

# Resinas Poliéster

Distribuidor de Fibras de Vidrio

Advantex®



# KAMIK

KAMIK ARGENTINA S.R.L.

Planta: Parque Industrial la Matanza  
 Administración y Venta: Juan Manuel de Rosas 5270 - (B1754DEI) San Justo  
 Provincia de Buenos Aires - Argentina  
 Tel./Fax: (54-11) 4482-2210 / 2212 / 2214 (LINEAS ROTATIVAS)  
 Nueva Central: (54-11) 11 3990 9770  
 E-mail: consultas@kamik.com.ar - Web: www.kamik.com.ar

**45 años** de experiencia en la fabricación de Resinas Poliéster en la República Argentina.

Distribuidores oficiales de **Owens Corning** y de productos auxiliares para la industria del plástico reforzado.

Nuestra línea de productos es de reconocido prestigio en el mercado

Resinas Poliéster	Gel coats	Acelerantes:
Ortoftálicas	Ortoftálicos	Sales de Cobalto
Tereftálicas	Isoftálicos	DMA
Isoftálicas	Isoftálicos	Catalizadores:
Autoextinguibles	con NPG	MEKP
Ignífugas	Pastas	BPO
	concentradas	Peroxido en Pasta
	no reactivas	Ceras
		Tejidos

Contamos con la comercialización de nuestros productos en distintos puntos del país.

Rosario: **Resinas Rosario**  
 Díaz Vélez 510 Bis - Tel: (54-0341) 430-5499 - E-mail: nestorvegas@fibertel.com.ar



# KAMIK

KAMIK ARGENTINA S.R.L.

## PLASTICOS REFORZADOS/ COMPOSITES POLIURETANO ROTOMOLDEO

### Servicios Globales para la industria del FRP

Proveemos la mayor variedad en Materias Primas de la más alta calidad  
 Máquinas, Herramientas, Ingeniería y Asesoramientos

#### MATERIAS PRIMAS

- Resinas Epoxi Vinilester y Poliester  
 Verekal - Eviox - Forpol - Novatal  
 Terpal - Dirlon - Anathal - Nuran
- Gelcotas y Colorantes  
 GELTEX
- Masillas y Adhesivos Especiales  
 MOLDING SOFT
- Diluyentes  
 VISOL
- Fibras de Vidrio  
 FIBRE - CPIC
- Adhesivos  
 LORD
- Acelerantes  
 POLISEC
- Catalizadores  
 PEROXAL
- Ceras Desmoldantes  
 ECLAT - MIRROR GLAZE - FREKOTE
- Núcleos  
 ACROTEC - AIREX BALTEK - MABA  
 NUCELMAT - PUCEL
- Velos Sintéticos  
 NEREX - NEXUS
- Film de Poliéster  
 BANDES

#### MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

- Equipos para procesamiento de plástico reforzado y poliuretano TRACE - MAGNUM VENUS PLASTECH

#### INGENIERIA

- Diseño y Construcción de moldes, Dispositivos, Lay - Out de plantas, Procesos, Costos, Etc.

**MEDANO** Calidad y tecnología al servicio del cliente

Av. J. A. Roco 2928 (1686) Hurlingham, Provincia de Buenos Aires - Argentina  
 Tel.: (54-11) 4665-2970/4835/9579 Fax: (54-11) 4662-0354 E-mail: info@medano.com.ar



# RESINAS DE ALTA PERFORMANCE FISICOQUÍMICO

## RESISTENTES A LA CORROSIÓN

“Las mejores resinas del mundo para las industrias de procesos”

**Verekal Eviox Forpol Novatal Terpal Dirlon Anathal Nuran**

Epoxie Vinilester  
de Bisfenol-A y Novolac

Ortoftalica

Isoftalica

Tereftalica

Clorendica

Bisfenolica

Furanica

**Para las máximas exigencias  
Químicas, Mecánicas,  
Dieléctricas y de Temperatura  
Imprescindibles para las industrias:  
Petrolera, Química,  
Alimenticia, Papelera, etc.**



### LINEA FR DE BAJA COMBUSTION

*Aumente la seguridad de los equipos y las personas  
El menor gasto en seguros, amortiza las inversiones*

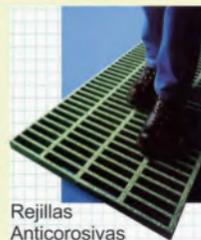
### Auditorias Técnicas

Cursos de capacitación para:  
Departamentos de Ingeniería y Diseño,  
Compradores, Procesadores y  
Operadores de Mantenimiento

### LA TABLA DE RESISTENCIA QUIMICA MAS COMPLETA DEL MUNDO

Las distintas Resinas  
testeadas con más de 2000 productos  
a distintas temperaturas **Solicítela**

- \* Cañerías
- \* Ductos
- \* Chimeneas
- \* Tanques
- \* Rejillas
- \* Revestimientos de:
  - Válvulas
  - Bateas
  - Piletas
  - Pisos
  - Paredes
  - Caños de Acero / PVC
- \* Etc.



**Garantizamos  
los mejores resultados**

**“CON EL PRODUCTO MAS ADECUADO PARA CADA NECESIDAD  
SE LOGRA LA MEJOR RELACIÓN COSTO BENEFICIO”**

**Asesoramiento General en Usos y Métodos de Aplicación**



Calidad y Tecnología al servicio del cliente

Av. J. A. Roca 2928 (1686) Hurlingham, Provincia de Buenos Aires - Argentina

Tel: (54-11) 4665-2970 / 4835 / 9579 Fax: (54-11) 4662-0354 E-mail: info@medano.com.ar

**CPIC**<sup>®</sup>  
FIBERGLASS



**Nuestro objetivo:**

**Producir con calidad estable y desarrollo continuo, innovando  
en las aplicaciones del FRP y los termoplásticos de Ingeniería.**

**CPIC BRASIL Fibras de Vidro Ltda. Suc. Argentina**  
Av. Leandro N. Alem 518 - Piso 2  
C.P.(1001), Buenos Aires - Argentina  
Teléfono: +54 11 4504 2345  
ruben.deleo@cpicfiber.com  
www.cpicfiber.com



**PROVEEDORA QUIMICA S.A.**

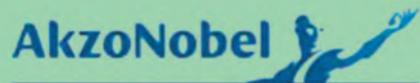
*Materias Primas Plásticas  
Pinturas en Polvo*

**BASF**  
We create chemistry



**Pampaenergía**

**Petrocuyo**



**gama  
colores**

**ROSARIO**

Entre Ríos 1840 - S2000FXD

Tel: (0341) 838-0393

E-mail: [ventas@provquimica.com.ar](mailto:ventas@provquimica.com.ar)

**CÓRDOBA**

Gral. Guido 838 - X5000MGR

Tel: (0351) 500-5123

E-mail: [pablo@provquimica.com.ar](mailto:pablo@provquimica.com.ar)

# UN NUEVO NIVEL EN RECICLAJE DE POLÍMEROS

**Tecnologías de reciclado OMNI**

Polímeros superlimpios en un solo paso de extrusión  
PET/PS/PE/PP



Numerosas homologaciones internacionales, como **EFSA, Senasa, Anvisa, Invima, Digesa y otros** confirman la alta eficacia de limpieza también para el contacto directo con alimentos.

[www.gneuss.com](http://www.gneuss.com)



# RESINAS POLIESTER FIBRAS Y AUXILIARES



Esteban Merlo 5664 - (1678) Caseros - Pcia. de Buenos Aires - Argentina  
Telefax: (54-11) 4750-0170; 4759-3963; 4759-7573  
E-mail: iqasa.sa@gmail.com - www.iqasa.com.ar

EN PARALELO A - 5ª EXPO EFICIENCIA ENERGÉTICA ARGENTINA

EXPO SOLAR ARGENTINA 2024

11-12-13 / SEPTIEMBRE 2024  
CENTRO COSTA SALGUERO BUENOS AIRES ARGENTINA

LA FERIA DE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA Y FOTOVOLTAICA  
EFICIENCIA ENERGÉTICA - MOVILIDAD SUSTENTABLE - ILUMINACIÓN LED

Expo Eficiencia Energética | Buenos Aires 2024 <info@armaproductora.com>  
<https://armaproductora.com>

ORGANIZA

ARMA PRODUCTORA

CONTACTANOS

54.9.11.36460281



## Un perfil que va con vos

es ese que te acompaña en todo proceso, creando más de 600 matrices personalizadas que se adaptan al diseño y necesidad de tu negocio. También es aquel que sale de Argentina y llega a cada rincón de Sudamérica para que cada vez más personas cuenten con nuestros productos. Pero por sobre todas las cosas, es el que entiende tus necesidades y las transforma en oportunidades.



Perfiles que van con vos

Conocé más sobre nosotros en  
[www.steelplastic.com.ar](http://www.steelplastic.com.ar)



# AIMPLAS PLASTICS ACADEMY

## Postgrados universitarios

En AIMPLAS apostamos por la formación de postgrado para ofrecer a los titulados universitarios una especialización en materiales poliméricos, sus tecnologías y aplicaciones.

## Máster en Tecnología de Materiales Poliméricos y Composites

Formación permanente

10ª EDICIÓN

Septiembre 2024 – Junio 2025



### 1) ¿Eres asociado de AIMPLAS?

Por ser una empresa asociada a AIMPLAS tendrás un 20% de descuento en la matrícula de la mayoría de nuestros cursos (incluidos los cursos a medida).

### 2) ¿Venís varias personas de la misma empresa?

A partir del segundo asistente de la misma empresa a un mismo curso, en la mayoría de los cursos podrás obtener un 10% de descuento.

### 3) Por pronta inscripción

Si te inscribes al curso 3 semanas antes de su inicio, te aplicaremos un 10% de descuento.

