

Pabellón ESPAÑA2

Especial
JEC WORLD

AEMAC

www.aemac.org
info@aemac.org

INDICE

1. Nuestro Pabellón
2. 8 Co-Expositores
3. 4 Colaboradores
4. + 1 Partner
5. HALL5 F94

"ICEX remarcaba en su informe la idoneidad de la presencia de nuestro pabellón, representando a la industria española."

Nuestro Pabellón

By Helena Abril, Técnico Dinamización de AEMAC

En 2019 organizamos nuestro primer pabellón en JEC World, tras una decisión consensuada por la Junta Directiva de AEMAC para dar respuesta a las solicitudes de varias PYMES, Asociados de AEMAC.

El pabellón resultó ser un completo éxito y así lo recogieron medios especializados: Interempresas, MundoPlast, FlyNews, Izaro, Periódico Aire, Infoconstrucción, DParquitectura, Rehabildcor, R. Plásticos Modernos, etc. Además de ICEX, que remarcaba la idoneidad de la presencia de nuestro pabellón, representando a la industria española, en su informe de JEC World 2019.

Este año nos disponíamos a repetir la experiencia en el mes de Marzo, con ocho co-expositores, seis ya habían asistido al primer pabellón: AIMEN, POLYMEC, TECNALIA, TITANIA, ZIUR y UdG y dos que por primera vez exponían en JEC: CARBOTAINER y EURECAT. Hasta que recibimos la decisión de JEC de postponer la feria. Fueron días difíciles, que se han complicado mucho más y que actualmente nos mantienen completamente alerta, sobre el presente y el futuro.

A fecha de hoy, 31 de Marzo, JEC ha anunciado que según el resultado de la votación la feria se celebrará del 9 al 11 de Marzo de 2021. Mientras, y para estos días de confinamiento os dejamos este especial de NUESTRO PABELLÓN, porque #estotambiénpasará.

AIMEN

By Elena Rodríguez, Coordinadora Unidad Materiales Avanzados

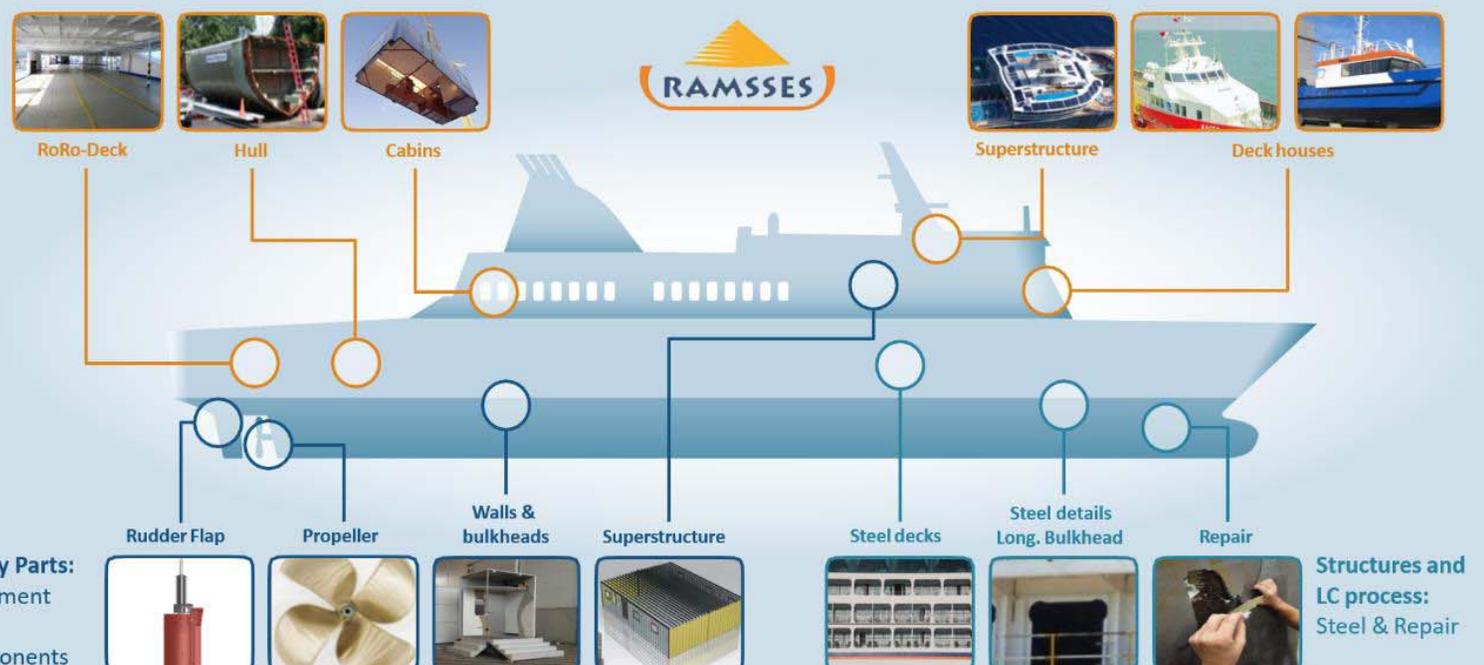
AIMEN Centro Tecnológico, con más de 50 años al servicio de la innovación y la industria, es en la actualidad un referente nacional en I+D+i y prestación de servicios tecnológicos en el ámbito de los materiales y las tecnologías de fabricación avanzada, en especial en tecnologías de unión, procesamiento de materiales con tecnología láser y robótica. Las instalaciones centrales se encuentran en O Porriño (Galicia) y cuenta con delegaciones en Madrid, Bilbao y Sevilla.

“Fabricación avanzada de composites y sistemas multimaterial, en diversos sectores”

En el campo de los Materiales Avanzados centra su actividad en las siguientes líneas de trabajo:

Procesos de Fabricación Avanzada de Composites, tecnologías OoA (*Out of Autoclave*) RTM en sus versiones light e inyección en caliente acoplada a prensa para trabajar con sistemas RTM6 o similares; cabezal robotizado ATL con calentamiento láser e IR para termoestables, termoplásticos y fibra seca; filament winding; conformado en prensa (400 °C), permitiendo así el trabajo con composites de alta temperatura PEEK/PAEK, PPS, etc.); impresión 3D multimaterial (450 °C); compounding por extrusión para desarrollo de composites cargados con nano-partículas y fibras procesadas por inyección, impresión o prensa; laminación manual prepregs curado OVB (*Oven Vacuum Bag*); soldadura de composites por inducción, ultrasonidos, elementos resistivos y láser; corte, mecanizado y tratamientos superficiales con tecnologías láser. Como apoyo a la fabricación de composites, se desarrollan diferentes sistemas embebidos de monitorización y control de la fabricación, así como del curado, con tecnología basada en sensores de fibra óptica y sensores dieléctricos, entre otras.

Desarrollo de Sistemas Multimaterial, con el objetivo de obtener estructuras más ligeras y con mejores prestaciones (resistencia mecánica o estructural y corrosión), la aproximación multimaterial combina estructuras metálicas (acero, Ti, Al) con composites tanto termoestables como termoplásticos, así como espumas poliméricas. AIMEN trabaja en el tratamiento superficial con tecnologías láser y plasma para favorecer la unión disimilar.



