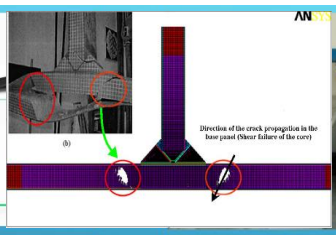
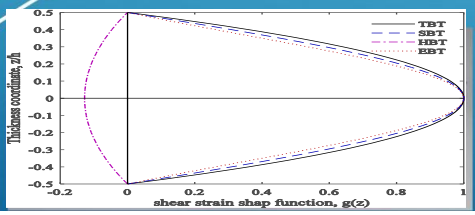


خبرنامه الکترونیکی

شماره ۷- بهمن ۱۴۰۱

مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



نوشته مدیر مسئول

بنام خدا

با سلام و احترام خدمت همه عزیزان.

ایام دهه فجر و پیروزی انقلاب اسلامی بر همه دانش پژوهان گرامی و محققین و اساتید معزز مبارکباد. خداوند را شاکرم از اینکه بعد از یک وقفه چند ماهه بدلیل عزیمت اینجانب به کشور هند دوباره توانستم این نشریه را آماده و در اختیار مخاطبان عزیز قرار دهم. رسالت تیم حاضر در نشریه آگاه نمودن و آگاهی بخشیدن محققین و دانشمندان و دانشجویان کشورمان از رخدادها و تحولات ایجاد شده در صنعت کامپوزیت و سازه های هوشمند می باشد. در چند سال آینده دنیا به سمت جهانی با مشکلات فراوان به پیش میرود و بر ما مهندسان است تا بتوانیم راه حلهای مناسبی برای برون رفت از این بحرانها داشته باشیم. تغییرات آب و هوایی، منابع آبی، انرژی های تجدید پذیر و از این نوع موضوعات روز بروز اهمیت پیدا می کنند و در حوزه الکترونیک و کامپیوتر و فیزیک بحث فناوری کوانتوم هم اکنون بسیار حائز اهمیت است. شناخت ابزار جدید همانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشین بعنوان فرآیندهای بسیار حائز اهمیت برای مهندسان تلقی میشود. نگرشی جدید به کاربردی کردن علوم مهندسی و استفاده آن در زندگی روزمره بشری مانند بیومکانیک و زیست فناوری نیز انسان امروزی را به شگفتی وا میدارد. در نتیجه دانشجویان جدید در رشته های مهندسی با چالشهای عظیم و شگرفی مواجه هستند و دانشگاهها باید از پوسته قدیمی خود خارج شوند و علوم بین رشته ای و فناوری های جدید را به دانشجویان بیاموزند. به امید آنروزی که در دانشگاههای ایران علوم کاربردی، صنعتی و همگام با دانش روز تدریس و تحقیق شود، **انشاالله**

✓ مدیر مسئول:

دکتر سید محمدرضا خلیلی

✓ هیئت تحریریه:

مهندس سید وحید موسویان

دکتر سمیرا خلیلی

مهندس مینا مقامی

مهندس علیرضا عزیز محمدی

در این شماره می خوانید:

۱- نوشته مدیر مسئول
۲- معرفی کنفرانس داخلی
۳- معرفی کنفرانس خارجی
۴- معرفی کنفرانس بین المللی
۵- معرفی کتاب مکانیک مواد کامپوزیت
۶- اخبار مواد هوشمند
۷- معرفی کتاب اصول مواد هوشمند
۸- معرفی مجله MACS
۹- معرفی مرکز تحقیقاتی در زمینه کامپوزیت
۱۰- معرفی نخبه علمی
۱۱- دانش آموخته مرکز
۱۲- معرفی پایان نامه ها
۱۳- آیا میدانید که JEC World 2023
۱۴- تازه های خبر- پرینترهای سه بعدی در دندانپزشکی
۱۵- معرفی رشته متریونیک
۱۶- اخبار کامپوزیت - کاربرد مواد کامپوزیت در سازه های دریایی
۱۷- اخبار تعاملات بین المللی و وبینار مشترک
۱۸ – آزمایشگاه مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند

خبرنامه الکترونیکی

شماره ۷- بهمن ۱۴۰۱

مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی ۱۳۰۷

معرفی کنفرانس داخلی: ششمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا: ششمین همایش بین المللی مهندسی مکانیک، صنایع و هوافضا روز چهارشنبه، ۱۰ اسفند، ۱۴۰۱ توسط دبیرخانه دائمی همایش و تحت حمایت **سیویلیکا** در شهر همدان برگزار می شود.