[www.aimplas.es/plasticsacademy](http://www.aimplas.es/plasticsacademy)  
[formacion@aimpas.es](mailto:formacion@aimpas.es)

# JMMUNTADAS

MACHINERY & TRADING



**COMEXI - España**  
Maquinaria de conversión para la industria del embalaje flexible.  
- Impresoras flexográficas de banda media y ancha  
- Laminadoras  
- Cortadoras rebobinadoras  
Más información en <https://comexi.com/es/>



**OFRU RECYCLING - Alemania**  
Desarrolla, fabrica y comercializa sistemas para el tratamiento de disolventes o productos de limpieza inflamables ya utilizados. Destiladores.  
Más información en <https://www.ofru.com/es/>



**VM SYSTEMS - España**  
Empresa especializada en el diseño y producción de sistemas de automatización complejos y soluciones adaptadas a las necesidades individuales de industrias en diversos sectores industriales. Cuentan con más de 25 años de experiencia en el sector del paletizado y automatizado de procesos de producción. Desarrolla y planifica la totalidad del proyecto desde el departamento de diseño e ingeniería equipado con tecnología de diseño en 3D. Ofrecemos una gran variedad de soluciones para la industria tanto en inicio como finales de línea.  
Más información en <https://vmsystems.es/>



**LR-PRODUCTS - España**  
Equipos periféricos para producción y conversión de embalajes flexibles. Sistemas de lavado, dosificadores de adhesivos. Más información en <https://www.lrproducts.net/>



**FLEXOTECH HUNGARY - Hungría**  
Montadoras de clisés  
Más información en <http://flexotech.hu/>



**PLASMAC - Italia**  
Maquinaria en línea y fuera de línea para el reciclaje de residuos plásticos post industriales  
<https://syncro-group.com/plasmac/es/>



**AXCYL - Francia**  
Una división de  
TRELLEBORG PRINTING SOLUTIONS.  
Mangas porta clisé. Más información en <https://www.trelleborg.com/en/printing/product-and-solutions/flexo-printing>



**HOSOKAWA ALPINE - Alemania**  
Extrusoras film. Diseño y fabricación de líneas de film soplado de 1 a 11 capas. Líneas para MDO. Bobinadores.  
Más información en <https://www.hosokawa-alpine.es/extrusion-de-pelicula-soplada/>



**POLYMOUNT - Holanda**  
Sistemas innovadores orientados a la industria de la conversión.  
- Máquina para limpieza del film impreso (Saca la impresión y lo deja listo para ser utilizado nuevamente).  
- Máquina lavadora de polímeros  
- Mangas porta clisé con sistema autoadhesivo compresible (Elimina la necesidad de utilizar cinta de montaje)  
Más información en <https://www.polymount-int.com/>



**LUNDBERG TECH - Dinamarca**  
Desarrolla y produce líneas para el manejo de Scrap procedente de recorte generado en diversas industrias.  
Más información en <https://lundbergtech.com/es/inicio/acerca-de-nosotros.html>



**SYNAPTİK - España**  
Sistemas para medición y control de aplicación de adhesivos en laminación.  
El equipo G-Scan se basa en la lectura de isocianatos y, en base a ello, determina y controla la carga de adhesivo aplicado en la laminadora.  
Más información en <https://www.synaptik.cat/en/>



**AHLBRANDT - Alemania**  
Empresa pionera en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento corona para las industrias que requieren tratamiento de superficies.  
Diseña y fabrica sistemas de alta tecnología para el tratamiento corona, sistemas de rociado por rotore y soluciones de secado por aire caliente.  
Más información en <https://es.ahlbrandt.com/>



**LEMU GROUP - España**  
Grupo empresarial con un conglomerado de marcas con identidad propia pero con un objetivo común, ofrecer soluciones de conversión. Soluciones para todo tipo de clientes, desde soluciones de nivel de entrada hasta instalaciones totalmente automáticas para los siete mercados en los que se enfoca LEMUgroup. (PLV-Lotería, Etiquetas, Papel de hornear, Plotter, Mantelería, Envases Flexibles, Máquinas personalizadas.).  
Mas información en <https://www.lemugroup.com/>



**MIDA MAQUINARIA - España**  
-Máquinas de impresión tipográfica, semi rotativa, offset, impresión serigrafica, máquinas de acabado. Especialmente orientada al mercado d la etiqueta de muy alta calidad. Más información en <http://www.midamaquinaria.com/>



INGENIERIA Y MAQUINARIA PARA EL EMBOTELLADO

**GALLARDO - España**  
Maquinaria para embotellado. Especializados en el sector de vino, aceites, vinagres y aguas  
Líneas competas llave en mano  
<https://www.gallardoingenieria.com/>



**LAKATOS - Brasil**  
Diseña, desarrolla y fabrica maquinaria de alta tecnología y calidad para la industria del termoformado siendo hoy día el principal fabricante o oferente de este tipo de equipos a nivel Mercosur y ampliando sus horizontes hacia Europa y resto del mundo.  
Mas información en <https://www.lakatos.com/home.php?idioma=es-es>



**MACHINE POINT - España**  
Empresa con más de 20 años de experiencia en maquinaria de segunda mano a nivel global.  
Más información en <https://www.machinepoint.com/machinepoint/web2.nsf/home?openform&ln=es>

JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING

Buenos Aires - Argentina - Telefax (00 54 9 11) 5920 1981  
Email: [manuel@jmmuntadas.net](mailto:manuel@jmmuntadas.net) - [www.jmmuntadas.com.ar](http://www.jmmuntadas.com.ar)

# TÉCNICO EN TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS

## CURSO REGULAR ANUAL

INICIO MARZO

 **MODALIDAD**  
Virtual vía ZOOM

 **DURACIÓN**  
2 AÑOS

 **CURSADA**  
Lunes, miércoles y  
jueves de 18.30 a 21

**Lic. Jorge Haymes**

 @caipok  11 2479 0371

 CAIP - Cámara Argentina de la Industria Plástica

 [instiplast@caip.org.ar](mailto:instiplast@caip.org.ar)

**JEC** PARIS-NORD  
VILLEPINTE  
**WORLD**  
**2024** The Leading  
International  
Composites  
Show

March 5-7, 2024



## Lo más destacado de JEC World 2024: impulsar iniciativas en torno a la sostenibilidad y la movilidad

Tiempo de lectura: 15 min.

Los temas a la vanguardia de JEC World 2024 incluyeron soluciones para aplicaciones de movilidad y materiales, tecnologías y procesos sostenibles para la fabricación de compuestos. A principios de marzo, JEC World 2024 reunió una vez más a la comunidad de composites en París, Francia. Con la región preparándose para los Juegos Olímpicos de Verano de 2024, se exhibieron numerosas innovaciones enfocadas en el mercado de deportes y recreación. Otros temas que parecieron estar a la vanguardia de la feria incluyeron soluciones para aplicaciones de movilidad y materiales, tecnologías y procesos sostenibles para la fabricación de compuestos.

● *Cuadro de bicicleta compuesto Dieffenbacher y Rein4ced han colaborado en una línea de producción de cuadros de bicicleta totalmente automatizada, que se ampliará a otros productos compuestos. Fuente | CW*



Avanzando las preocupaciones sobre movilidad y sostenibilidad

El fabricante alemán de máquinas e instalaciones Dieffenbacher (Eppingen, Alemania) mostró tecnologías que apoyan la producción de una variedad de soluciones de movilidad, que van desde piezas de automoción y transporte hasta deportes y recreación. Ejemplos de aplicaciones producidas con equipos Dieffenbacher incluyeron carcasas de baterías, cajas de baterías y cubiertas de bajos para aplicaciones de movilidad eléctrica, así como componentes de bicicletas como cuadros y llantas.

Las tecnologías compuestas utilizadas para las piezas expuestas incluyeron compuesto de moldeo de láminas (SMC), termoplásticos de fibra de vidrio (GMT) y moldeo termoplástico de fibra larga/fibra larga directa (LFT/D-LFT), así como la línea en blanco personalizada de la compañía, que incluye cinta. Tecnologías de colocación y consolidación. La principal competencia de Dieffenbacher, la prensa hidráulica, desempeña un papel importante en todos estos procesos.

● *Syensqo. El stand de Syensqo en JEC World 2024. Fuente |CW*

Recientemente, Dieffenbacher colaboró con el fabricante de bicicletas Rein4ced (Lovaina, Bélgica) para avanzar en la producción de cuadros de bicicleta termoplásticos reforzados con fibra de carbono (CFRTP), uno de los cuales estaba en exhibición. El material híbrido de Rein4ced, "Feather", combina fibra de carbono con fibras de acero para mejorar la resistencia al impacto.

La asociación dio como resultado el diseño y la construcción de una línea de producción de termoplásticos en Lovaina, Bélgica, aprovechando la experiencia de Dieffenbacher en producción automatizada. Basada en su línea de piezas en blanco a medida, la nueva línea automatiza la colocación y consolidación de cintas unidireccionales (UD), garantizando una orientación adecuada de las fibras y reduciendo las porosidades del material. La fábrica también sirve como instalación piloto para la producción en masa de productos compuestos. Dieffenbacher también mostró su plataforma de digitalización Evoiris, que emplea inteligencia artificial para mejorar la eficiencia de la planta. La tecnología se está integrando en accionamientos de bombas de velocidad variable en

la prensa hidráulica Fiberpress y para la gestión adaptativa de acumuladores en sistemas de accionamiento hidráulico. Estas tecnologías tienen como objetivo minimizar el consumo de energía y optimizar el uso de materias primas.

Syensqo (Bruselas, Bélgica), anteriormente parte del Grupo Solvay, ha sido durante mucho tiempo un actor clave en las industrias aeroespacial y automotriz, centrándose en materiales compuestos livianos y de alto rendimiento y tecnologías de procesamiento eficientes. La empresa utilizó JEC como plataforma para destacar nuevos avances y asociaciones. La empresa está trabajando con numerosas empresas de elec-

trónica para una mayor integración de materiales compuestos en dispositivos inteligentes y electrónica, abordando las necesidades de componentes más delgados, ligeros y rígidos. Un ejemplo es el uso de compuestos de fibra cerámica en un teléfono plegable, que mejora la gestión térmica y la durabilidad.

Syensqo también se centra en la electrificación, la propulsión de hidrógeno y el bioabastecimiento, lo que refleja su compromiso con el avance del progreso humano. Las colaboraciones notables incluyen la asociación con Climate Impulse para un proyecto de vuelo ecológico impulsado por hidrógeno y el suministro de materiales avanzados al fabricante de sistemas aéreos no tripulados (UAS) Schiebel (Viena, Austria) y a la empresa de entrega con drones Manna Drone Delivery (Dublín, Irlanda). Syensqo se compromete a brindar soluciones sustentables, incluido el trabajo con Trillium Renewable Chemicals (Knoxville, Tennessee, EE. UU.) para crear compuestos de fibra de carbono de base biológica, lo que demuestra su dedicación a la reducción de emisiones y el apoyo a objetivos ambientales.

#### Proceso de innovación

Fives (Hebron, Kentucky, EE. UU. y París, Francia) aprovecharon JEC World como una oportunidad para promover su tecnología de inspección de compuestos en proceso de seguimiento óptico automatizado de superficies (COAST). COAST utiliza tecnología de tomografía de coherencia óptica (OCT), originaria de la industria médica, para medir con precisión los defectos del material durante el proceso de colocación automatizada de fibras (AFP). Integra a la perfección mediciones de superficies con datos de posición de la máquina y datos de fabricación asistida por computadora (CAM), lo que permite

la detección de defectos en tiempo real. Las ventajas de COAST incluyen una calidad de señal optimizada durante la rotación del cabezal de la máquina y una generación precisa de nubes de puntos 3D para algoritmos de detección de defectos. Esta tecnología automatiza la recopilación de datos y el análisis de calidad, proporcionando retroalimentación rápida a los diseñadores e ingenieros de fabricación, mejorando así la eficiencia del proceso.

La implementación exitosa en las instalaciones de un cliente demostró una evaluación de defectos más rápida en comparación con las técnicas de inspección manual. Fives anticipa una reducción del 90 % en el tiempo de inspección y retrabajo para 2024, con COAST preparado para revolucionar las especificaciones de calidad de AFP e impulsar una mayor eficacia de los equipos y una reducción de costos para los usuarios finales. COAST "1.0" está disponible para su integración en las máquinas Fives AFP, con planes de integración en máquinas de terceros e investigación y desarrollo continuos para mejorar las capacidades de recopilación de datos. Esta innovación es el resultado de colaboraciones con el Consejo Nacional de



Investigación de Canadá (CNRC) y un cliente actual con experiencia en inspección en proceso (IPI), lo que generó mejoras tangibles en la eficiencia.