Desarrollo de Sistemas Multimaterial, con el objetivo de obtener estructuras más ligeras y con mejores prestaciones (resistencia mecánica o estructural y corrosión), la aproximación multimaterial combina estructuras metálicas (acero, Ti, Al) con composites termoestables, termoplásticos y espumas poliméricas. Se trabaja en el tratamiento superficial con tecnologías láser y plasma para favorecer la unión disimilar.

Desarrollo de *Smart Materials*, centrada en la introducción de sensores embebidos en el material, basados en fibra óptica (FBGs o distribuidos), y en la aditivación de los composites con nano-tubos de carbono para conferir conductividad y emplear esta propiedad para, por ejemplo, que el material esté autosensado.

Proyecto RAMSES

"Realisation and demonstration of advanced material solutions for sustainable and efficient ships" es una iniciativa europea liderada por el CETENA, *Centro de Investigación Naval italiano*, que tiene como objetivo construir barcos más innovadores, sostenibles y eficientes con nuevos materiales avanzados.

En este marco se están implementando 13 demostradores a escala real diseñados para buscar soluciones innovadoras para las necesidades del mercado y con los que se validará, a nivel económico y técnico, la aplicación de estas medidas para el uso marítimo. Dichos demostradores fomentan el uso de nuevos materiales, como composites de matriz polimérica, aleaciones metálicas ligeras o sistemas multimaterial metal-composites, etc.; que mejoran el rendimiento del ciclo de vida de los buques y las estructuras marítimas, reducen su huella ambiental y contribuyen a que la industria sea más competitiva y, fomentan y mantienen el empleo en el sector.

AIMEN está trabajando con Astilleros Cardama y Galventus para desarrollar soluciones a partir de materiales compuestos para la reparación y refuerzo de áreas críticas en estructuras metálicas y no metálicas de embarcaciones. Con Astilleros Cardama, participa en la definición de los casos de estudio, en el diseño y en la fabricación de los demostradores y en la evaluación y validación de las soluciones desarrolladas. Con Galventus colabora en el proceso de fabricación de las soluciones de reparación o refuerzo con composites y la caracterización para la preparación superficial y unión de materiales compuestos a las estructuras que vayan a ser reparadas o reforzadas. La iniciativa, que cuenta con un presupuesto de 13,5 M€ y en la que participan 36 entidades de 12 países, está financiada por la Comisión Europea a través del Programa H2020 (GA No. 723246).

Esta aproximación se emplea para termoestables y termoplásticos. Recientemente se ha comenzado a trabajar en materiales con capacidad de generación y almacenamiento de energía basados en polímeros y composites, que abre un nuevo campo de aplicaciones desde dispositivos electrónicos hasta aplicaciones en vehículo eléctrico.

AIMEN mostrará los resultados más relevantes de los proyectos de investigación europeos COMMUNION, LAY2FORM y RAMSSES, así como las capacidades del centro en la fabricación avanzada de composites y sistemas multimaterial, en sectores como automoción, aeronáutico y energético, entre otros.



AIMEN
www.aimen.es
erodriguez@aimen.es

CARBOTAINER

By Antonio Ruiz, Director de Desarrollo de Negocio

En Carbotainer creamos proyectos personalizados, desde el diseño hasta la producción y en todas las etapas del proceso. Nuestro experimentado equipo de I + D está listo para ayudarle y brindarle respuestas a sus necesidades.

Transformamos ideas en productos de fibra de carbono. Somos expertos en materiales compuestos y podemos ayudarle en cualquier etapa de su idea. Desde el diseño hasta la producción en masa, pasando por análisis de elementos finitos, creación de prototipos o pruebas. Nuestro equipo de I + D está listo para servirle y ayudarle a desarrollar su idea.

“Todo lo que puedas imaginar en fibra de carbono.”

1. **Diseño.** El diseño de productos con materiales compuestos requiere conocimiento de los diferentes procesos de fabricación. Por ello, adaptamos diseños realizados en materiales tradicionales para su fabricación en materiales compuestos. Si se requiere, podemos diseñar los productos con su proceso de fabricación adecuado para la producción en masa.
2. **Análisis de elementos finitos.** Utilizamos análisis de elementos finitos para optimizar el diseño y garantizar el correcto comportamiento mecánico y estructural de los componentes.
3. **Prototipos.** Ya sea diseñado por nosotros o basándonos en sus planos, podemos crear un prototipo del producto en nuestras instalaciones con nuestros técnicos e ingenieros altamente capacitados.
4. **Pruebas/certificaciones.** Desarrollamos accesorios personalizados para garantizar que los prototipos se prueben correctamente con las condiciones de entorno correctas para proporcionar resultados fiables al grupo de diseño y análisis. Si los productos deben ser certificados, trabajamos estrechamente con agencias de inspección independientes para asegurar un proceso correcto y ágil.



**Everything
you can imagine
in carbon fibre**

We create custom projects, from design to mass production, over all the stages of the whole process. With the backup of a great R+D team who will give an answer to all your needs.

CARBOTAINER 

Fabricación

Una vez que el componente o producto está certificado, tenemos una línea certificada ISO: 9001 para producción en masa en nuestras instalaciones.

Haz realidad tu idea

Somos expertos en diseño de productos y tenemos una amplia experiencia en la fabricación en materiales compuestos. Diseñamos los productos teniendo en cuenta el posterior proceso de fabricación para proporcionar el mejor resultado para los clientes.

Procesos de Fabricación

1. Producción interna de moldes

Tenemos la capacidad de producir moldes internamente. Los moldes están diseñados y fabricados para el rendimiento de producción deseado.

2. Hoja de fibra pre impregnada

Para comenzar a producir los componentes, la resina se mezcla con fibra. Esta fibra "Prepeg" (fibra de carbono impregnada previamente con resina) no requiere agregar resina adicional al molde, por lo que solo se requiere calor y presión para endurecer la resina.

3. Router CNC

Esta tecnología permite cortar paneles o capas de fibra de carbono en cualquier forma requerida por el cliente.

4. Infusión / laminado

Podemos desarrollar los moldes necesarios para utilizar el proceso de infusión / laminación. Las piezas se pueden envasar al vacío o, si se debe controlar la geometría en ambos lados de las piezas, se puede usar un calafateo o se necesita un molde completamente cerrado.

5. Bobinado de filamentos

Tenemos una amplia experiencia en el bobinado de filamentos y en la certificación de recipientes según las normas EN e ISO. El proceso de bobinado de filamentos se puede usar no solo para los recipientes, sino también para muchas otras piezas asimétricas, como ejes de transmisión (ejes de apoyo), polos eléctricos y de iluminación, tubos, etc.

Todo lo que puedas imaginar en fibra de carbono

- Paneles compuestos
- Deporte: material de esquí, motociclismo, pádel, golf.
- Industria automovilística: tanques de fibra de carbono H2.
- Transporte: Componentes para autobuses, trenes, barcos, camiones, carretillas elevadoras, aviones.
- Fundas para teléfonos móviles, relojes...