محورهای همایش :

۱- مکانیک جامدات
۲- ترمودینامیک
۳- مکانیک سیالات
۴- بیومکانیک، میکرو و نانومکانیک
۵- طراحی و ساخت
۶- ساخت و تولید و فناوری های پیشرفته
۷- مکانیک نفت، گاز، پتروشیمی و پالایشگاه
۸- مکانیک ماشین آلات
۹- مکانیک تجهیزات

نشانی اینترنتی: http://www.ccfa.iust.ac.ir

معرفی کنفرانس بین المللی:

ICAALCS 2024: 18. International Conference on Advanced Applications of Lightweight Composites and Structures

June 10-11, 2024 in Ljubljana, Slovenia

کنفرانس بین المللی کاربرد های پیشرفته کامپوزیتها و سازه های سبک وزن

مهلت ارسال چکیده/متن کامل مقاله ۳۱ جولای ۲۰۲۳

اطلاعیه پذیرش/رد ۳۰ اوت ۲۰۲۳

مقاله نهایی (آماده دوربین) ارسال و مهلت ثبت نام اولیه ۱۰ می ۲۰۲۴

تاریخ کنفرانس ۱۰ و ۱۱ ژوئن ۲۰۲۴

موضوع کنفرانس

کامپوزیت ها و سازه های سبک با ظرفیت تحمل بار بالا

کامپوزیت ها و سازه های سبک با رفتار حفاظتی حرارتی یا رفتار حفاظتی در برابر انفجار

کامپوزیت ها و سازه های سبک با رفتار جذب یا انتقال موج

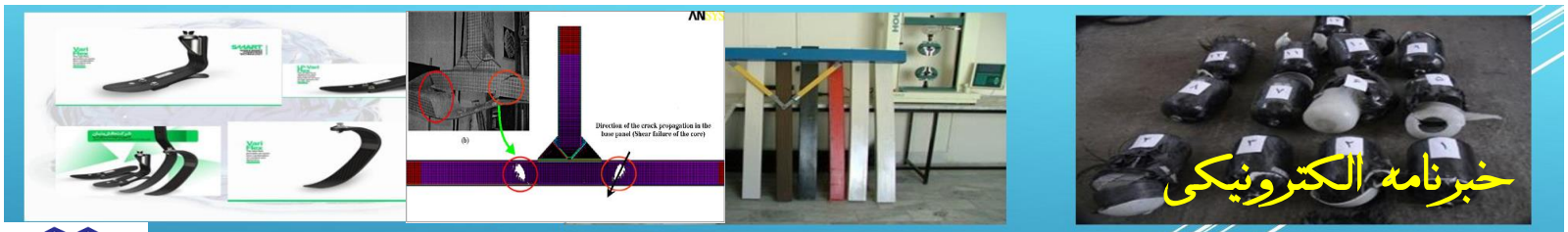
کامپوزیت ها و سازه های سبک با انبساط حرارتی کم یا نسبت پواسون منفی

ساخت افزودنی کامپوزیت ها و سازه های سبک وزن

روش ها و تجهیزات پیشرفته مشخصه یابی برای کامپوزیت ها و سازه های سبک وزن

برای اطلاعات بیشتر:

https://waset.org/advanced-applications-of-lightweight-composites-and-structures-conference-in-june-2024-in-ljubljana



شماره ۷- بهمن ۱۴۰۱

مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند

معرفی کنفرانس بین المللی:

ICSCM 2023: International Conference on Smart and Composite Materials ICSCM on May 27-28, 2023 in Tokyo, Japan

مواد کامپوزیت و مواد هوشمند

توسعه و کاربرد مواد هوشمند: آلیاژها و پلیمرهای حافظه دار شکل، مواد الکترو و مغناطیسی، پیزوالکتریک، فروالکتریک، مولتی فروئیک، پیزومغناطیس، مواد الکترو و مغناطیسی تنگ کننده، ترمو الکتریک، فتو ولتائیک، مواد ذخیره انرژی ، سازه‌ها و فناوری‌های مرتبط مبانی مواد هوشمند سیستم‌های هوشمند، ادغام شده با حسگرها، محرک‌ها و کنترل‌کننده‌ها، اعمال شده در اتوماسیون و سیستم‌های رباتیک که از سیستم‌های مواد هوشمند استفاده می‌کنند.

مهلت ارسال چکیده و مقاله نهایی/متن کامل مقاله ۱۵ فوریه، اطلاع پذیرش مقاله ۲۸ فوریه، ارسال مقاله کامل پذیرش شده ۲۶ آوریل

تاریخ کنفرانس ۲۲ و ۲۳ می ۲۰۲۳

نشانی اینترنتی:

https://waset.org/smart-and-composite-materials-conference-in-may-2023-in-tokyo

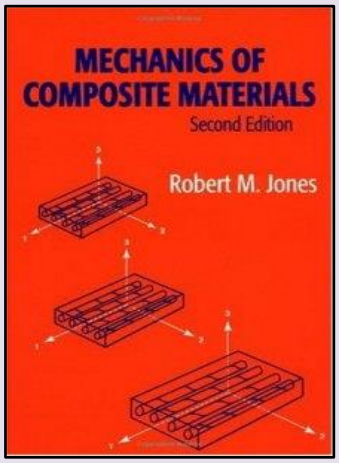
معرفی کتاب: مکانیک مواد کامپوزیت

نام نویسنده: رابرت میلارد جونز (Robert M. Jones)