### Fibra de carbon Innovación de materiales

Hexcel Corp. (Stamford, Connecticut, EE. UU.) presentó una nueva fibra de carbono continua llamada HexTow IM9 24K, que ofrece una opción de material compuesto liviano, robusto y duradero para diversas aplicaciones. La fibra de carbono comprende fibras de módulo intermedio (IM) de 24.000 filamentos, con una

resistencia a la tracción superior a 6.300 megapascuales (MPa), un módulo de 298 gigapascuales (GPa) y una capacidad de deformación del 1,9%. En comparación con la fibra IM7 básica de Hexcel, HexTow IM9 24K demuestra una mejora del 12 % en la resistencia a la tracción, lo que la hace particularmente adecuada para aplicaciones aeroespaciales, como la fabricación de estructuras primarias y secundarias de vehículos aeroespaciales.

Hexcel espera calificar el producto con una gama de sistemas de resina de alto rendimiento, que incluyen epoxis endurecidos, bismaleimida termoestable (BMI) y opciones fuera de autoclave (OOA). Se están generando datos compuestos en varios sistemas de resina para brindar a los clientes información completa sobre este nuevo producto. HexTow IM9 24K está posicionado para ofrecer un valor significativo debido a su alto rendimiento, resistencia a la tracción y mayor productividad, todo ello como resultado de su tamaño de remolque de 24K.

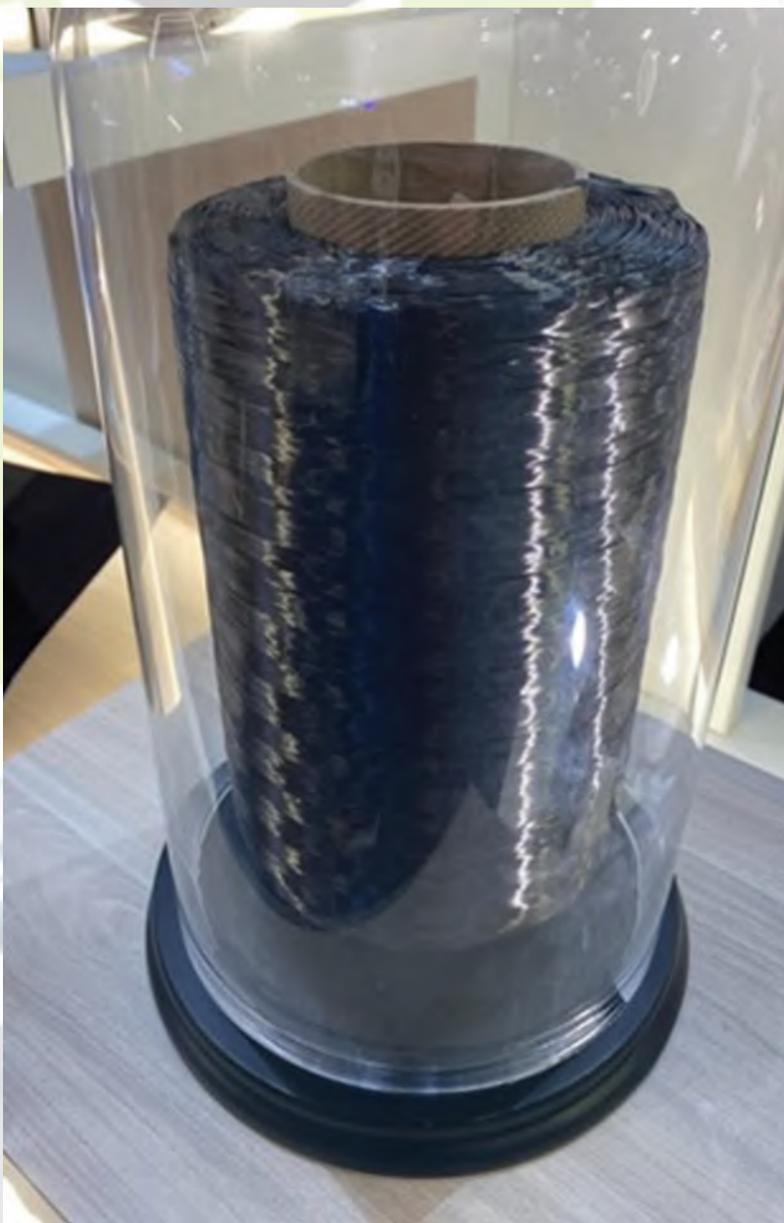
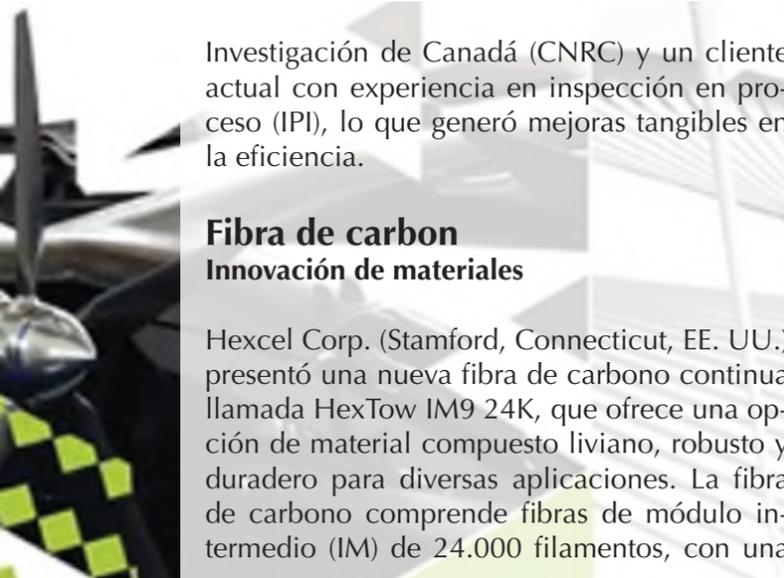
### Caracol

**CMS SpA y Caracol anunciaron una colaboración para avanzar en el mercado global de impresión 3D de gran formato** Fuente | Caracol

#### Impresión 3D en composites

CMS SpA (Zogno, Italia) y Caracol (Milán, Italia) anunciaron una colaboración para avanzar en el mercado mundial de la impresión 3D de gran formato. CMS SpA, una división de Scm Group, es conocida por su experiencia en tecnologías de procesamiento de materiales compuestos, sirviendo a sectores como el aeroespacial, el automotriz y el marino. La trayectoria de la empresa en fabricación aditiva (AM) comenzó en 2018 con CMS Kreator, que ofrece máquinas híbridas que fusionan tecnologías aditivas y de fresado y máquinas de impresión independientes. Caracol, establecida como una startup en 2017 y ahora una ampliación global, se especializa en impresión robótica 3D de gran formato con la plataforma Heron

- Hexcel HexTow IM9 24K. Fuente | CW



AM, sirviendo a diversos sectores, incluidos el aeroespacial, marino, automotriz, diseño y arquitectura. A través de la colaboración, las empresas buscan aprovechar sus respectivas fortalezas en robótica y mecanizado para brindar a los clientes las ventajas de la fabricación aditiva para componentes a gran escala. Massivit (Lod, Israel) mostró su tecnología de impresión 3D 10000-G diseñada para fabricar herramientas compuestas. La máquina es capaz de imprimir una carcasa a partir de un material rompible con agua desarrollado conjuntamente con Sika (Bad Urach, Alemania). Luego se puede agregar resina a base de epoxi en el interior para crear un molde, plantilla o accesorio de alta gama. "Se puede imprimir con material que se puede romper con el agua, colocar la fibra sobre él y luego ponerlo en agua después del laminado. Luego, el material del molde se desmorona y lo que queda es una geometría que no se puede crear con ninguna otra técnica de moldeo", afirma el director general Erez Zimerman.

### Termoplásticos en el sector aeroespacial

La exploración de termoplásticos en la fabricación de aviones sigue siendo un tema destacado de discusión mientras la industria espera con anticipación el anuncio de un nuevo programa de aviones comerciales. En el JEC World de este año, se presentaron varios demostradores que mostraron la aplicación de compuestos termoplásticos en estructuras aeroespaciales, incluidos los siguientes finalistas del JEC World Innovation Award:

Un panel termoplástico curvo fabricado por Composite Technology Center (CTC GmbH, Stade, Alemania) utilizando tecnología de prensa de membrana hidrostática, que permite la producción de compuestos termoplásticos de alta temperatura con una alta calidad

- Mandril compuesto. Este conducto de fibra de carbono se creó utilizando un molde lavable impreso con la tecnología de impresión de Massivit y material rompible al agua de Sika. Fuente |CW

de laminado. La tecnología es adecuada para la consolidación de piezas de una sola vez al tiempo que integra refuerzos en el proceso. La junta longitudinal se creó mediante soldadura por conducción.

Una nervadura tejida en 3D para el programa Airbus Wing of Tomorrow (WOT) fabricada por Albany Engineered Composites (AEC, Rochester, New Hampshire, EE. UU.) utilizando preformas tejidas en 3D de fibra de carbono y resina epoxi en un proceso de moldeo por transferencia de resina. Las preformas de AEC se diseñaron utilizando su conjunto de diseño #DCS y sistemas de tejido para producir una estructura integrada compleja.



 **Editorial  
Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

 edemmafiorentino  editorial.emmafiorentino.7

**Publicaciones Técnicas  
Circulación en América Latina**

Revistas Digitales Bimestrales



- Industrias Plásticas
- Anuario / Industrias Plásticas (Diciembre)
- Packaging Argentino
- Laboratorios y sus Proveedores
- Plásticos Reforzados: Composites / Poliuretano
- Noticiero del Plástico: Caucho/Elastómeros / Moldes y Matrices con GUÍA de Proveedores

Bibliotequita Emma Fiorentino



Información Mundial  
gratis a solo un click:

70 revistas

[www.emmafiorentino.com/revistas](http://www.emmafiorentino.com/revistas)

Corrientes 2330 Piso 9 - Of 910

CP (C1046AAB) Buenos Aires - Argentina

Tel./Fax: (54-11) 4943-0380

Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259

Cel.: 15 4440 8756

E-mail: [info@emmafiorentino.com.ar](mailto:info@emmafiorentino.com.ar) - [emmaf@emmafiorentino.com.ar](mailto:emmaf@emmafiorentino.com.ar)

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)



- *Aeroestructuras compuestas termoplásticas.* En la foto en el sentido de las agujas del reloj: panel termoplástico (Centro de tecnología compuesta); Costilla tejida en 3D del Ala del mañana de Airbus (Albany Engineered Composites); demostrador de compuesto termoplástico soldado ASPERA (Spirit Aerosystems); panel de fuselaje termoplástico (Korea Aerospace Industries); demostrador de caja de torsión (Daher) Fuente | CW

El demostrador de compuesto termoplástico soldado con ASPERA de Spirit Aerosystems (Wichita, Kansas, EE. UU.) se fabricó mediante AFP, conformado por estampado y un novedoso proceso de intensificación de presión que se soldaron mediante métodos de cofusión y soldadura por inducción.

Otros demostradores en la feria incluyeron un demostrador de caja de torsión de Daher (Nantes, Francia) que representa un estabilizador horizontal sin remaches para aplicaciones aeronáuticas que utilizan compuestos termoplásticos, soldadura por inducción, estampado directo y co-consolidación, así como un panel de fuselaje termoplástico de Korea Aerospace Industries. (KAI, Sacheon-si, Corea del Sur).