CARBOTAINER,
www.carbotainer.com
aruiz@carbotainer.com

EURECAT

By María Eugenia Rodríguez, Directora de la Unidad de Materiales

El centro tecnológico Eurecat presentará en la feria JEC World en París, soluciones innovadoras realizadas mediante materiales compuestos para el desarrollo de productos más ligeros destinados a sectores como el aeronáutico y la automoción, en los que es muy importante la reducción de peso y la optimización de los procesos de fabricación de piezas estructurales más livianas a fin de mejorar la competitividad y la sostenibilidad.

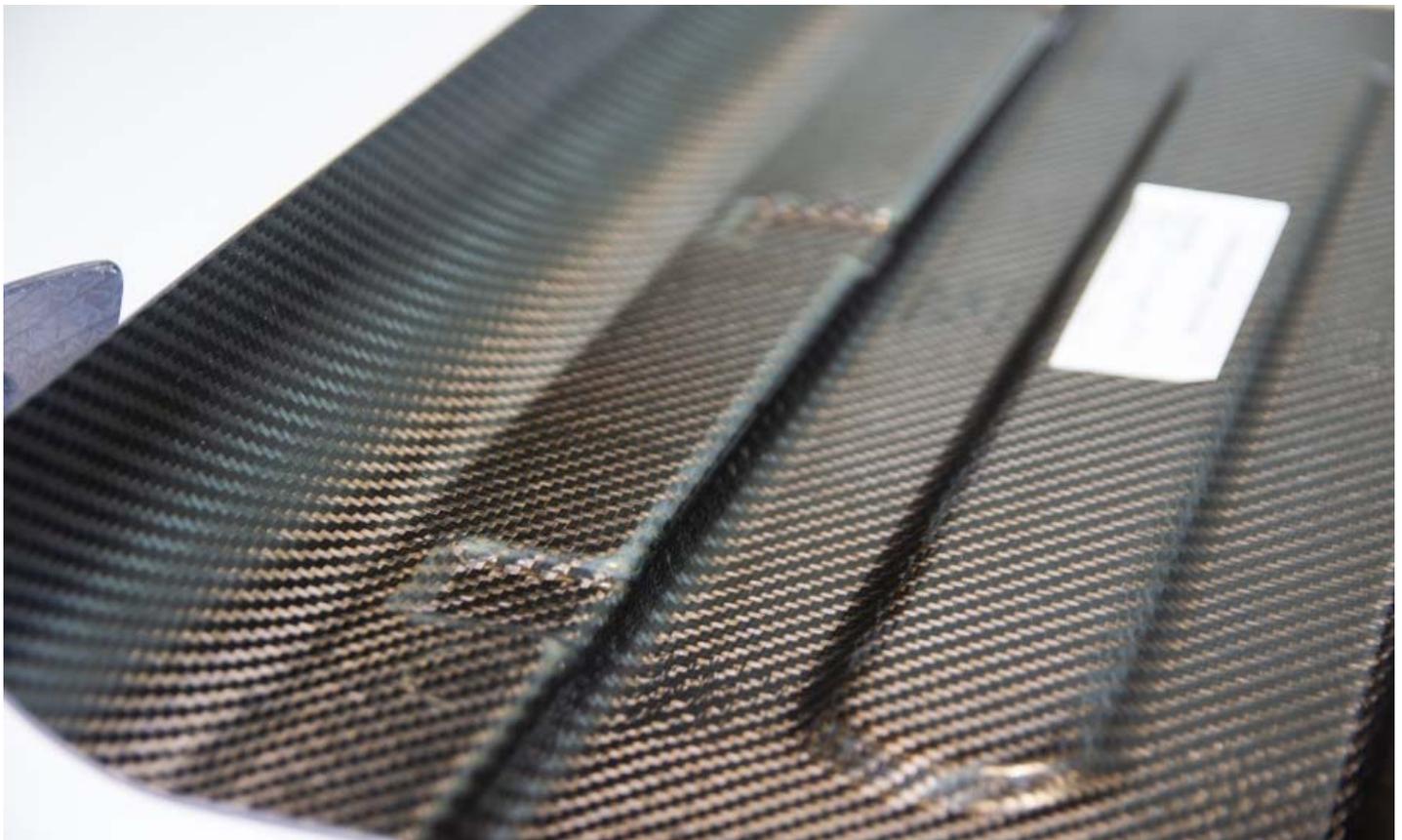
En concreto, Eurecat expondrá diferentes piezas estructurales fabricadas en composite termoplástico y termoestable, desarrolladas mediante diferentes tecnologías de fabricación orientadas a la sostenibilidad, tanto desde el punto de vista del uso y la reutilización de las materias primas como desde la perspectiva de la mejora energética de los procesos de fabricación.

A este respecto, presentará los primeros resultados del proyecto Winframe (proyecto Europeo de la convocatoria CleanSky) liderado por Eurecat, con los socios Sofitec y Topic Manager y la empresa aeronáutica Leonardo, donde el centro tecnológico ha diseñado y fabricado los utillajes y los marcos de ventana de avión en composite termoplástico de altas prestaciones

Además, también dará a conocer los primeros resultados del proyecto Cofrare 2020 (proyecto Europeo de la convocatoria CleanSky) liderado también por Eurecat, con la participación de socios de las empresas italianas Dema y Abete y Topic Manager y la empresa aeronáutica Leonardo. En este caso, Eurecat participa en el diseño y fabricación de utillajes y en la fabricación de estructuras en composite termoestable y termoplástico por la tecnología RTM y termoconformado.

En el ámbito de la automoción, Eurecat presentará en JEC World partes del chasis en composite termoplástico y termoestable desarrolladas por termoconformado para la multinacional Gestamp.

“Materiales compuestos para conseguir productos más ligeros destinados a la automoción y la aeronáutica”



Respecto a la sostenibilidad, la economía circular y la reducción de impacto ambiental en materiales, Eurecat dará a conocer la valorización de fibras de carbono recicladas por la empresa BCircular para el desarrollo de piezas estructurales por RTM y compuestos termoplásticos de altas prestaciones mecánicas para la fabricación de piezas por inyección.

También presentará el desarrollo de nuevos composites más sostenibles mediante tecnología RTM y termoconformado a partir de resinas líquidas termoplásticas desarrolladas por la empresa LAIF.

Reciclado de Composites

Según el estudio “Composites recycling: Where are we now?”, impulsado por Composites UK y desarrollado conjuntamente con la Universidad de Birmingham, la Universidad de Nottingham y la Universidad de Manchester, el uso de materiales compuestos está aumentando por las ventajas de ligereza y durabilidad que aportan, y se espera que en 2020 el mercado global de este tipo de material supere los 85.000 millones de euros

En esta línea, remarca Rodríguez, Eurecat trabaja en “la optimización del diseño y del proceso, para reciclar y valorizar los composites, así como para mejorar los procesos para la reducción el consumo energético”.