نام ناشر: **Taylor and Francis Inc.** چاپ دوم 1998

تاریخ تجدید چاپ: 2015، ISBN:**1138571075**

eBook Published: 31 October 2018



درباره کتاب:

این کتاب مقدمه ای بر مفاهیم اساسی رفتار مکانیکی مواد کامپوزیتی و سازه های کامپوزیتی چند لایه را بیان میکند. این موضوعات از میکرومکانیک و ماکرومکانیک گرفته تا تئوری لایه بندی و خمش صفحه،کمانش و ارتعاش را پوشش میدهد و اهمیت فیزیکی مواد کامپوریتی را روشن میکند. این کتاب علاوه بر مطالبی که در چاپ اول پوشش داده شده است، شامل مقایسه های تئوری-آزمایشی بیشتر واطلاعات بروز شده در مورد طراحی مواد کامپوزیتی است. این کتاب بعنوان کتاب درسی در اکثر دانشگاههای داخل و خارج کشور استفاده می شود.

اخبار مواد هوشمند:

تولید ماده‌ای که به کمک هوش مصنوعی رفتارها را می‌آموزد.

یک تیم پژوهشی متشکل از مهندسان مکانیک ماده‌ای کامپوزیتی را طراحی کردند که می‌تواند با کمک هوش مصنوعی رفتارها را در طول زمان یاد بگیرد و با تغییر نیروهای خارجی، بی‌درنگ با آن‌ها منطبق شود. می‌توان از این ماده در طراحی بال هواپیماها و سازه ساختمان‌ها استفاده کرد. به گزارش وبگاه سای‌تِک‌دِیلی(SciTechDaily) ، مهندسان مکانیک دانشگاه کالیفرنیا، لس‌آنجلس در آمریکا، ماده کامپوزیتی جدیدی را طراحی کرده‌اند که می‌تواند رفتارها را در طول زمان یاد بگیرد و «حافظه عضلانی» خود را توسعه دهد و با تغییر نیروهای خارجی، امکان انطباق بی‌درنگ را فراهم می‌کند، دقیقاً مانند نوازندگان پیانو که یاد می‌گیرند بدون نگاه‌کردن به کلیدها بنوازند یا بازیکنان بسکتبال که برای یک پرتاب به ظاهر آسان، ساعت‌های بی‌شماری تمرین می‌کنند. این ماده از یک سیستم ساختاری با تیرهای (beams) تنظیم‌شدنی ساخته شده است که این امکان را به ماده می‌دهد که شکل و رفتار خود را در پاسخ به شرایط دینامیکی تغییر دهد. نتایج این پژوهش، که در ساخت ساختمان‌ها، طراحی هواپیماها و فناوری‌های تصویربرداری کاربردهایی دارد، به‌تازگی در مجله *علم رباتیک* (Science Robotics) منتشر شده است. به گفته محققان، این پژوهش یک ماده هوشمند مصنوعی را معرفی می‌کند که می‌تواند رفتارها و خواص مطلوب را در مواجهه با شرایط محیطی نشان دهد. از اصول اساسی استفاده‌شده در یادگیری ماشین، برای ایجاد ویژگی‌های هوشمندانه و تطبیقی به این ماده استفاده شده است؛ مثلاً هنگامی که این ماده در بال‌های هواپیما استفاده می‌شود، ممکن است یاد بگیرد که شکل بال‌ها را با توجه به الگوی باد در طول پرواز تغییر دهد تا کارایی و مانورپذیری هواپیما بهبود یابد.. این ماده همچنین ممکن است صلبیت (rigidity) را در نواحی خاصی از سازه ساختمان تنظیم کند تا پایداری کلی را در هنگام زلزله یا سایر بلایای طبیعی افزایش دهد.

معرفی کتاب:

Fundamentals of Smart Materials, By Mohsen Shahinpor

ISBN: 978-1-78262-645-9, **Royal Society of Chemistry, April 2020**

مواد هوشمند بسیار مورد توجه هستند و این اولین کتاب درسی است که دیدگاهی جامع در سطح کارشناسی از موضوعات مرتبط با این زمینه ارائه می دهد. مبانی مواد هوشمند شامل یک کتاب کار و راه حل های مسائل است که اصول سیستم های مواد کاربردی مختلف را با هدف آموزش به دانشجویان پیشرفته در مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد پوشش می دهد. جدول کلی محتویات: • معرفی کلی مواد هوشمند، بررسی مواد پیزوالکتریک، بررسی مواد پیزوالکتریک به عنوان حسگرهای هوشمند، بررسی مواد الکتریکی، بررسی استفاده از پلی اکریلونیتریل یونی انقباضی فیبری (PAN) در مواد هوشمند و ماهیچه های مصنوعی، بررسی مواد مغناطیسی (MSM) و مواد مغناطیسی اتساع غول پیکر (GMS)، بررسی مواد مغناطیسی مقاوم (GMR)، بررسی ژل های مغناطیسی به عنوان مواد هوشمند، بررسی سیالات الکترورئولوژیک (ERFs) به عنوان مواد هوشمند، بررسی سیالات مغناطیسی به عنوان مواد هوشمند، بررسی الاستومرهای دی الکتریک (DEs)) به عنوان مواد هوشمند، بررسی آلیاژهای حافظه دار شکل (SMA) به عنوان مواد هوشمند، بررسی مواد هوشمند حافظه دار مغناطیسی، پلیمرهای حافظه شکل (SMPs) به عنوان مواد هوشمند، بررسی مواد هوشمند برای انتشار کنترل شده دارو، بررسی مکانیزم های هوشمند و فرامواد بررسی کامپوزیت های پلیمر-فلز یونی (IPMC) به عنوان مواد هوشمند، بررسی مایعات یونی هوشمند، بررسی پلیمرهای رسانا به عنوان مواد هوشمند، بررسی الاستومرهای کریستال مایع، هیدروژل ها، از جمله ژل های واکنش دهنده شیمیایی، به عنوان مواد هوشمند، نانوژل های هوشمند برای کاربردهای زیست پزشکی، بررسی مواد خود ترمیم شونده، مروری بر ذرات ژانوس به عنوان مواد هوشمند

معرفی مجله:

Mechanics of Advanced Composite Structures- MACS

این مجله بین المللی، معتبر و با دسترسی آزاد (چاپی و آنلاین) در زمینه مکانیک مواد پیشرفته و سازه های کامپوزیت است و اکنون دو بار در سال منتشر می شود که در سال ۱۳۹۳ توسط دانشگاه سمنان تأسیس شد. . این مجله جدیدترین و نوآورانه‌ترین نتایج تحقیقاتی مربوط به روش‌های تحلیلی و شبیه‌سازی‌های عددی، تحقیقات تجربی، و مطالعات تحقیق و توسعه مرتبط با دانش و کاربرد مواد و کامپوزیت‌های جدید و پیشرفته در سازه‌های مهندسی، از جمله اجزای سازه‌ای منفرد مانند تیرها، صفحات و پوسته ها را منتشر می کند. این مجله از مقالاتی که در رابطه با رویکردهای محاسباتی جدید و برنامه های کاربردی جدید برای به دست آوردن درک درستی از خواص مکانیکی، رفتار حرارتی، ارتعاش و ویژگی های دینامیکی، تکامل آسیب (تشخیص و مدل سازی)، و مکانیسم های شکست به نگارش درآمده استقبال می کند. حوزه های عمده تحت پوشش این مجله شامل کامپوزیت های پلیمری، فلزی و سرامیکی مختلف است. نانومواد و نانوکامپوزیت ها؛ مواد خود ترمیم شونده؛ مواد و ساختارهای محرک/حسگر (هوشمند). کنترل فعال و غیرفعال سازه های مرکب؛ مواد درجه بندی عملکردی؛ بیومواد و بیوکامپوزیت ها؛ چسب های مبتنی بر پلیمر؛ روش های اندازه گیری و آزمایش مواد کامپوزیت؛ فرآوری و ساخت کامپوزیت ها و نانوکامپوزیت ها؛ و مدل های ریاضی در مقیاس های مختلف: نانو، میکرو، مزو و ماکرو. مقالات فقط به زبان انگلیسی مورد بررسی قرار می گیرد.

لینک دسترسی وبگاه مجله: https://macs.semnan.ac.ir

معرفی مرکز تحقیقاتی در زمینه کامپوزیت:

The Automated Composites Laboratory

University of New South Wales

از طریق تحقیقات بین رشته‌ای و مشترک با دانشگاهیان برجسته و برخی از پیشرفته‌ترین تجهیزات موجود در هر سازمان آموزشی، آزمایشگاه کامپوزیت خودکار، دانش‌آموزان، دانشگاهیان و صنعت را قادر می‌سازد تا فناوری‌های ترکیبی پیشگامانه را برای حل چالش‌های دنیای واقعی توسعه دهند. این آزمایشگاه در زمینه طراحی، تولید، بهینه سازی، ارتقا و ارایه نوآوری در نسل جدید کامپوزیت ها است. این دانشگاه در زمینه پرینترهای سه بعدی برای ساخت سازه در ماه، پروانه های مغروق در محیط دریا و تولید دو مخزن پیشرانه در مقیاس عملیاتی جهت ذخیره سازی سوخت مایع برودتی برای برنامه های ماهواره ای تجاری و غیرنظامی دستاورهای بزرگی کسب کرده است. این آزمایشگاه شامل دستگاهها و تجهیزات خودکار برای ساخت مواد و سازه های کامپوزیتی می باشد مانند رباتهای ساخت کامپوزیت، دستگاه اینسترون سرووهیدرولیک، دستگاه وزنه افتان اینسترون، دستگاه آزمایش دو محوره اینسترون، دستگاه اتوکلاو صنعتی، دستگاه آزمایش خستگی با چرخه بالا، میز آزمایش چند محوره هیدورلیکی و .....