<https://www.jecomposites.com/news/>

**EPTA**  
EUROPEAN  
PULTRUSION TECHNOLOGY  
ASSOCIATION

**EuCIA**  
The European Voice of  
Composites

**ACMA**  
AMERICAN COMPOSITES MANUFACTURERS ASSOCIATION

## Conferencia Mundial de Pultrusión 2024 Un éxito de EPTA:

## ASOCIACIÓN EUROPEA DE TECNOLOGIA EN PULTRUSION

### Estado de ánimo positivo a pesar del difícil entorno del mercado

Tiempo de lectura: 14 min.

La 17ª Conferencia Mundial de Pultrusión (WPC) se celebró con un número récord de participantes. Este año, casi 150 participantes aprovecharon la oportunidad de establecer contactos en un entorno impresionante y de conocer los desarrollos e innovaciones actuales en 25 conferencias especializadas. La conferencia tiene lugar cada dos años en diferentes países europeos y es el evento más importante de su tipo en Europa. El WPC está organizado por AVK para la Asociación Europea de Tecnología de Pultrusión (EPTA) en colaboración con la Asociación Americana de Fabricantes de Composites (ACMA).

Alrededor de 50 participantes se reunieron para un cóctel de bienvenida en Willi's Bierstube, directamente en el hotel Hamburg Hafen. Como en todo el hotel, también el Willi's Biers-

tube muestra una estrecha conexión con el tema del puerto, Hamburgo y la historia marinera. En general, este tradicional hotel situado sobre Landungsbrücken, en el barrio de St. Pauli, deleita a sus huéspedes desde hace más de 40 años con su estilo marítimo y sus vistas únicas al puerto y al Elba. Este hotel privado de gestión familiar también cuenta con una historia llena de acontecimientos. En el siglo XIX sirvió inicialmente como residencia de marineros y más tarde, entre otras cosas, como centro de entrenamiento naval. Aún hoy, el edificio clasicista sigue siendo un tesoro de la historia marítima hanseática. En toda la casa podrá admirar numerosos objetos de colección antiguos y sumergirse en la historia de Hamburgo y el transporte marítimo. La respuesta de los participantes al lugar fue siempre positiva y sentó

las bases para un evento de gran éxito, y positivo, algo que no se podía esperar en el difícil entorno actual del mercado

Actualmente existe un ambiente bastante negativo dentro del sector en los mercados de Alemania y resto de Europa. Los volúmenes de producción europeos de composites ya han ido disminuyendo en los últimos años. En 2022, hubo una disminución del 9% en el volumen de producción de composites en Europa. Para 2023, hubo otra caída del 8% en el mercado general de composites en Europa. Por el contrario, el mercado mundial de composites evolucionó positivamente el año pasado y tiene un volumen total de 13 millones de toneladas para 2023 con un crecimiento de alrededor del 5%. En general, la dinámica del mercado en Europa fue significativamente menor que en todo el mundo. La cuota de Europa en el mercado mundial cae a alrededor del 20%.

Hay múltiples razones para ello. Es probable que el principal factor sea el mantenimiento de los elevados precios de la energía y las materias primas. Además, todavía persisten problemas en determinadas áreas de las cadenas logísticas, por ejemplo en determinadas rutas comerciales/de contenedores, así como un clima de consumo prudente. La desaceleración del comercio mundial y la incertidumbre política están alimentando actualmente el sentimiento negativo en el mercado.

Las dos áreas de aplicación centrales tanto para la industria de los composites en general como para la industria de la pultrusión en particular son el sector de la construcción/infraestructuras y el sector de la movilidad. El sector de la construcción, como ámbito de aplicación central, se encuentra actualmente en crisis. Aunque los libros de pedidos todavía están llenos, a menudo no hay nuevos pedidos. Los altos tipos de interés y los costos de los materiales, combinados con el elevado costo de la vida, ejercen una presión especial sobre la construcción privada.

Pero la construcción pública actualmente no puede alcanzar los objetivos que se ha fijado. Según la ZDB (Asociación Central de la Industria de la Construcción Alemana), las previsiones en este importante ámbito siguen siendo sombrías: "El declive del sector de la construcción continúa. Las ventas reales caerán un 5,3% este año y esperamos un -3% adicional el próximo año. La responsabilidad del negativo sigue siendo la construcción resi-

dencial, que este año cae un 11% en términos reales y continuará su descenso hasta un -13% en 2024. A pesar del aumento de las cifras de matriculaciones, la industria del automóvil es el ámbito de aplicación más importante". Para composites, aún no ha vuelto a su volumen anterior a 2020. Por el momento, los políticos no parecen capaces de tomar medidas adecuadas para crear un entorno más positivo para la industria.

**La sostenibilidad se está convirtiendo cada vez más en un tema central en la industria y un factor relevante en todas las áreas de aplicación. Debido a esto, se dictaron varias conferencias sobre este tema.**

**El tema también incluye la inauguración de la conferencia el primer día del evento.**

En dos presentaciones de la Asociación Europea de la Industria de Procesamiento de Composites (EuCIA) y la Asociación Americana de la Industria de Composites (ACMA), se explicaron los avances y el marco político en las respectivas regiones. Ambas presentaciones llegaron a la conclusión de que la sostenibilidad se ha convertido en un tema central para la industria de los composites y que la presión para que todos los actores de la industria actúen aumentará en los próximos años. Los compuestos tienen excelentes propiedades en esta área; en los últimos años se han realizado muchos avances en términos de adquisición y estandarización de datos. Es necesario resaltarlos y enfatizar-

los cada vez más ante el público. Ambas asociaciones comerciales líderes promoverán el tema a través de actividades políticas y normativas apropiadas y tratarán de apoyar a la industria en la implementación práctica.

Las siguientes conferencias demostraron que la mejor manera de afrontar un entorno de mercado desafiante es a través de la innovación, en las que se explicaron las innovaciones en el área de procesos, así como en las dos áreas de aplicación centrales: automotriz y construcción/infraestructura. El uso de materiales termoplásticos, todavía una especialidad en el campo de la pultrusión, está avanzando significativamente y permite tanto el control de nuevos procesos como el uso de perfiles pultruidos en nuevas áreas de aplicación.

Por ejemplo, un gran fabricante de componentes explicó la posibilidad de utilizar productos correspondientes en construcciones de gran



volumen y reutilizables de componentes sometidos a grandes cargas utilizando el ejemplo de un soporte telescópico en el sector del automóvil. Las dos conferencias siguientes también estuvieron dedicadas al apasionante tema del automóvil. En primer lugar, se explicaron las posibilidades de sustitución del aluminio en amortiguadores por CFRP, seguido de las posibilidades de la pultrusión en sistemas continuos de materiales compuestos en aplicaciones de automoción.

La industria eólica sigue siendo un motor del mercado de los composites, aunque ya no hay fabricantes de este tipo de palas en Europa. Sin embargo, sólo el uso de GRP y CFRP permite el desarrollo actual de la industria eólica hacia una sociedad lo más libre de CO2 posible. A continuación se dedicó una conferencia correspondiente a este importante tema y se destacaron los últimos avances en el campo de la pultrusión para el sector eólico.

Otras conferencias sobre el tema general de la garantía de calidad y el reciclaje concluyeron el primer día del evento con 15 excelentes conferencias especializadas del más alto nivel. Los participantes quedaron impresionados la jerarquía profesional de los disertantes y por los temas muy bien presentados en todos los ámbitos.

Sin embargo, el primer día del evento no terminó ahí. Los participantes se reunieron de nuevo por la noche en Elbkuppel para la cena de gala. Aquí los huéspedes aprovecharon el ambiente especial para intercambios profesionales e interdisciplinarios. La velada se centró íntegramente en el networking con conocidos y nuevos contactos. Una vez más, el Hotel Hafen Hamburg logró impresionar con un buffet extraordinario y subrayó la calidad de este primer día tan especial del evento.

El segundo día del evento comenzó con una mirada al tema de la sostenibilidad desde una perspectiva empresarial.

Una gran empresa industrial explicó cómo aborda el tema y demostró sus propias medidas

y procedimientos, antes de que un proveedor de materias primas presentara su perspectiva sobre el reciclaje y analizara el potencial del ciclo de vida de los materiales compuestos. También era imprescindible echar un vistazo fuera de lo común y a la huella de CO2 individual de cada individuo, que estaba claramente ilustrada. Las siguientes ocho conferencias estuvieron nuevamente dedicadas al tema de las innovaciones, tanto en el área de materias primas como en el área de procesos. Los institutos con sus actuales esfuerzos de investigación y la propia industria dieron su opinión.

Al final del evento, todos los participantes coincidieron en que la visita a Hamburgo valió la pena, no sólo por su especial encanto, sino también por el ambiente positivo que reina en la industria de la pultrusión. Impulsado fuertemente por las innovaciones y también en el contexto de un entorno difícil, se considera bien posicionado para el futuro, al igual que los composites en general.

Sostenible, duradera, abierta a la innovación y muy personal: así se mostró la industria en Hamburgo. Estamos deseando participar en el 18.º WPC dentro de dos años y conocer nuevos amigos y viejos conocidos.

#### Acerca de EPTA

La Asociación Europea de Tecnología de Pultrusión fue creada en 1989 por un grupo de líderes Pultruders europeos con la misión de apoyar el crecimiento de la industria de la pultrusión mediante maximizar los esfuerzos de comunicación externa y fomentar el intercambio de conocimientos entre miembros. Desde 2006, la asociación ha existido bajo el paraguas de AVK - Federation of Plásticos Reforzados en Frankfurt, Alemania. La membresía de EPTA está abierta a todas las empresas y personas de todo el mundo que deseen profundizar en la aplicación de perfiles pultruidos.

[www.pultruders.org](http://www.pultruders.org)



## American Boating Congress ABC

Tiempo de lectura: 12 min.

La industria de la navegación de recreo se preparó para su muy esperado evento anual de promoción, el American Boating Congress (ABC), que tuvo lugar del 8 al 10 de mayo en Washington, D.C., donde se invitó a líderes de todos los segmentos de la industria de la navegación de recreo y la pesca a abordar cuestiones urgentes, asuntos que impactan a la industria.

bates cruciales con miembros influyentes del Congreso y el personal en Capitol Hill. Desde reuniones con legisladores hasta actualizaciones informativas de políticas, oportunidades para establecer contactos, recepciones y una cena especial, el evento promete equipar a los líderes de la industria con las herramientas y el conocimiento necesarios para navegar en un panorama en constante cambio.

El evento de tres días brindó a los asistentes una oportunidad única de participar en de-

En una reciente reunión anual con la Asociación de Navegación Recreativa de Washington,

- Seguro de embarcaciones - foto © Asociación de Navegación Recreativa de Washington



su homólogo en Columbia Británica, el Consejo de Clubes Náuticos de Columbia Británica, los representantes confirmaron que muchos puertos deportivos de Columbia Británica exigen prueba de una cobertura de seguro de responsabilidad civil de 2 millones de dólares para los navegantes transitorios que deseen atracar. Algunas marinas están considerando aumentar ese límite a 3 millones de dólares en 2025.

Aunque este no es un concepto completamente nuevo en Columbia Británica, hay historias personales de personas a quienes se les negó el amarre si un yate visitante no puede proporcionar documentación que demuestre que su cobertura cumple con el requisito de mayor responsabilidad.