Un ejemplo es el caso de Cofrare 2.0, en el marco del cual se ha desarrollado “un bastidor de la estructura del avión que permite reducir de forma importante el consumo energético en la fabricación”, explica.

Según señala, la innovación en materiales composites “puede ser clave en el sector automovilístico” para dar respuesta “a los requisitos legales de reducción de emisiones para 2020, así como a las necesidades de ligereza y robustez que está introduciendo el vehículo eléctrico”.

“Se espera que el consumo de los composites de matriz polimérica se duplique en menos de tres años”, pues sus prestaciones ofrecen “un gran interés en el transporte aéreo, terrestre, ferroviario y naval”, indica Rodríguez.

De acuerdo con la directora de la Unidad de Materiales Composites de Eurecat, María Eugenia Rodríguez, “en los últimos años, el ámbito de la movilidad está apostando por una reducción importante en el peso de sus componentes, con el objetivo de reducir el consumo de combustible y minimizar las emisiones de CO2”.



eurecat

EURECAT
www.eurecat.org
info@eurecat.org

POLYMEC

By Carmen Sánchez, Directora de Internacional

Es una compañía de Murcia, en constante desarrollo que inició su actividad productiva en 1981 como fabricante de perfiles de poliéster reforzados con fibra de vidrio, carbono o basalto por el proceso de pultrusión, sus casi 40 años en el mercado garantizan sus productos, tanto en calidad como en servicio.

El avance de la tecnología y la diversificación de sus productos les ha permitido ampliar sus líneas de producción hasta quince, además de sus instalaciones y su gama de productos, con una línea basada en composites aditivados con Grafeno.

Sus perfiles se usan para fabricar múltiples elementos en diversos sectores

INDUSTRIA QUÍMICA: Fabricación y construcción de pasarelas, escaleras de gato o escaleras de acceso a instalaciones y maquinarias. Su alta resistencia y durabilidad hace que puedan ser reutilizados en diversas instalaciones, lo que supone un ahorro económico para el cliente. La ligereza que aportan a las instalaciones hace que no precisen de maquinaria pesada tanto para su transporte como para su instalación final.

TRANSPORTE: Realización de diversas instalaciones. Ángulos de union entre paneles, cantoneras y pletinas como refuerzo y aislante y otros perfiles estructurales son algunos de los usos que la fibra de vidrio otorga dentro de este sector. En el transporte aéreo se utilizan para la fabricación de components para el fuselaje de los aviones.

INDUSTRIA AGÍCOLA Y GANADERA: Existen multitudes de aplicaciones como tutores para árboles y plantas, cercanos para animales, perfiles estructurales para la cría de Ganado o construcción de invernaderos son algunas de sus aplicaciones más habituales.

ENERGÍAS RENOVABLES: Algunas aplicaciones son los components de las palas de los molinos eólicos, soportes para placas solares entre otros.

“Dispone de una línea nueva de productos basado en composites aditivados con Grafeno”



POLYMEC
Pultrusion Composites

CONSTRUCCIÓN

Las barras corrugadas de fibra de vidrio se utilizan como soporte y sustitución de las barras de acero convencionales en restauraciones y construcciones de diques y puentes. Ofrecen una Resistencia tanto mecánica y química que hacen que su utilización se haya popularizado frente a los materiales convencionales.

Las propiedades que ofrecen las barras corrugadas son muy numerosas: resistencia frente a agentes químicos y corrosión, ligereza y maleabilidad.

Pultrusión con GRAFENO

POLYMEC junto a Graphenano y Gazechim Composites Ibérica forman una alianza de compañías innovadoras bien posicionadas en el sector de los materiales compuestos, para dar como resultado un elemento con una gran carga de innovación, llamado a revolucionar al sector de la construcción y potenciar el uso de materiales compuestos en este sector empresarial.

Se trata de los primeros perfiles de pultrusión fabricados con grafeno, el nanomaterial más innovador con un papel clave en el futuro de los materiales compuestos. Sus propiedades mecánicas han hecho del grafeno, un material idóneo para incorporarse al sector de los composites y en particular, debido a su resistencia y durabilidad, a emplearse en el sector de la construcción. Estos perfiles no sólo son más económicos sino que presentan mayor resistencia y durabilidad, además de evitar la corrosión con un proceso de creación más sostenible, abre nuevas posibilidades para el sector de la construcción, que no sólo abaratará costes sino que además, aportará un plus de sostenibilidad, algo que tradicionalmente demanda el sector.

Esta nueva línea de productos basado en composites aditivados con grafeno, fabricada igualmente por el proceso de pultrusión por POLYMEC, fue galardonada con el JEC Innovation Awards en la categoría de construcción en las ediciones de JEC Atlanta 2017 y JEC Chicago 2019.

Dentro de este sector, la reestructuración de fachadas, construcciones cerca de ambientes salinos, húmedos o cerca del mar y elementos prefabricados de hormigón son típicas aplicaciones de este material. También se utilizan perfiles convencionales como elementos de fachadas, vierteaguas, recubrimiento de balcones, etc.

POLYMEC desarrolla actualmente barras corrugadas con grafeno y participa en proyectos de arquitectura que revolucionarán el mundo de los composites en el sector de la construcción.



POLYMEC
www.polymec.com
info@polymec.com

TECNALIA

By Ricardo Mezzacasa, Director de Estructuras Ligeras - Grupo Composites

Somos un centro tecnológico de investigación aplicada que enfoca la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación hacia tres perspectivas de desarrollo: humano, inteligente y sostenible, abordando desafíos clave para la sociedad y la economía, con el fin de generar oportunidades de negocio y competitividad para las empresas.

En materiales compuestos nuestro objetivo es ayudar a las empresas a desarrollar componentes más ligeros, resistentes e inteligentes a través de procesos más eficientes, competitivos y sostenibles. Investigamos y desarrollamos procesos de fabricación y de ensamblado innovadores, rápidos, robustos, eficientes y competitivos trabajando en el ciclo de vida completo del componente, desde el diseño, la simulación de los procesos, la fabricación (semi industrial), pasando por la optimización, y acabando con la caracterización y el reciclado. Ofrecemos el desarrollo de soluciones integrales aunando conocimiento transversal y multidisciplinarity, poniendo al servicio de nuestros clientes nuestras capacidades.

Fortalecemos a los clientes para que lideren la industria a través de procesos de fabricación de componentes en compuesto rápidos, digitalizados y automatizados, del desarrollo de soluciones multifuncionales, procesos de unión avanzados y nuevos conceptos de fabricación aditiva basados en fibra continua. Estimulando el uso intensivo y de gran escala de los materiales compuestos en los diferentes sectores productivos bajo los ejes de aseguramiento de la calidad, la optimización de tiempos, la reducción de coste y energía, la minimización de desperdicios, así como la reciclabilidad y la reparabilidad.

Integramos desarrollos técnicos basados en conceptos de la Industria 4.0 a los procesos de fabricación de materiales compuestos de tal manera que, a través de la simulación, la digitalización y sensorización directa e indirecta del proceso de fabricación se puedan identificar las desviaciones, tomar decisiones y actuar sobre las mismas de manera automática y en tiempo real para el aseguramiento de calidad y la optimización energética y de tiempos a empresas en diferentes sectores como, eólica, aeronáutica, espacio, ferrocarril y automoción.

