](mailto:khalili@kntu.ac.ir)

آدرس: تهران؛ میدان ونک، خیابان ملاصدرا، خیابان پردیس، دانشکده مهندسی مکانیک، طبقه اول؛ مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند

### آیا می دانستید؟؟

یکی از کاربردهای جذاب پیزوالکتریک ( به عنوان یک ماده هوشمند) استفاده از آن ها در پیکاپ انواع گیتار می باشد. پیکاپها بخشی از گیتار هستند که باعث می شوند صدای این ساز شنیده شود یکی از انواع پیکاپهایی که در گیتارها استفاده می شود پیکاپ های حاوی پیزوالکتریک هستند. پیزوالکتریک درون این پیکاپها باعث شده تا صدای بلندتر و قشنگ تری را تولید کنند. این پیکاپها برای نوازنده هایی که با صدای بلند و تمیز می نوازند مناسب می باشد.



### آزمایشگاه مواد و سازه های پیشرفته و هوشمند واقع در دانشکده مکانیک

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی شامل مجموعه ای از تجهیزات جهت ساخت، مشخصه یابی و بررسی خواص مکانیکی مواد (کامپوزیت های پلیمری، مواد هوشمند،...) است و با دارا بودن دستگاه های پیشرفته و دقیق، نظیر دستگاه یونیورسال شامل فیکسچرهای کشش، خمش، فشار، کمانش، برش و دستگاه ضربه سرعت بالا، ضربه چارپی، کشش ضربه ای و انکوباتور شرایط محیطی، آون حرارتی، مخزن نیتروژن مایع آماده ارائه خدمات پژوهشی و هرگونه خدمات مشاوره در زمینه تامین مواد اولیه، ساخت و تست به دانشجویان، اعضای هیات علمی و مراکز علمی، پژوهشی و صنعتی کشور می باشد. برای کسب اطلاعات بیشتر از طریق ایمیل [khalili@kntu.ac.ir](mailto:khalili@kntu.ac.ir) یا با شماره مستقیم مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند در ارتباط باشید.