برای اطلاعات بیشتر

http://advanced-composites.co/facilities_unsw

معرفی نخبه علمی: پروفسور محمد محمدی اقدم

پروفسور محمد محمدی اقدم دانش آموخته دکترای مهندسی مکانیک از دانشگاه بریستول - انگلستان در سال ۱۳۷۸ می باشند. ایشان از سال ۱۳۷۱ در دانشگاه صنعتی امیر کبیر مشغول به فعالیت هستند. محور های تحقیقاتی ایشان ورق و پوسته، مکانیک محاسباتی المان محدود، میکرو و ماکرو مکانیک مواد مرکب، سازه ها و مواد هوشمند می باشد.

فعالیت‌های اجرایی و تحقیقاتی: از سوابق علمی و پژوهشی ایشان می توان به هیات علمی تمام وقت گروه طراحی جامدات دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر از سال ۱۳۷۱ اشاره کرد. همچنین از سوابق تحقیقاتی ایشان می توان به تالیف فصلهایی در حوزه روشهای غیز خطی در کاربرد مهندسی در ۷ کتاب در و همچنین اشاره به چاپ بیش از ۲۰۸ مقاله در مجلات داخلی و خارجی معتبر و ۹۸ مقاله کنفرانسی نمود. نظارت بر بیش از ۱۰ پایان نامه دکتری و ۵۵ پایان نامه کارشناسی ارشد و همچنین تدریس دروس استاتیک و مقاومت مصالح و روش های عددی پیشرفته و ... و از سوابق آموزشی و پژوهشی ایشان به شمار می آید. وی هم اکنون رئیس قطب ترموالاستیسیته دانشگاه صنعتی امیر کبیر می باشند. وی دارای ارجاعات ۷۹۷۳ و ایندکس اچ ۵۴ در شاخص گوگل هستند.

آدرس پست الکترونیکی: aghdam@aut.ac.ir

معرفی دانش آموخته مرکز: دکتر مهدی یارمحمد توسکی

دکتر مهدی یارمحمد توسکی دوره کارشناسی را در دانشگاه شیراز رشته مکانیک گرایش حرارت و سیالات و سپس دوره کارشناسی ارشد را در دانشگاه شهید باهنر کرمان در رشته مکانیک گرایش طراحی و کاربردی گذراندن و مقطع دکترا در دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، مهندسی مکانیک را در گرایش طراحی جامدات سپری نمودند. رساله دکتری خود را با عنوان " بررسی تجربی و عددی ضربه کم سرعت تکراری بر روی ورق آلومینیم از دیدگاه مکانیک آسیب محیط پیوسته " با نظارت پروفسور سید محمدرضا خلیلی و پروفسور رحمت الله قاجار به اتمام رسانند. ایشان در حال حاضر استادیار تمام وقت، مهندسی مکانیک، در دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب میباشند.

فعالیت‌های تحقیقاتی:

- مواد هوشمند و مواد خودترمیم
- ضربه سرعت پایین و بالا بر روی سازه های کامپوزتی و مواد هیبریدی جدید
- نانو کامپوزیت و مواد هیبریدی با در نظر گرفتن نانو
- مکانیک آسیب در سازه های کامپوزیتی و مواد هیبریدی جدید

E-mail: M_yarmohammadi@azad.ac.ir

معرفی پایان نامه: **بررسی سختی تثبیت کننده استخوان ساخته شده از کامپوزیت الیاف کوتاه با رهیافت مکانیک آسیب پیوسته**

دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک-کارشناسی ارشد

پدیدآور: میلاد خلیلیان استاد راهنما:محمد حسینی

استاد مشاور: رضا جعفری ندوشن

- **سال ۱۴۰۰**

هنگامی که شکستگی استخوان با روش‌های معمول مانند گچ گرفتن و تثبیت کننده‌های خارجی قابل درمان نباشد، باید از تثبیت کننده داخلی استفاده کرد. امروزه کامپوزیت‌های الیاف کوتاه و زیست سازگاری مانند پلی اتر اتر کتون، جایگزینی مناسب برای تثبیت کننده‌های سنتی جهت رفع مشکلات پلاک‌های فلزی هستند. یکی از چالش‌ها در استفاده از پلاک‌های کامپوزیت‌های الیاف کوتاه، یافتن سختی آن‌هاست. در این پایان نامه سعی شده با استفاده از مکانیک آسیب پیوسته روشی جهت بررسی سختی کامپوزیت الیاف کوتاه ارایه شود.