“Componentes más ligeros, resistentes e inteligentes a través de procesos más eficientes, competitivos y sostenibles.”



TECNALIA mostrará en JEC World desarrollos innovadores y demostradores en el campo de las estructuras de composite de altas prestaciones y multifuncionales incluyendo, por ejemplo, nuevos sistemas y procesos de fabricación para la producción automatizada, piezas de composite para automoción con alto nivel de integración componentes con resinas termoplásticas de bajo coste y con fibras recicladas, elementos en composite con electrónica integrada por impresión funcional y nuevos conceptos de fabricación de

estructuras de compuesto de fibra continua basadas en la fabricación aditiva.

Presentaremos soluciones de digitalización, monitorización e inspección que unidas a la simulación de los procesos de fabricación permiten el desarrollo de gemelos digitales híbridos del proceso de fabricación de componentes en compuesto (prepreg, RTM, polimerización in situ).

Propuesta de VALOR

- Diseño y análisis de componentes para el aligeramiento y la integración de multifuncionalidad: Análisis térmicos, dinámicos, etc. basados en simulación numérica.
- Simulación de los procesos de fabricación (PAM-FORM, PAM-RTM) y ensayos de caracterización.
- Modelado de procesos de conformado, inyección y curado. Desarrollo de soft sensors y monitorización indirecta, gemelos digitales híbridos. Análisis de datos de proceso, etc.
- Plantas productivas semi industriales de las tecnologías más avanzadas: C-RTM, Polimerización in situ (inyectora 3k), Prensa para conformado (termoplástico, SMC), extrusión de materiales con fibra reciclada.
- Plantas piloto automatizadas para fabricación de preformas, organosheets y componentes (prepreg, termoplástico, termoestable). Laminado de tapes automatizado.
- Soluciones de calentamiento resistivo por efecto Joule (preformado, curado) y tecnologías TFP para calentamiento de componente y de membranas de conformado.
- Desarrollo de moldes y utillajes sensorizados.
- Procesos de impresión funcional 2D y 3D.
- Soluciones multifuncionales en materiales avanzados (nanotubos de carbono, velos, grafeno).
- Planta piloto para la producción industrial de Bucky papers (bobinas de laminado de nanotubos de carbono integrables en componentes de compuesto).
- Impresión 3D híbrida de plásticos y fibra continua para producción de preformas, piezas infusión, moldes y utillajes.
- Soluciones en materiales de curado rápido.
- Diseño, prototipado y puesta punto de soluciones de unión multimaterial (sobre inyección, adhesivos, calentamiento resistivo, ultrasonidos, laser).
- Caracterización de materiales, procesos y componentes (físico química, mecánica, fatiga, mecánica de fractura, SEM, metalográfica, comportamiento térmico y eléctrico, etc).



tecnalia Inspiring Business

TECNALIA
www.tecnalia.com
ricardo.mezzacasa@tecnalia.com

TITANIA

By Fernando Rodríguez, Director de Desarrollo de Negocio

TITANIA se ha posicionado como proveedor integral para el estudio de materiales y procesos y como centro de referencia en la caracterización de los materiales compuestos gracias al desarrollo de proyectos de investigación que buscan mejorar los materiales y procesos aeronáuticos para hacer de la aviación un sector más sostenible en el futuro. Con más de una década de experiencia en la industria aeroespacial, este laboratorio se ha consolidado como pyme tecnológica independiente, desarrollando a su vez proyectos para resolver problemáticas cada vez más complejas, por ejemplo en la fabricación de los materiales compuestos.

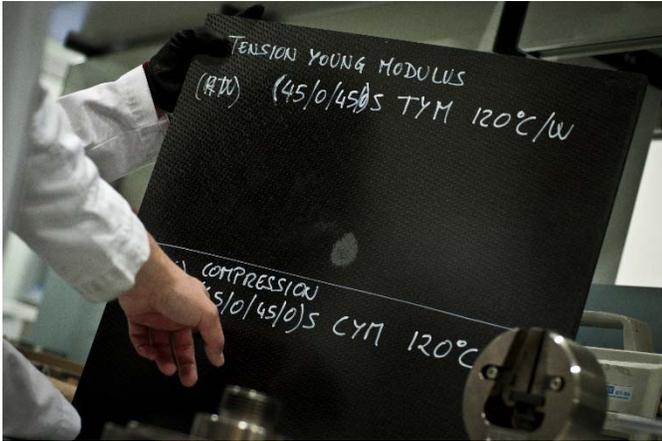
La empresa andaluza cuenta con una importante capacidad tecnológica para abordar los composites, incluyendo en su Plan Estratégico de la I+D+i, como uno de sus objetivos prioritarios, las tecnologías de fabricación de piezas de material compuesto, entre las que destacan la fabricación en ciclos de curado en autoclave, y las tecnologías de infusión y pultrusión fuera de autoclave.

Dispone de un centro de I+D de fabricación de materiales compuestos, que refuerza la actividad de la empresa en procesos a escala preindustrial y en el estudio y caracterización de propiedades de los materiales. Este centro permite investigar y ensayar los diferentes desarrollos en los que está trabajando la industria, así como dar soporte a aquellos que se han implantado en relación a la utilización de materiales compuestos.

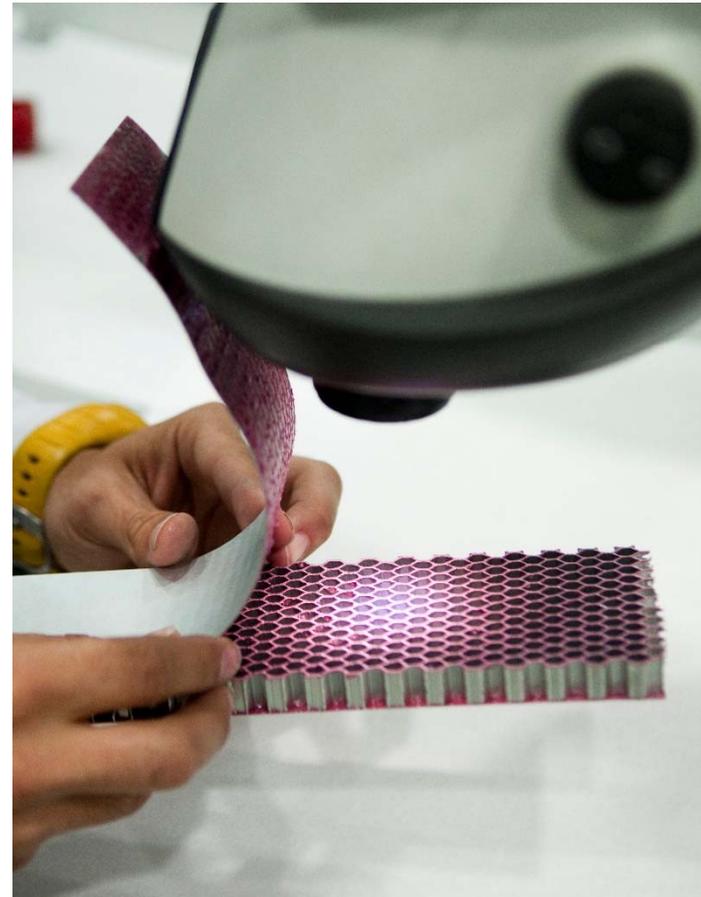
La investigación es una de las señas de identidad de la compañía gaditana, especialmente en el sector aeronáutico. Son varios los proyectos de I+D que ha desarrollado, o se encuentran aún en fase de ejecución, centrados en los materiales compuestos, cuyos resultados se han focalizado en la fabricación de piezas de geometría compleja mediante infusión, simulación FEM de estructuras rigidizadas con perfiles de fibra de carbono pultruidos y caracterización superficial avanzada de superficies CFRP (plásticos reforzados con fibra de carbono).