Dado que la mayoría de las pólizas de seguro marítimo emitidas en buques de Washington tienen un límite de responsabilidad de \$300.000 a \$500.000, esto sugiere que muchos cruceristas que tienen la intención de navegar hacia el Norte aumentan los límites a \$3

millones u obtienen una “póliza general” para cubrir todos sus riesgos. Se informa que las políticas generales pueden ser aceptables, pero se recomienda llamar con anticipación a los puertos deportivos en su itinerario de crucero. El Congreso de Capitanes de Puerto y Administradores Portuarios de la Costa del Pacífico (PCC) celebró recientemente su conferencia de 50 aniversario.

El evento se llevó a cabo en abril en Newport, Oregon, ciudad donde se fundó la organización. La conferencia contó con oradores invitados sobre temas como embarcaciones abandonadas, seguros, consideraciones legales, financiación y más con un discurso de apertura sobre Comportamiento, cambio y conflicto: ser eficaz en estos tiempos cambiantes presentado por George Myers del Effectiveness Institute.

También hizo una aparición especial el representante estadounidense Val Hoyle, quien se dirigió a la audiencia sobre el valor de los puertos.

● *Alerta de promoción - foto © Asociación Nacional de Fabricantes Marinos*



**Advocacy  
Alert**

## ARTE Selden

En el último día de la sesión legislativa de Georgia, la Cámara de Representantes de Georgia aprobó por unanimidad el sustituto del Senado para el proyecto de ley 994. Patrocinado por el representante Alan Powell y aprobado en el Senado por el senador Matt Brass, este proyecto de ley aborda cuestiones de responsabilidad relacionadas con el alquiler de embarcaciones, arrendamientos y chárteres. Según HB 994, cuando alguien alquila, arrienda o fleta una embarcación y la opera de manera negligente, sería responsable de cualquier lesión o daño resultante.

El proyecto de ley ofrece protección a las empresas de alquiler de embarcaciones (conocidas como libreas). Si una empresa de librea tiene una cobertura de seguro de al menos \$500,000 por persona y \$1,000,000 por incidente, la librea no sería considerada responsable como propietario de embarcaciones por accidentes causados por arrendatarios, siempre que cumplan ciertas condiciones:

Desde la tierra de los superyates llega Focus Yachts, un constructor familiar que crea obras maestras y ha anunciado que YachtCreators ha sido nombrado único importador de Focus Yachts en América. Esta colaboración presagia la llegada de una flota extraordinaria que incluye modelos abiertos y cerrados hechos a medida, cada uno de los cuales es un testimonio de una artesanía incomparable y la exclusividad de tiradas de producción limitadas.

GOST® (Global Ocean Security Technologies), líder mundial en sistemas de seguridad, seguimiento, monitoreo y videovigilancia marítima, anunció que la compañía ha unido fuerzas con KVH Industries, líder mundial en conectividad móvil, para lanzar una nueva gama de sistemas de seguridad para superyates. plataformas: los paquetes de seguridad GOST para superyates. Los paquetes combinan Apparition de GOST, el sistema de seguimiento, monitoreo y seguridad marítima con pantalla táctil de vanguardia diseñado para yates grandes, con CommBox Edge Communications Gateway de KVH, que ofrece integración y control perfectos para to-

● *Yates a motor Focus - foto © Focus Motor Yachts*

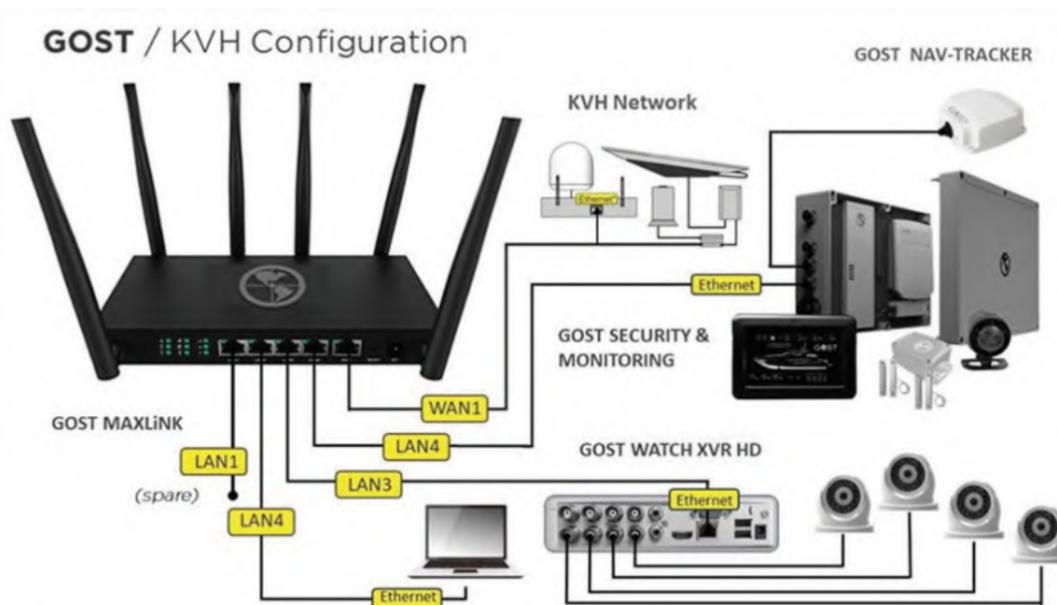




- Boateka agrega un nuevo centro comercial en Tampa Bay - foto © Boateka

dos los canales de comunicación imaginables. Juntas, las dos tecnologías proporcionan una nueva plataforma de videovigilancia que brinda a los usuarios niveles de seguridad, acceso y control sin precedentes en la industria.

- Configuración GOST / KVH - foto © GOST



Boateka, una empresa de Brunswick Corporation (NYSE: BC), especializada en la venta directa al consumidor de embarcaciones usadas a través de su plataforma digital y modelo de concesionario, anunció su nueva ubicación en la región de Tampa Bay, uno de los cinco principales mercados de navegación en los Estados Unidos.

Ubicada estratégicamente muy cerca de los territorios corporativos más grandes de Freedom Boat Club en Tampa Bay y el suroeste de Florida, la ubicación más nueva de Boateka servirá como un centro para acelerar las ventas de vehículos usados certificados en toda la región del suroeste de Florida y más allá.

“Esta nueva ubicación representa otro hito importante a medida que ampliamos la marca Boateka e involucramos a una de las comunidades náuticas más activas de Florida”, dijo Brenna Preisser, presidenta de Aceleración Empresarial de Brunswick Corporation. “Esperamos seguir sirviendo al mercado de Tampa Bay ofreciendo un camino hacia embarcaciones usadas certificadas con garantía”.

Actualizan las noticias de la industria diariamente: Peter Rendle peter.rendle@worldmarine.media

Actualizan las noticias de la industria diariamente: Peter Rendle peter.rendle@worldmarine.media



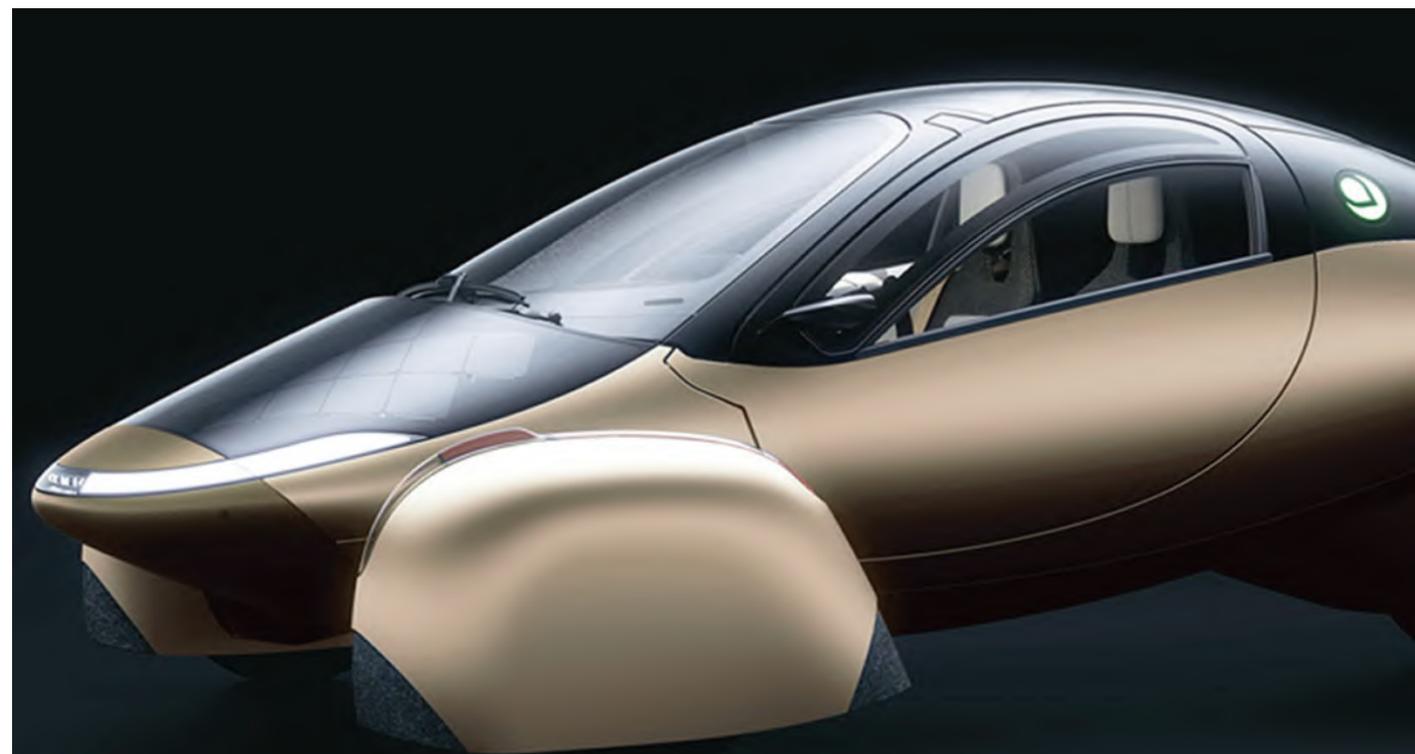
## Amplía la presencia de vehículos eléctricos solares en los Emiratos Árabes Unidos

*Los Emiratos Árabes Unidos proporcionarán un entorno ideal para presentar internacionalmente el vehículo BinC de uso intensivo de compuestos de energía solar de la compañía*

Tiempo de lectura: 9 min.

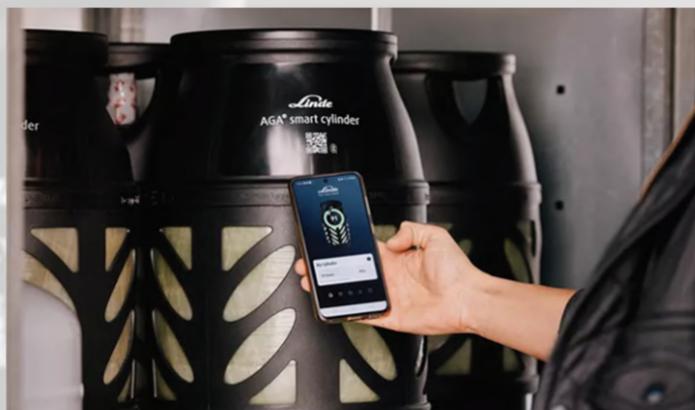
Aptera (Carlsbad, California, EE. UU.), fabricante eficiente de vehículos eléctricos solares compuestos (sEV), se está expandiendo al mercado de los Emiratos Árabes Unidos (EAU), lo que marca un paso fundamental en la estrate-

gia de crecimiento global de la compañía. Este movimiento se alinea con la visión de Aptera de producir 1 millón de sEV para 2030 y establecer una fuerte presencia internacional.