در این روش با استفاده از مدل دو مرحله‌ای همگن‌سازی و با استفاده از آسیب پیوسته لمتر سختی کامپوزیت استخراج شده است. مدل به دست آمده یک مدل دو مرحله‌ای برای همگن سازی و بررسی آسیب است.

معرفی پایان نامه: **پاسخ دینامیکی پوسته های ساندویچی مرکب دو انحناء تحت بارگذاری شوک**

دانشگاه صنعتی خواجه نصیر الدین طوسی-دکتری تخصصی (phd)

پدیدآور: دکترحسن بیگلری استاد راهنما:دکتر علی اصغر جعفری

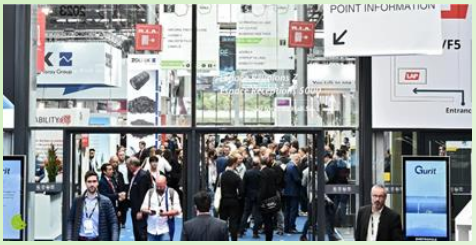
- **سال ۱۳۸۹**

مطالعات کمی در مورد ارتعاش آزاد پوسته های ساندویچی با هسته نرم با انحنای مضاعف وجود دارد. مطالعات قبلی عمدتاً مبتنی بر تئوری‌های یک لایه معادل است که در آنها فرکانس‌های طبیعی به‌شدت بیش از حد برآورد شده‌اند. این مطالعه با تحلیل ارتعاشات آزاد پوسته ساندویچی با انحنای مضاعف دارای هسته منعطف بر اساس تئوری پانل ساندویچ همه منظوره سروکار دارد. در این نظریه، معادلات حرکت بر اساس جابجایی ها و تنش های عرضی در فصل مشترک هسته فرموله می شود. از تئوری تغییر شکل برشی مرتبه اول و مفروضات توزیع خطی تنش نرمال عرضی و تنش های برشی یکنواخت بر روی ضخامت هسته (بر اساس راه حل الاستیسیته سه بعدی هسته ضعیف) در نظریه حاضر استفاده می شود. در این مدل، جابجایی‌های درون صفحه توزیع‌های چند جمله‌ای مکعبی دارند و جابجایی عرضی یک توزیع درجه دوم در راستای ضخامت هسته دارد. از اصل همیلتون برای بدست آوردن معادلات حرکت استفاده می شود. نتایج به‌دست‌آمده با نتایج تحلیلی و عددی منتشر شده در مقالات تأیید می‌شوند. مطالعه پارامتری نیز برای بررسی اثرات شعاع انحنا، ضخامت و انعطاف‌پذیری هسته درنظرگرفته شده است.

آیا میدانید که:

April 25-27, 2023
PARIS-NORD VILLEPINTE

درباره JEC World 2023



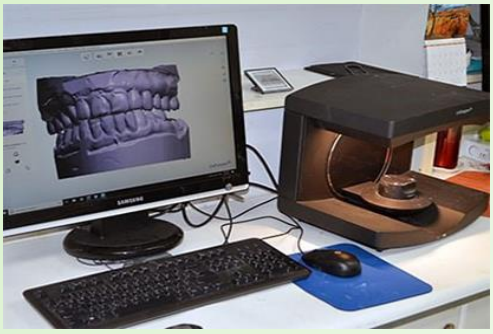
JEC World نمایشگاه جهانی تجارت مواد کامپوزیتی و کاربردهای آنهاست. JEC World که در پاریس برگزار می‌شود، رویداد پیشرو در صنعت است که میزبان همه دست اندرکاران اصلی با روحیه نوآوری، تجارت و شبکه سازی است. JEC World با صدها راه‌اندازی محصول، مراسم جوایز، مسابقات استارت‌آپ، کنفرانس‌ها، نمایش‌های زنده، مراکز رشد و نوآوری و فرصت‌های شبکه‌سازی، «مکانی برای عرضه و بودن» برای کامپوزیت‌ها است. JEC World 2023 کنفرانس هایی با تمرکز بر آخرین موضوعات و رشد مداوم صنعت کامپوزیت ارائه می نماید. این کنفرانس های الهام بخش بهترین دانش، اطلاعات جدید و آخرین نوآوری ها را در مورد موضوعاتی که صنعت کامپوزیت امروز را تحت تأثیر قرار می دهند ارائه می دهد. پیشرفت‌ها و بینش‌های جدید بازار از شرکت‌های پیشرو در سراسر جهان تحول پیشرو و صنعت بعدی را پیش بینی می کند!. با آخرین روندهای صنعت کامپوزیت جهانی در تمام زنجیره ارزش به روز باشید.