“La I+D+i está incluida en su Plan Estratégico como uno de sus objetivos prioritarios”





TITANIA cuenta con una cartera de más de 200 clientes repartidos en una veintena de países, siendo Francia, sede de JEC World, uno de sus principales mercados. Esta presencia global de Titania se ha visto reforzada con la implantación de una oficina comercial en Reino Unido, concretamente en Oxford, y que lleva más de un año en funcionamiento desde su apertura.



Calificación MERIT

TITANIA no deja de ampliar el número de aprobaciones de capacidades técnicas para Airbus, Boeing y Embraer, posicionándose como el tercer laboratorio del mundo con mayor número de aprobaciones por parte del constructor aeronáutico europeo. Airbus.

Airbus otorgó a TITANIA un importante reconocimiento, hace unos meses, que lo sitúa entre los 14 laboratorios más eficientes en todo el mundo de entre los 100 que trabajan con el fabricante europeo.

Esta calificación, denominada "Merit", ha sido obtenida tras superar una exhaustiva evaluación por parte de Airbus, en la que se ha tenido en cuenta:

- la competencia técnica y de calidad en el desarrollo de su actividad,
- la orientación al cliente,
- la proactividad del laboratorio y su capacidad de respuesta, entre otros procedimientos.

Este reconocimiento, que otorga Airbus por primera vez, refuerza la amplia capacidad de titania en cuanto a técnicas disponibles y consolida una relación histórica, que comenzó con los primeros trabajos de Titania a nivel local para Airbus en Puerto Real, mientras que hoy día lo hace para todas las plantas existentes en Reino Unido, Francia, Alemania y España.



TITANIA
www.titania.aero
fernando.rodriguez@titania.aero

ZIUR Composites

By Juan Salamero, Director Técnico y de Desarrollo de Negocio

ZIUR Composites es una empresa española, ubicada en la Comunidad Valenciana, dedicada al diseño, desarrollo y fabricación de elementos estructurales hechos de material compuesto.

Forma parte del grupo MBHA, un grupo empresarial con más de 55 años de experiencia, líder en el diseño, fabricación y venta de elementos de suspensión para camión de carga ligera y pesada. Desde su fundación, MBHA trabaja de manera muy cercana con sus clientes en el desarrollo de nuevos elementos de suspensión, estando considerado como TIER 1 para todos ellos.

ZIUR se creó siguiendo la misma filosofía. Nuestro equipo de ingeniería está focalizado en el diseño de productos, fabricados con procesos completamente automatizados y de bajo coste, garantizando repetitividad y calidad en todos sus productos. Gracias a lo mencionado previamente, es posible fabricar piezas en material compuesto hasta un 70% más ligeras y capaces de competir, en precio, con la misma solución hecha en acero.

Para conseguirlo, en ZIUR se trabajan diferentes tecnologías, como por ejemplo: Resin Transfer Molding (RTM), High pressure Resin Transfer Molding (HP-RTM), Compression Resin Transfer Molding (CRTM), Compression Molding, Filament Winding

“Piezas en material compuesto hasta un 70% más ligeras y capaces de competir en precio con el acero.”



ZIUR Composites presentará diferentes soluciones de bajo peso para vehículos pesados y ligeros y vehículos ferroviarios que llegarán al mercado en los próximos meses. Estas nuevas soluciones, proporcionan un ahorro en peso de hasta 250 kg por vehículo y una reducción hasta del 2% en consumo de combustible.

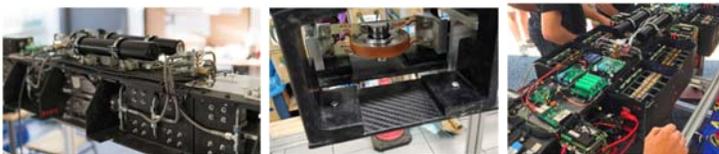
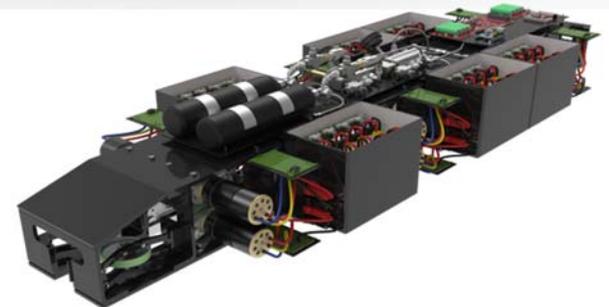
Entre estas soluciones, se encuentra una nueva ballesta de una única hoja con ojos. Este concepto es totalmente diferente a lo existente en el mercado. Gracias a un proceso de fabricación totalmente nuevo, se reduce el tiempo de fabricación y, por lo tanto, el coste. Además, es un proceso automatizable.



Vehículo HYPERLOOP

ZIUR presentará en MOBILITY PLANET: "Turian", el demostrador de la fase inicial de un vehículo Hyperloop desarrollado por estudiantes de la Universidad Politécnica de Valencia para la competición *SpaceX Pod Competition 2019* donde ZIUR fabricó la estructura, carenado, suspensión y cajas de baterías utilizando CFRP y diferentes procesos de fabricación tales como moldeo por compresión, infusión y RTM.

Es la evolución de los 2 prototipos de los años anteriores y está basado en aumentar la relación potencia-peso. La potencia generada por los 12 motores eléctricos tiene un pico de 250 CV. Por otro lado, tanto la estructura principal, como el carenado, cajas de baterías y ballestas del sistema de guiado están fabricadas con polímeros reforzados con fibras consiguiendo alta rigidez y resistencia y bajo peso. Esta combinación resulta en una relación de 2.5 CV/kg. Con este valor consigue realizar el benchmark de 0-400-0 km/h en solo 16 s.



Como resultado de la competición de más de 700 universidades, se consiguió estar en el top 10 del mundo y obtener el premio a la innovación por la mejora con respecto a años anteriores y la integración de sistemas mecánicos.

ZIUR Composites
www.ziurcomposites.com
info@ziurcomposites.com

Universitat de Girona

By Isabel Bagdanch, Directora de Projectos - Campus Compòsits

Somos expertos en la caracterización, desarrollo y simulación de materiales compuestos, con más de 20 años de experiencia en el sector.