## Hexagon Ragasco lanza los cilindros Linktra Smart en Noruega

Los recipientes a presión de fibra de vidrio con IoT brindan información en tiempo real sobre las necesidades de recarga de los consumidores de GLP



Fuente | Hexágono Regasco

Hexagon Ragasco (Raufoss, Noruega), una empresa de Hexagon Composites (Oslo, Noruega), y Linde (Dublín, Irlanda), una empresa global de gas industrial y comercializadora de GLP, ha lanzado el cilindro compuesto Linktra Smart a nivel nacional en Noruega. El lanzamiento sigue a un programa piloto regional que tuvo lugar durante el verano de 2023 en la ciudad de Oslo y sus alrededores. Los cilindros Linktra Smart, implementados bajo el nombre AGA Smart Cilindros, se desarrollan en un proceso de fabricación totalmente automatizado de tres pasos: se moldea por soplado un revestimiento interior de polietileno (HDPE); alrededor de la línea se enrolla un material compuesto reforzado con fibra de vidrio; y se agrega una capa exterior, una carcasa de HDPE, tanto para brindar protección y agarre ergonómico como para permitir a los clientes marcar sus recipientes a presión. Hexagon Ragasco señala que fabrica exclusivamente cilindros tipo 4 durante más de dos décadas. En particular, los cilindros Linktra Smart de la compañía vienen con una oferta de Internet de las cosas (IoT) que permite la conexión del cilindro a los teléfonos móviles de los consumidores, lo que les permite ver rápidamente el nivel de gas y recibir notificaciones automáticas cuando llega el momento de recargar. Linktra también se conecta a los sistemas de TI de los distribuidores de GLP, brindando información sobre los patrones de uso de los consumidores, lo que permite una logística optimizada, lo que significa que el cilindro siempre está en stock cuando un cliente está listo para recargar. "El cilindro inteligente AGA permite a los usuarios tener un control total del nivel de gas del cilindro de GLP para sus actividades domésticas o de ocio", afirma Morten Roness, director de ventas al consumidor de Linde en Noruega. "Al mismo tiempo, en Linde obtenemos datos en tiempo real para optimizar nuestras operaciones logísticas y la disponibilidad de productos para los clientes". Los cilindros están disponibles en la mayoría de los puntos de distribución y máquinas expendedoras de Linde en todo el país

<https://hexagonragasco.com>

Los Emiratos Árabes Unidos brindan a Aptera un entorno ideal para introducir sus vehículos eléctricos de energía solar en el extranjero.

Con una gran demanda de los consumidores de soluciones de movilidad limpia, las primeras en su tipo, y un entorno regulatorio propicio, los EAU facilitan entregas internacionales rápidas. A medida que aumenta la necesidad de fibra de carbono, ¿puede el reciclaje llenar el vacío? El deseo de sostenibilidad y reciclabilidad de los materiales continúa aumentando en los mercados finales, y los materiales compuestos reciclados están aumentando para satisfacer esa necesidad.

Esta colección de características de CW detalla el estado actual de la industria y las historias de éxito recientes en aplicaciones aeroespaciales, automotrices y ferroviarias. "El compromiso de los Emiratos Árabes Unidos con el transporte sostenible y su marco regulatorio de apoyo se alinean bien con los objetivos de expansión internacional de Aptera", señala Chris Anthony, cofundador y codirector ejecutivo de Aptera. "Estamos entusiasmados con el potencial de contribuir positivamente al panorama automotriz innovador de los EAU".

Junto con la entrada de Aptera en el mercado de los Emiratos Árabes Unidos, la compañía anuncia la producción limitada del Aptera "Union (o Etihad) Edition" para entrega exclusiva a los Emiratos Árabes Unidos en 2026. Estas unidades contarán con un color exterior dorado y un avanzado "Solar Chill". tecnología para preenfriar la cabina, puertas de mariposa, marcas conmemorativas que celebran el aniversario de la Unión, adornos interiores personalizados y más. Aptera invita a los que aporten \$27 000 (aproximadamente AED 100 000) o más a partir del 19 de abril de 2024 a asegurarse una de las 53 plazas de reserva de vehículos Aptera Union Edition.

<https://aptera.us>

## EN MATERIALES PLÁSTICOS, LO QUE PRIMA ES LA EXPERIENCIA.



### Más de 40 años abasteciendo de materias primas a la industria plástica argentina.

Polietileno de alta densidad  
Polietileno de baja densidad  
Poliestireno SAN ABS  
Polipropileno, Homopolímero y Copolímero

INEOS  
STYROLUTION

DOW  
Dow Argentina

Petrocuyo

Pampaenergía

OFICINAS COMERCIALES: Colectora Panamericana 1804, Torre "B" Piso 3 | B1607EEV | San Isidro | Buenos Aires | Argentina  
tel. (011) 4708 3200 (rotativas) | fax. (011) 4708 3250 | web. [www.simpa.com.ar](http://www.simpa.com.ar) |  
CENTRO DE DISTRIBUCIÓN: Ruta Panamericana, ramal Campana Km. 37.500 | Centro Industrial Garín  
Fracción # 6 y 7 | Calle Haendel s/n (esq. Mozart) | B1619JWA | Garín | Buenos Aires | Argentina |  
tel. (011) 4708 3400 (conmutador)

GRUPO SIMPA S.A.

# AIMPLAS

## PLASTICS ACADEMY

### Compounding

El proceso de compounding es la base para desarrollar materiales plásticos compuestos con propiedades avanzadas. Nuestra oferta de cursos de compounding te permitirá profundizar en el arte de mezclar y modificar los plásticos mediante la adición de aditivos, cargas, refuerzos o pigmentos.

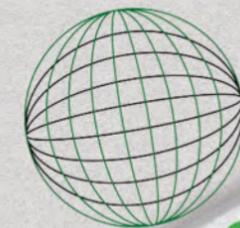


El Máster de AIMPLAS y la UPV sobre Materiales Poliméricos y Composites celebra su décima edición y la Cátedra AIMPLAS becará al 100% del alumnado

AIMPLAS organiza un año más a través de su Cátedra en la UPV (Universitat Politècnica de València) la décima edición de su Máster de Formación Permanente en Tecnología de Materiales mes de septiembre y se prolongará hasta junio de 2025. Por primera vez en sus diez ediciones, de forma excepcional, la Cátedra AIMPLAS de la UPV becará a la totalidad del alumnado con una beca por importe del 50% de la matrícula. Esta formación de postgrado ha alcanzado un elevado índice de empleabilidad y más del 70% de quienes lo cursan se integran en el mercado laboral en empresas del sector de los plásticos.



Elisa Cones  
Dpto. Marketing y Comunicación  
Marketing and Communication Dpt.  
Teléfono: +34 96 136 60 40 - Ext.: 3525 663462348  
www.plasticsacademy.net  
www.aimplas.es



# PAMATEC S.A.

## ENGEL

### Grupo ENGEL

Inyectoras de 28 a 5500 toneladas.  
Robots cartesianos y antropomorfos integrados  
Industria automotor  
Industria técnica  
Industria del empaque  
Máxima eficiencia energética  
Mejores tiempos de ciclo  
Líder mundial en tecnologías de inyección  
Fabricación en Austria, China y Corea

### ENGEL - Wintec

Inyectoras de 450 a 2400 toneladas de fuerza de cierre  
Diseño austriaco de 2 platos, basado en la ENGEL Duo  
Industria automotor  
Industria de línea blanca  
Industria del empaque técnico  
Fabricación en China  
Excelente relación Precio-Calidad-Eficiencia



Máquinas Sopladoras



Molinos y Trituradores



Vision Inspection Systems



Tecnología suiza en automatización IML.



Equipos auxiliares para la Industria Plástica



Sistemas de colada caliente

## Mecalor

Mecalor, equipos de frío e ingeniería térmica

Chillers  
Drycoolers (Adiabáticos)  
Termorreguladores  
Instalaciones llave en mano  
Industria brasilera de alta tecnología  
Calidad de exportación



World Leadership in Extrusion Process Technology

Soluciones de extrusión de polímeros.  
Packaging flexible, packaging rígido  
Automotriz, construcción, productos de consumo, aplicaciones médicas



Termoformadoras monoestaciones  
Termoformadoras en línea  
Corte CNC de lámina por fresado  
Corte CNC de lámina por chorro de agua  
Corte CNC de lámina por láser



Impresoras offset de hasta seis colores para vasos, baldes, tapas de baldes y tapas de rosca para botellas.  
Impresoras Láser para interiores de tapas.

Av. Olazábal 4700 Piso 13 A - C1431CGP Buenos Aires - Argentina - Tel./Fax: (54-11) 4524-7978  
E-mail: pl@pamatec.com.ar - Web: www.pamatec.com.ar

# NUESTRO FUTURO EMPIEZA HOY

Ecoplas, entidad técnico profesional especializada en plásticos y medio ambiente, **presenta un nuevo Índice de Reciclado de plásticos en Argentina.** 🇲🇪



info@coras.com.ar

011 4828-4000

www.corasgroup.com

En 2018, se recuperaron **251.000 Tn.** de plástico: **241.000 Tn.** son de reciclado mecánico y **10.000 Tn.** como recuperación energética en hornos de cemento.



Lo que representa un **26 % del total de reciclado y valorización** sobre los envases, embalajes y packaging

La industria plástica recicladora aún tiene un **60 % de capacidad ociosa.**

## ¿Cómo lo logramos?:

Potenciando la economía circular y promoviendo una gestión eficiente de los residuos, separando y clasificando el recurso plástico post consumo a través de las 4R.

Reducción

Reuso

Reciclado

Recuperación

mediante la revalorización del recurso

**¡Vamos por más!**  
**#reciclemosjuntoslosplasticos**

## Maquinaria y líneas de producción

- ✓ Líneas de extrusión de películas sopladas
- ✓ Anillos de aire y sistemas de control de espesor
- ✓ Líneas de extrusión de cabezal plano para película y láminas
- ✓ Tornillos, camisas, extrusores, cabezales planos y feedblocks de coextrusión
- ✓ Líneas de reciclado plástico
- ✓ Impresoras flexográficas
- ✓ Molinos, agrumadores, pulverizadores, líneas de lavado y sus componentes
- ✓ Cortadoras rebobinadoras
- ✓ Líneas de extrusión de tubería plástica para riego, automotriz, calefacción, off-shore y medicinal

## Equipamientos y accesorios

- ✓ Montadoras y desmontadoras de fotopolímeros para flexografía
- ✓ Sistemas de medición de la viscosidad
- ✓ Sistemas automáticos de inspección de defectos de impresión
- ✓ Máquina de lavado de anilox por láser
- ✓ Sistemas ópticos automáticos de inspección de superficies en línea para detectar irregularidades en los materiales
- ✓ Sistema de enfriamiento de agua y aire de proceso
- ✓ Termorreguladores de agua y aceite
- ✓ Tratadores corona y estaciones de tratado
- ✓ Controles de bordes
- ✓ Cámaras de inspección

## Insumos y Consumibles

- ✓ Cuchillas de corte
- ✓ Cinta de corcho para revestimiento de cilindros
- ✓ Mallas para filtros de extrusión

## Servicio Técnico

- ✓ Servicio técnico, eléctrico, electrónico y mecánico especializado
- ✓ Mudanza de maquinarias

CERTIFICACIÓN



## PLÁSTICO RECICLADO EN PRODUCTOS

**HECHO CON PLÁSTICO RECICLADO**

**100%**

**CERTIFICADO INTI - ecoplas**

- Es para productos que contengan plástico reciclado en una fracción o en su totalidad.
- Su sello indica el porcentaje de material plástico reciclado (15% a 100%) con un QR donde el consumidor se informa sobre el aporte a la economía circular de los plásticos.
- Es una oportunidad de mostrar los beneficios ambientales de tu producto a las personas que lo adquieran.
- Es la primer y única certificación de contenido reciclado plástico en Argentina.