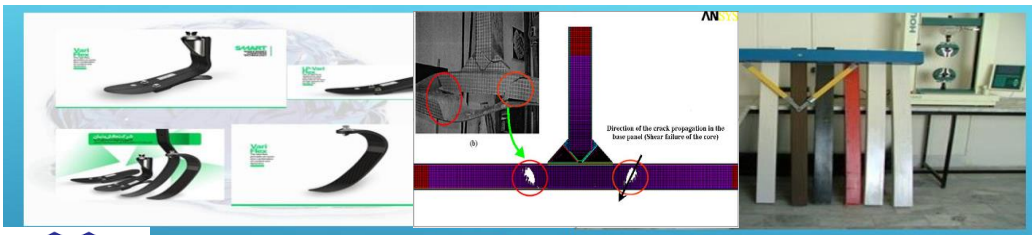
https://www.jec-world.events/about-jec-world

تازه های خبر:

امروزه پرینترهای سه‌بعدی، آوازه خاصی را در **تولید** انواع و اقسام محصولات پیدا کرده‌اند. محققان کشور با توجه به اهمیت این صنعت رو به رشد، کاربرد این روش تولید را در حوزه **دندانپزشکی** و تولید پروتزهای مربوطه بررسی کردند. این امر به آن دلیل است که کامپیوترها با سرعت و دقت بالاتر و هزینه کمتری نسبت به انسان کار می‌کنند. امروزه، تمام جنبه‌های بالینی ازجمله پذیرش بیماران، جمع‌آوری و ذخیره سوابق بیماران، کسب و پردازش اطلاعات تشخیصی بیماران، برنامه‌ریزی درمانی، دستیابی به داده‌ها برای تشکیل تصاویر سه‌بعدی و طراحی و تولید دخیره سازی و باز آوری در دندانپزشکی به کمک رایانه انجام می‌شود. پروتزهای دندانی که با کمک رایانه طراحی و ساخته می‌شوند و از آن‌ها با **CAM-CAD** یاد می‌شود، در سال‌های اخیر رایج شده‌اند. در این خصوص، گروهی از محققان دانشگاه شاهد تهران، پژوهشی مروری را انجام داده‌اند که در آن جایگاه پرینترهای سه‌بعدی و کاربرد آن‌ها در ساخت پروتزهای دندانی به‌طور سیستماتیک بررسی شده است.

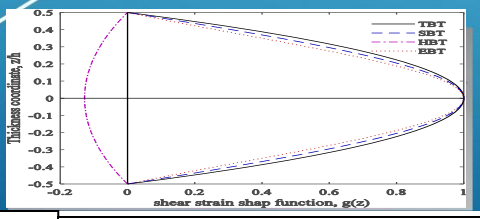
منبع:https://khabarban.com/nf/redirect/36252164





شماره ۷- بهمن ۱۴۰۱

مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



اخبار تعاملات بین المللی:

امضای تفاهم نامه بین دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی و موسسه فناوری هند دهلی به مدت ۵ سال تمدید گردید. با توجه به این تفاهم نامه همکاریهای علمی و تحقیقاتی و تبادل استاد و دانشجو و گذراندن فرصت مطالعاتی و انجام پسا دکترا در موسسه فناوری هند دهلی امکان پذیر گردیده است. جهت اطلاعات بیشتر با معاونت امور بین الملل دانشگاه تماس حاصل نمایید.

وبینار مشترک:

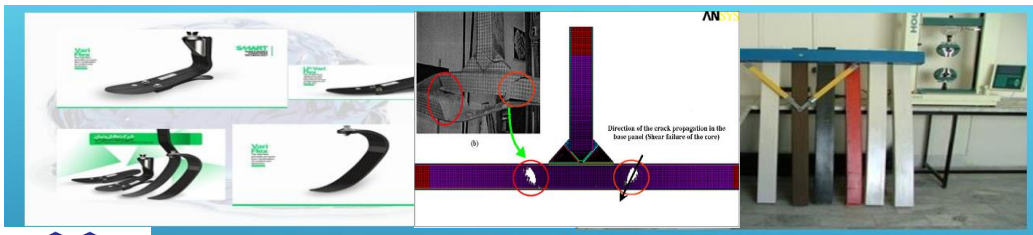
رشته متریونیک

نام رشته مهندسی "متریونیک" **(Materionics)** از تلفیق نام رشته‌های آموزشی علم و مهندسی مواد **(Materials)** و مهندسی الکترونیک **(Electronics)** حاصل شده است که این نام برای اولین بار در دنیا در حوزه آموزش عالی به کار رفته است و برای اولین بار در ایران توسط دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی در قالب رشته کارشناسی ارشد جدید برای دانشجویانی در نظر گرفته شده است که علاقه‌مند به تحصیل در هر دو حوزه مهندسی مواد و الکترونیک هستند. رشته "متریونیک" نیز با الگوبرداری از رشته های بین رشته ای به منظور کسب توانمندی فارغ‌التحصیلان برای اشتغال در زمینه مواد الکترونیکی و برای کسب موقعیت‌های شغلی که توانمندی بالا در هر دو حوزه مهندسی مواد و مهندسی الکترونیک نیاز است، طراحی شده است. یکی از موارد مهم در سند آمایش آموزش عالی کشور آینده‌نگری در سطح ملی، منطقه‌ای و استانی می‌باشد. یکی از نیازهای کشور توسعه فناوری های نوین در صنعت الکترونیک است که اساسی‌ترین نیازهای کشور از جمله انرژی‌های تجدیدپذیر، ابزارها و ادوات الکترونیکی مورد استفاده در صنعت و پزشکی را پاسخگو باشند. پیشرفت‌های اخیر در زمینه ادوات الکترونیکی به شدت وابسته به دانشی عمیق از رشته مهندسی مواد می‌باشد و نوآوری در این زمینه مستلزم دانش ساخت و فرآوری مواد الکترونی است. بنابراین، به منظور تبدیل شدن به کشوری پیشرو و صاحب فناوری در حوزه الکترونیک، نیازمند به تربیت محققان و مهندسانی خبره در زمینه مواد الکترونی هستیم که علاوه بر داشتن دانش ساخت ابزارهای الکترونیکی، دانش ساخت مواد الکترونی را نیز داشته باشند.

اخبار کامپوزیت:

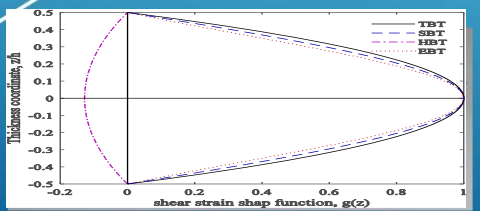
کاربرد مواد کامپوزیت در سازه های دریایی

اجزا و سازه هایی که در محیط های دریایی کار می کنند در معرض تنش های زیاد ناشی از عمل باد، امواج و جزر و مد هستند. علاوه بر این، آنها باید در طول زندگی خود با شرایط محیطی پیچیده و شدید مواجه شوند و اگر حتی در آب شور غوطه ور نباشند، در منطقه پاشش آب دریا قرار می گیرند. کاربرد کامپوزیت‌های پلیمری در سیستم‌های دریایی در دهه‌های گذشته مورد توجه مطالعات محققین قرار گرفته است و مزایای بالقوه جایگزینی قسمتهای مختلف مانند بدنه کشتی، تیغه‌های پروانه، پره‌های توربین بادی و جزر و مدی را برجسته کرده است. در بخش کاربردهای دریایی، از مواد کامپوزیتی هم برای تعمیر، در مورد لوله ها یا سازه های زیر آب سکوهای اسپار و هم در ساخت خطوط لوله گاز و اجزای سکوی شناور مانند رایزرها و تاندون ها و سازه های پشتیبانی استفاده می شود. به لطف وزن کم، خواص مکانیکی ویژه بالا، و مقاومت در برابر محیط تهاجمی آب دریا، مواد کامپوزیت جایگزین مناسبی برای فلزات در کاربردهای دریایی هستند.



شماره ۷- بهمن ۱۴۰۱

مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند



جهت دریافت فایل تمامی شماره های خبرنامه به سایت مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند مراجعه نمایید.

www.crcsms.mechanical.kntu.ac.ir

لطفا مطالعه این خبرنامه الکترونیکی را به همکاران، دوستان و دانشجویان خود توصیه نمایید.

آزمایشگاه مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند: واقع در دانشکده مهندسی 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 آزمایشگاهی و هرگونه خدمات مشاوره در زمینه تامین مواد اولیه، ساخت و تست به دانشجویان، اعضای هیات علمی و مراکز علمی، پژوهشی و صنعتی کشور می‌باشد. برای کسب اطلاعات بیشتر از طریق ایمیل khalili@kntu.ac.ir و یا با شماره مستقیم مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند در ارتباط باشید.

راه های ارتباطی با ما

آدرس	تهران – میدان ونک – خیابان ملاصدرا – خیابان پردیس – دانشکده مهندسی مکانیک – پلاک۷- طبقه اول – مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند
تلفن و تلفکس مستقیم دکتر سید محمدرضا خلیلی	۰۲۱-۸۴۰۶۳۲۰۸
تلفن مستقیم مرکز تحقیقات مواد و سازه های کامپوزیت و هوشمند	۰۲۱-۸۴۰۶۳۳۹۱ و ۰۲۱-۸۴۰۶۳۳۸۲
آدرس سایت مرکز	www.crcsms.mechanical.kntu.ac.ir
پست الکترونیکی دکتر سید محمدرضا خلیلی	smrkhalili2022@gmail.com khalili@kntu.ac.ir