Descubre nuestro Master of Science in Mechanics of Materials and Structures (MMS), un máster oficial a precio público, dirigido a estudiantes que quieran ampliar su conocimiento y habilidades en el comportamiento mecánico de estructuras y materiales compuestos.

En la feria JEC World presentaremos nuestras capacidades y servicios que ofrecemos a las empresas, todos ellos relacionados con la caracterización experimental y numérica de materiales compuestos, el procesado de compuestos reforzados con fibras naturales y la fabricación aditiva.

Disponemos de un laboratorio de caracterización mecánica totalmente equipado para llevar a cabo una amplia variedad de ensayos (estándar o a medida) en condiciones estáticas o de fatiga, en diferentes condiciones ambientales. Nuestro laboratorio dispone de certificación ISO 9001, ISO 17025 y NADCAP (Non-metallic materials).

Disponemos de las técnicas de inspección microestructural más habituales (microscopía de fluorescencia óptica, microscopía electrónica de barrido, microscopía electrónica de transmisión, etc.) e inspecciones no destructivas (A, B y C-scan, micro-tomografía de rayos X).

También disponemos de un laboratorio de metrología para verificar la calidad superficial (rugosímetro) y geométrica (máquina de medición de coordenadas, escáner 3D) de los componentes fabricados con materiales compuestos.

Giving you the
edge in functional,
lightweight,
cost-efficient,
green materials

JEC WORLD
2020 The Leading International
Composites Show
May 12-13-14, 2020 | PARIS-NORD
VILLEPINETE

Visítanos en el Pabellón
España, Hall 5-F94.

CONSTRUCTION INDUSTRY

MARINE INDUSTRY
INDUSTRY OF SPORT
GOODS

AEROSPACE INDUSTRY

AUTOMOBILE INDUSTRY

WIND POWER INDUSTRY



udg.edu/campuscomposits
mastermms.udg.edu



campus.composits@udg.edu



twitter.com/campuscomposits



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional



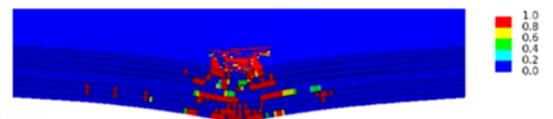
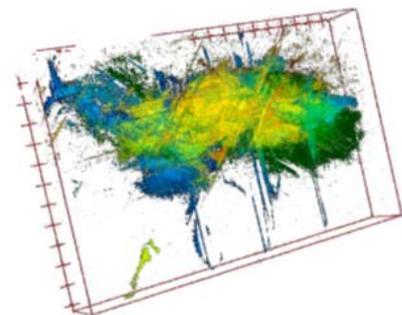
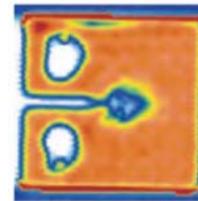
Capacidades UdG

El laboratorio de caracterización termomecánica cuenta con los equipos necesarios para la completa determinación del comportamiento termomecánico de los materiales compuestos (TGA, DTA, DMA, DSC, TMA): temperaturas de transición, conductividad térmica, capacidad calorífica o degradación, entre otras características.

Disponemos de una amplia infraestructura para el procesamiento de materiales, entre las que se incluyen:

- Laboratorio de procesamiento de polímeros (equipos mezcladores, extrusoras, moldeo por inyección, entre otros).
- Laboratorio de procesos de fabricación avanzada con algunas de las tecnologías de fabricación más innovadoras para la producción de series cortas y productos personalizados.
- Laboratorio de fabricación aditiva para la producción de prototipos y piezas funcionales, tanto con materiales de impresión 3D habituales como con materiales de altas prestaciones (refuerzo con fibras continuas, termoplásticos de alta temperatura).

Somos un grupo de referencia en la simulación numérica avanzada, perseguimos el desarrollo orientado a la industria de modelos constitutivos de materiales compuestos, uniones adhesivas, altas velocidades de deformación e impactos y, en general, materiales anisotrópicos no lineales. Ofrecemos asesoramiento experto a la industria (pautas para el uso de modelos avanzados capacitación a medida, etc.).



Universitat de Girona
Campus Compòsits



Universitat de Girona
www.udg.es
isabel.bagudanch@udg.edu

COMPOSITES SPAIN

By Oscar Barranco, Director de Composites Spain y MetalMadrid

Composites Spain, la primera feria de materiales compuestos y sus aplicaciones en España, ha alcanzado un acuerdo con JEC, una colaboración que nos permitirá dotar de una mayor proyección internacional del evento, además de ofrecer contenidos exclusivos en el programa de congreso, como el JEC Observer, con su barómetro del mercado global de composites.

De este modo, además de contar con el gran apoyo de AEMAC a nivel nacional, y participar en el Pabellón ESPAÑA, como colaboradores, Composites Spain participará con stand propio en JEC World, (STAND 5A68) donde estaremos encantados de atenderos y recibirlos a todos los que tengáis previsto acercaros a París.

Del mismo modo JEC World se unirá como expositor, a las cerca de 70 empresas que participarán los días 30 de septiembre y 1 de octubre en Composites Spain, entre las que contamos con ABC Rotomoldeo, Adhetec, Altair, Boplan, Cevik, Embalex, Hasler, Imopack, Maniplastic, Plásticos Alai, Sia Abras, Sign-Tronic y Varosa entre otras...

Si queréis participar como expositores, como ponentes en las conferencias o como visitantes en la próxima edición de Composites Spain, os animo a visitar nuestra web y poneros en contacto con nosotros. Nos vemos en JEC y.... os esperamos a todos en COMPOSITES SPAIN 2020

FIDAMC

By Cristina Alia, Responsable RRHH y Comunicación

FIDAMC, Único Centro Tecnológico de la Comunidad de Madrid centra sus recursos humanos y tecnológicos en satisfacer las necesidades de sus clientes industriales poniendo a su disposición su amplia experiencia en el sector aeronáutico. FIDAMC tiene presentes todas y cada una de las fases de definición de un componente de material compuesto y su proceso de fabricación. La fundación tiene como misión fundamental desarrollar demostradores que validen las diferentes tecnologías con ensayos en banco y en operación, con orientación clara a la innovación tecnológica.

FIDAMC realiza el desarrollo de procesos altamente innovadores que permiten hacer frente a las necesidades actuales del mercado, reducir los costes de fabricación y aumentar las cadencias de producción todo ello aplicado a las diferentes tecnologías: **Análisis y simulación de procesos, Termoplásticos, Pre-impregnado termoestable, Procesos de transferencia de resina, técnicas de infusión e inyección de termoestables.**

Tendréis a vuestra disposición un demostrador fabricado en FIDAMC en el stand Graphene Flagship (Stand 5A74), parte representativa de un rudder del A380 fabricado con prepreg dopado con grafeno, así como en el Stand de Hexcel (Stand 5J41) el larguero de 5 m hecho en RTM en el programa Wing of Tomorrow con su material tipo NCF, os invitamos a visitar estos y otras aportaciones mostradas por FIDAMC en esta feria.