### PODÉS CERTIFICAR

- ✓ Si tu empresa, emprendimiento u organización comercializa productos que contengan plástico reciclado en una fracción o en su totalidad.
- ✓ [Descargate aquí](#) el protocolo para saber más!

### CÓMO SOLICITARLA

- ✓ Contactando al Organismo de Certificación del INTI a [certifica@inti.gov.ar](mailto:certifica@inti.gov.ar) y completando una solicitud.
- ✓ El INTI realizará una serie de auditorías en la empresa interesada.
- ✓ Se deberá demostrar que el producto incorpora plástico reciclado en su fabricación.
- ✓ La empresa recibirá el certificado INTI-Ecoplas para incorporar en sus productos.
- ✓ Dura dos años y la puedes renovar!

¡ Sumate a ser parte de la economía circular de los plásticos!



#reciclemosjuntoslosplasticos

#movimientocircular.io

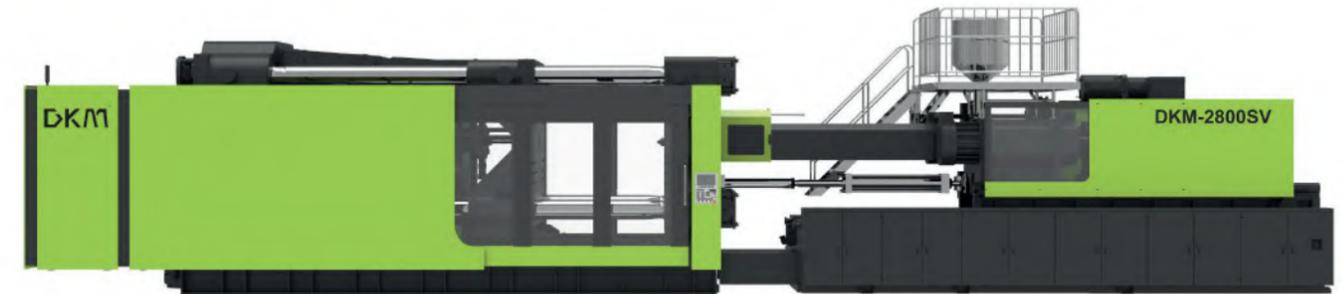
ECOPLAS ES UNA ASOCIACIÓN CIVIL, TÉCNICO-PROFESIONAL, SIN FINES DE LUCRO, ESPECIALIZADA EN PLÁSTICOS Y MEDIO AMBIENTE.

[www.ecoplas.org.ar](http://www.ecoplas.org.ar)



**DKM es Tecnología Premium!**

Tenemos la máquina para cada producto!



DKM Servo Energy Saving Injection Molding machine DKM90SV-DKM4000SV

- Tecnología avanzada
- Excelente performance
- Alto rendimiento
- Alta precisión
- Alta estabilidad
- Y un alto ahorro de energía

Este modelo ha logrado un gran avance en la combinación perfecta entre servo eléctrico y tecnología de accionamiento hidráulico



**Oficinas del Representante Exclusivo**

Juana Manso 1661 - Puerto Madero, CABA, Buenos Aires, Argentina.

Mail: [carretinoproyectos@gmail.com](mailto:carretinoproyectos@gmail.com) - Web: [www.carretino.com](http://www.carretino.com)

Tel: +54911 4248-7266 - Cel: +54911 3886-3631

[www.dakumar.com](http://www.dakumar.com)

GF

## PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- 1 Cumplimiento de deberes formales
- 2 Soporte en procesos litigiosos
- 3 Consultoría
- 4 Valoraciones financieras



GF | Gastón Fiorentino  
IG TP experts

Carrera 12 N° 90-20 Of. 408  
+57 310 349 5432  
gfiorentino@igtpeexperts.com  
www.igtpeexperts.com



UNA FIRMA MIEMBRO DE



**Chinaplas® 2024**  
国际橡塑展

Centro Nacional de Exposiciones y Convenciones, Hongqiao, Shanghai,  
RP China - 23-26 de abril de 2024

## Récord de Asistencia: Más de 320.000 Visitantes Conclusión Perfecta del Regreso de CHINAPLAS a Shanghai

Tiempo de lectura: 9 min.

Tras un paréntesis de seis años, CHINAPLAS 2024 regresó gloriosamente a Shanghai y concluyó con éxito el 26 de abril en el Centro Nacional de Exposiciones y Convenciones (NECC), Hongqiao, Shanghai, RP China.

El gran regreso a Shanghai captó inmediatamente la atención de las industrias mundiales del plástico y el caucho por su inmensa escala y extraordinario atractivo. La feria no sólo batió el récord de expositores, con la participación

de 4.495 empresas de 38 países y regiones, que ocuparon una superficie total de exposición de 380.000 m2, sino que también estableció un nuevo récord de asistencia de visitantes. Un total de 321.879 visitantes de más de 170 países y regiones asistieron al megaevento, lo que representa un aumento del 29,67% en comparación con la exposición de Shenzhen de 2023. Entre ellos, el número de visitantes extranjeros alcanzó la cifra de 73.204, lo que supuso el 22,74% del total, marcando un importante cre-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Año 33 - N° 161 - MAYO / JUNIO 2024

GF | Gastón Fiorentino  
IG TP experts

Somos una firma que presta servicios de alto valor agregado en materia de Precios de Transferencia y, a través de nuestros Socios Estratégicos, prestamos servicios impositivos y en asuntos legales.

+18 AÑOS De Experiencia Certificada



## PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA



## CUMPLIMIENTO DE DEBERES FORMALES

- Declaración Informativa
- Documentación Comprobatoria (Informe Local e Informe Maestro)
- Atribución de beneficios a EP
- Acuerdos Anticipados de Precios



## CONSULTORÍA EN PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- Análisis y definición de nuevas operaciones con vinculados
- Diseño y análisis del Modelo de Negocios
- Revisión y definición del Valor Comercial (Art. 90) Operaciones locales



## SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS

- Acompañamiento en vistas de inspección fiscal
- Asesoramiento técnico de cara al proceso litigioso
- Experticias técnicas de precios de transferencia

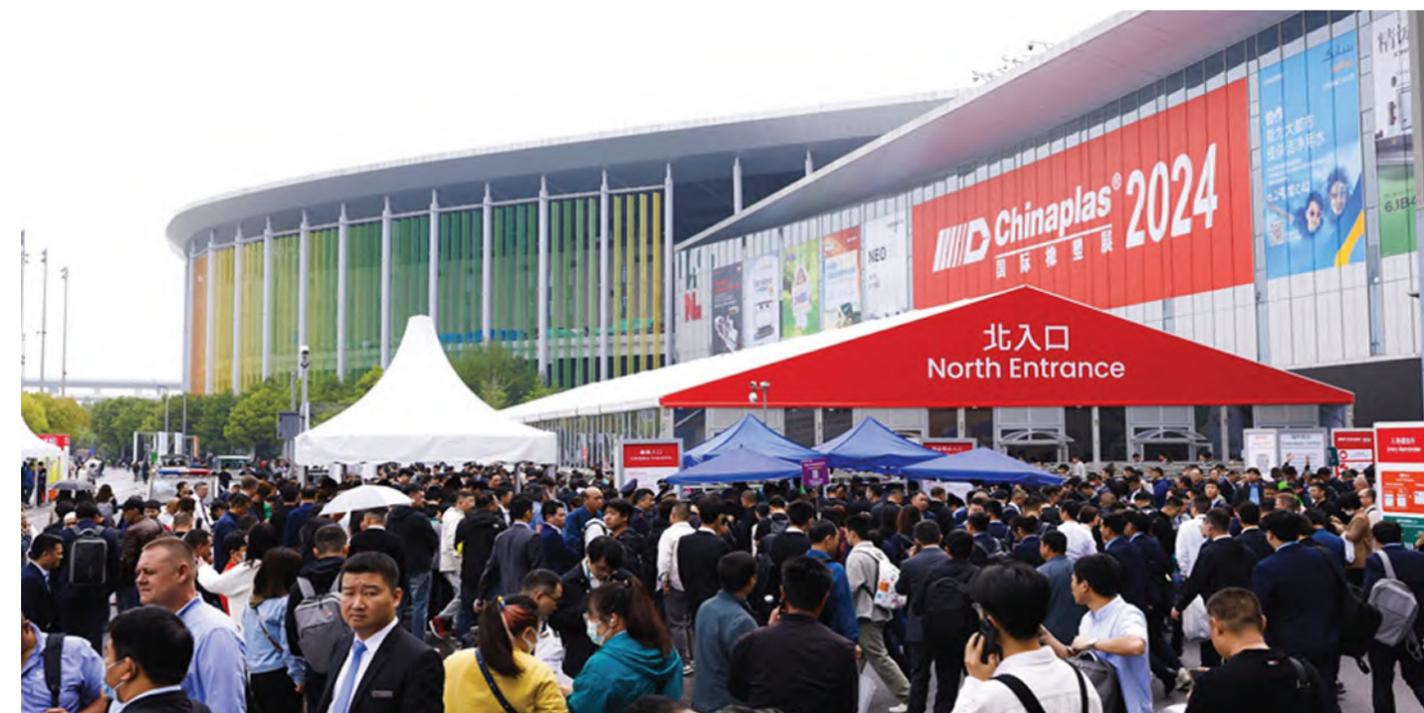


## VALORACIÓN FINANCIERA

- Valoraciones financieras
- Servicios de Debida Diligencia
- Presentación a Licitaciones Públicas

Carrera 12 N° 90 - 12 Of. 408  
+57 310 349 5432 gfiorentino@igtpeexperts.com

www.igtpeexperts.com



cimiento del 157,50% en comparación con la exposición de Shenzhen de 2023.