Barranco, Head of Composites Spain



Capacidades de FIDAMC en materiales compuestos

“FIDAMC que participó como co-expositor en el Pabellón España en JECWorld2019 y Composites SPAIN como partner, colaboran de nuevo”

MANKIEWICZ

By Juan Pedro Hernández - Director de Ventas

Más de 100 años de innovación han hecho de Mankiewicz uno de los productores líderes a nivel mundial en sistemas de pintura de alta calidad para uso en ámbitos como industria general, aeronáutica y automoción. Actualmente, más de 1.500 empleados en todo el mundo se ocupan de la materialización de los conceptos de pintura del futuro, satisfaciendo las exigencias del mercado y añadiendo valor al producto final.

En el sector de la aviación, Mankiewicz ofrece soluciones sostenibles e innovadoras para el interior de las cabinas, el exterior del avión y los componentes estructurales. En estos últimos, los materiales y sustratos utilizados han evolucionado con los años, siendo la utilización de materiales compuestos determinante actualmente.

Mankiewicz ofrece un portfolio de soluciones sin igual. La preparación superficial es esencial para obtener un acabado perfecto. La utilización de productos como SEEVENAX RapidFill, SprayFiller y Knifing Stopper, individualmente o en combinación, eliminan irregularidades en las superficies, resultando en procesos eco-eficientes que ahorran tiempo y dinero. El sistema Seevenax se completa con Primers y Topcoats base agua, totalmente calificados y en uso por los principales referentes de la industria.



Aplicación de pintura de Mankiewicz

SIGN-TRONIC

By Rosa Miralles, Directora de Marketing

Somos el distribuidor oficial para España de las soluciones de corte digital Zünd y sistemas CNC de Mécanuméric, para el procesamiento de composites, fibras, textiles técnicos y otros materiales para distintas aplicaciones en los sectores de aeronáutica, aeroespacial, marina, construcción, automoción, energías alternativas y procesos industriales en general.

En el stand de Zünd, (H6D27) vamos a presentar un sistema completo para el corte de prepregs: nuestro software ZCC, nesting para optimizar la imbricación dinámica de piezas, el marcado en inyección y el corte de las mismas, rápido, preciso y automatizado. Además de prepregs (de fibra de vidrio, carbono o aramida) en las mesas Zünd se pueden procesar una amplia gama de materiales utilizados en el sector, tipo Honeycomb, Foamcore, etc.

En el stand de Mécanuméric (H6D71) la maquinaria estará enfocada al procesamiento de materiales mucho más duros y resistentes. Presentaremos máquinas de corte por chorro de agua y fresadoras de 3, 4 y 5 ejes.

Sign-Tronic acompaña al cliente en todo el proceso de compra-venta, asesorando según material y aplicación tanto en el tipo de máquina o solución que mejor le encaje, como en su servicio postventa y soporte técnico, en la instalación, y en la formación para el uso de la maquinaria de una manera cercana y personalizada.



Mesa de corte automatizada, Sign-Tronic

“Dos nuevos Asociados se unen como colaboradores de AEMAC en esta edición: MANKIEWICZ y SIGN-TRONIC”

EXPOQUIMIA – EQUIPLAST - EUROSURFAS

By Pilar Navarro, Directora Unidad Negocio Expoquimia, Fira Barcelona

Expoquimia, es el encuentro Internacional de la Química que apuesta por las soluciones más innovadoras, proponiendo un ámbito disruptivo y revolucionario que da respuestas a los retos del futuro.

Descubre nuevos materiales: Conoce, interactúa y experimenta con las nuevas soluciones que revolucionarán el futuro del sector.

A promotional graphic for Expoquimia 2020. It features a stylized, blue and purple molecular structure on the left. In the center, a white box contains the text "THE NEXT GENERATION OF CHEMISTRY SOLUTIONS". Below this, the website "www.expoquimia.com" is listed. On the right, the Fira Barcelona logo is at the top, followed by the dates "1-4 DICIEMBRE 2020" and the location "RECINTO GRAN VIA".

**THE NEXT GENERATION
OF CHEMISTRY SOLUTIONS**

www.expoquimia.com

Fira Barcelona

1-4 DICIEMBRE 2020
RECINTO GRAN VIA

MAT 20-30

La ciencia de los materiales está descubriendo nuevos formatos, formas y materiales para dar respuesta a este mundo en constante cambio, donde es necesario cambiar para evolucionar.

La Agenda promovida por las directrices de la Unión Europa y los objetivos de desarrollo sostenible, ha marcado un camino que Expoquimia coge testigo y lo transforma en realidad mostrando el futuro de hoy.

Para ello hemos creado MAT 20-30, una zona premium que tiene por objetivo dar a conocer los materiales más innovadores y sus potenciales aplicaciones dentro de tres grandes líneas.

RAW MATERIALS: Considerados como activos de alto rango, su disponibilidad limitada regula el ritmo de la producción posterior.

GREEN CHEMISTRY: Materiales y procesos que minimizan la generación de desechos peligrosos y la extracción de recursos naturales.

ADVANCED MATERIALS FUNCIONALS: Nuevos sistemas relacionados y ensamblados, que emiten y captan datos haciendo que la generación de nuevas vías industriales y de producción sea más rápida, personalizada y eficiente.

Y donde esperamos, por supuesto, contar con los materiales compuestos.

MAT 20-30
MATERIALIZING
CHALLENGES

*“Nuestro partner en 2020,
la feria de la química en
el sur de Europa:
EXPOQUIMIA – EQUIPLAST
EUROSURFAS”*

JEC WORLD – HALL5 F94

Os invitamos a los que leéis este ESPECIAL y que pertenecéis a la comunidad de los materiales compuestos a visitarnos en nuestro PABELLÓN.

Estaremos encantados de mostraros los beneficios de ser y formar parte de la comunidad como **ASOCIADOS** de **AEMAC**. Y por supuesto, tendréis la oportunidad de conocer a los ocho co-expositores que representan a la Asociación, tres Centros Tecnológicos, una Universidad y cuatro PYMES.

Queremos dar las **GRACIAS** por su confianza, a todos ellos:

AIMEN

CARBOTAINER

EURECAT

POLYMEC

TECNALIA

TITANIA

ZIUR Composites

UNIVERSITAT DE GIRONA

ASOCIADOS de AEMAC

GRACIAS por vuestra colaboración:

COMPOSITES SPAIN

FIDAMC

MANKIEWICZ

SIGN-TRONIC

Y en especial, a nuestro Partner:

EXPOQUIMIA - EQUIPLAST - EUROSURFAS

Y a todos/as los **#AsociadosAEMAC** que confiáis, día tras día, en nuestro trabajo, también **GRACIAS**. Os espera un detalle en el **#PabellónEspaña2**, nos uniremos a la celebración del *50º aniversario de los Composites en JEC*.

Nos vemos, en Marzo de 2021 en París.



Algunos integrantes del PabellónESPAÑA en JECWORLD2019



Celebración del "Vino Español" en el PabellónEspaña.

JEC
WORLD
The Leading International
Composites Show