“Hemos batido repetidamente récords, superando el número de expositores, el número total de visitantes y el número de visitantes extranjeros de cualquier edición anterior de CHINAPLAS. El resultado es tan esperado como inesperado. Con el regreso de la feria al este de China después de seis años, varios aspectos, como el ambiente animado, los aspectos más destacados de las tecnologías innovadoras, la cantidad y calidad de los visitantes y la proporción de compradores extranjeros, han superado con creces las expectativas”, declaró Ada Leung, Directora General de Adsale Exhibition Services Ltd., organizadora de CHINAPLAS. A medida que las industrias del plástico y el caucho avanzan hacia un desarrollo de alta calidad, CHINAPLAS también sigue la senda del crecimiento de alta calidad”. Renombrados expositores de todo el mundo exhibieron sus innovadores productos, demostrando las “Nuevas Fuerzas Productivas”, mientras que compradores locales e internacionales con un fuerte poder adquisitivo se unen en el viaje de ida y vuelta. Hacer pedidos, firmar contratos,

dar buenas noticias, entablar conversaciones cara a cara sobre innovaciones tecnológicas y dar rienda suelta a las oportunidades del sector se han convertido en la norma de la feria. La satisfacción de expositores y visitantes con la eficacia de la exposición ha aumentado sustancialmente”.

### Las tendencias mundiales del mercado del plástico y el caucho, a examen en CHINAPLAS

Centrada en los cuatro temas principales de “Economía circular”, “Materiales innovadores”, “Digitalización” y “Tecnologías de vanguardia de China”, la exposición mostró tecnologías innovadoras presentadas por expositores de todo el mundo. Puso de relieve palabras clave como reducción de carbono, eficiencia energética, reducción de costes, inteligencia, eficiencia y alta calidad, abordando directamente los puntos débiles y las demandas de los clientes, y atrayendo mucha atención en el recinto ferial.



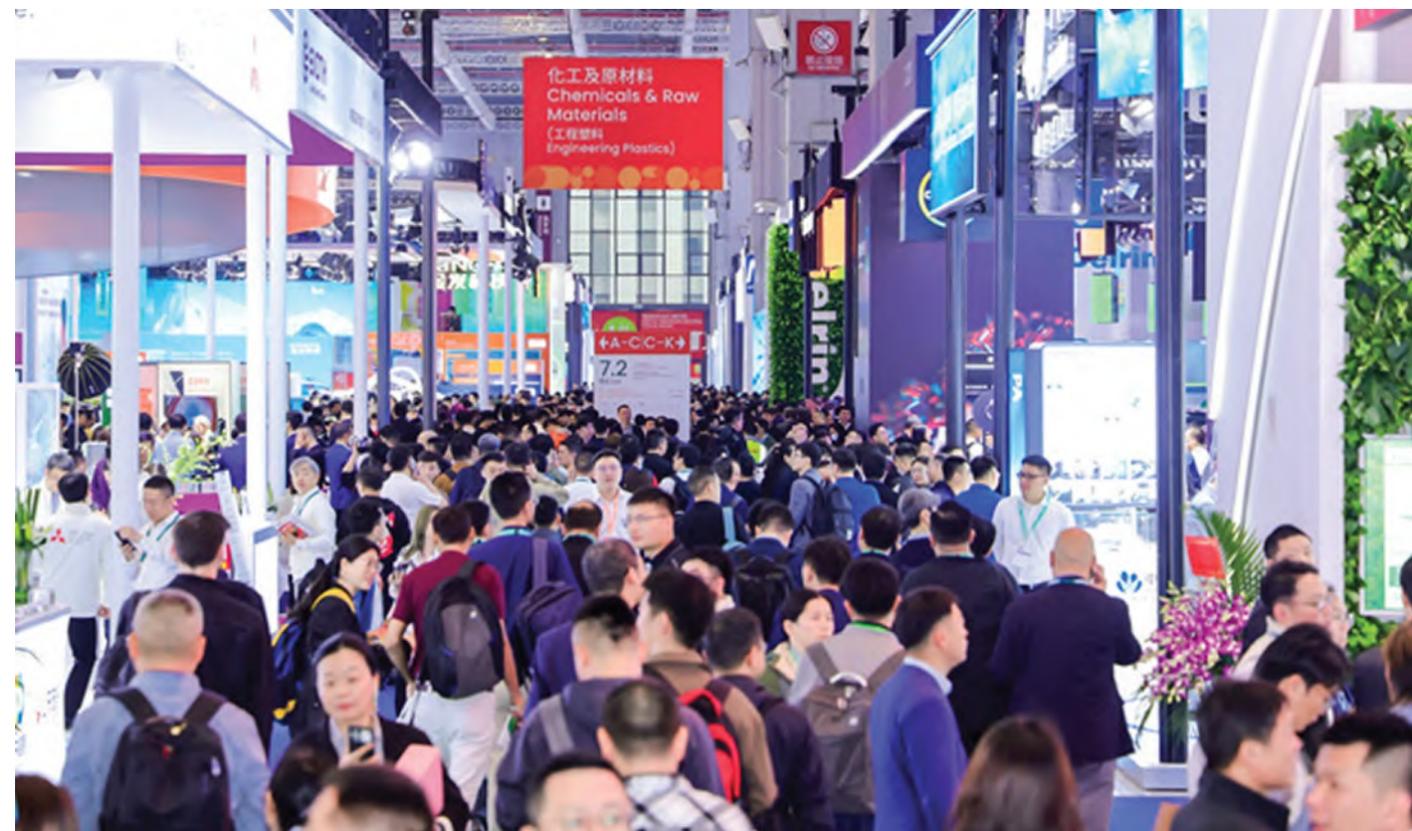
Editorial Emma Fiorentino Pubblicaciones Técnicas S.R.L. - Año 33 - Nº 161 - MAYO / JUNIO 2024

La ola de la sostenibilidad está arrasando en todo el mundo. Muchos expositores dedicaron sus esfuerzos al ámbito de la “Economía Circular” y la “Sostenibilidad”. Presentaron diversos logros innovadores, como plásticos de base biológica y plásticos biodegradables con un rendimiento excepcional, soluciones monomateriales, policarbonato reciclado postconsumo, materiales ABS de grado médico reciclados químicamente y aditivos para mejorar el rendimiento de los plásticos reciclados, tecnologías de captura de carbono, líneas de producción de ciclo cerrado 100% reciclables para tapones de botellas y tecnologías de reciclaje de granulado en línea. Estas innovaciones relacionadas con la economía circular se presentaron ampliamente en CHINAPLAS 2024, fomentando una profunda exploración y colaboración dentro de la industria.

En la exposición se hizo hincapié en los materiales innovadores. Hubo una amplia gama de materiales para aplicaciones de carga de almacenamiento fotovoltaico, como películas de ETFE que mejoran la eficiencia de generación de energía de los módulos fotovoltaicos,

adhesivos fotovoltaicos, láminas posteriores fotovoltaicas, soluciones de almacenamiento de energía fotovoltaica y materiales de carga rápida. La exposición también ha sido testigo de un aumento significativo de soluciones relacionadas con pilas de combustible, producción de hidrógeno y almacenamiento de hidrógeno, lo que supone un fuerte apoyo a la transformación ecológica de la energía. La aplicación de materiales ligeros, ignífugos y de gestión térmica para vehículos de nueva energía (NEV) siguió avanzando. Los plásticos de alta resistencia y los materiales compuestos demostraron sus capacidades en la emergente economía de baja altitud.

A medida que los visitantes recorrían los pabellones de la exposición, llamaba la atención la presencia de brazos robóticos que se balanceaban y giraban, agarrando hábilmente los componentes. Los stands que mostraban la producción automatizada y no tripulada de alta eficiencia se convirtieron en el centro de atención de los visitantes, atrayendo multitudes tanto dentro como fuera. Las tecnologías de vanguardia ocuparon el centro del escenario,





como las máquinas inteligentes de impresión en huecograbado de alta velocidad, las máquinas de moldeo por inyección de alto rendimiento totalmente eléctricas, el moldeo de precisión de lentes ópticas, el proceso de una sola vez para moldeo por inyección y pintura con superficies de alto brillo, los cambiadores automáticos de herramientas robotizados, los sistemas de clasificación de chips de botellas AI, el moldeo por inyección por capas y la automatización para lentes ópticas moldeadas, las soluciones para el moldeo y envasado de cabezales de pipetas médicas de 384 canales, los sistemas inteligentes de gestión digital MES, etc. Estas demostraciones en el ámbito de la "Digitalización" encarnaron vívidamente la innovación y el entusiasmo dentro de las industrias del plástico y el caucho.

"Mirar al mundo en China" está evolucionando gradualmente hacia "El mundo está mirando a China". El mundo no sólo observa el desarrollo de China, sino que también se fija en sus soluciones. Las empresas chinas de materias primas químicas siguen abriendo nuevos caminos e innovando, mientras que la maquinaria china para plásticos ha seguido avanzando en cuanto a precisión de procesamiento, estabilidad y nivel de inteligencia. Entre los expositores de este año, más de 800 empresas han sido reconocidas como empresas de "Profesionalización, Perfeccionamiento, Especialización e Innovación (PRSI)", y más de 250 de ellas han sido galardonadas como "Pequeño Gigante". Esto pone de relieve los puntos fuertes de la industria manufacturera china en términos de transformación y modernización, lo que modifica significativamente la percepción que los compradores extranjeros tienen de la fabricación china. La combinación de "tecnologías chinas de gama alta" presentada en la exposición suscitó gran atención y elogios.

Mientras los conocedores de la industria se sumergían en experiencias visualmente impresionantes, también disfrutaban de una serie de cautivadoras delicias auditivas. La Feria ha coincidido con una serie de actividades emocionantes, como la Cumbre Mundial de ten-

dencias y tecnología de caucho plástico, la Conferencia y exhibición de reciclaje y economía circular de plástico, conferencias técnicas, conexiones de plástico médico, enfoque en aplicaciones, Foro de innovación en moldeo por inyección, simposio de tecnología avanzada e innovadora 2024, galería de innovación de productos, Centro de visión del mercado, etc., que ha atraído a un gran número de espectadores y ha traído una experiencia dinámica y fascinante a todos los participantes. Cada actividad, con un tema y unos aspectos destacados únicos, siguió de cerca las tendencias y los temas candentes de las industrias del plástico y el caucho, reuniendo a profesionales de diversos campos para debatir sobre el desarrollo de la industria. Además, en el recinto ferial se organizaron varias actividades de encuentro entre empresas locales y extranjeras, con una respuesta abrumadora.

## Éxito sin precedentes y elogios de expositores y visitantes

Se firmaron contratos y el aire se llenó de risas. Las mesas de reuniones del stand estaban totalmente ocupadas por nuevos y viejos amigos de todos los rincones del mundo. Las élites de la industria firmaban contratos, hablaban de colaboraciones, exploraban nuevas tecnologías y oportunidades de negocio, eran testigos del floreciente desarrollo de las tecnologías del plástico y el caucho, ampliaban horizontes, expandían redes y recursos en el recinto ferial. La satisfacción de expositores y visitantes ha alcanzado nuevas cotas en la exposición de este año.

Karen Wu, Directora de Comunicaciones de Marketing de KraussMaffei Machinery (China) Co., Ltd.: "La escala y la profesionalidad de la feria han sido impresionantes, proporcionando a expositores como nosotros una plataforma ideal para demostrar tecnologías innovadoras, los últimos equipos y soluciones. También nos permitió conocer en profundidad las tendencias futuras del sector, captar nuevas dinámicas de mercado y descubrir posibles oportunidades de negocio."





Tan Yujuan, Director de Marketing de Battenfeld-Cincinnati (Foshan) Extrusion Systems Ltd.: “Con la exitosa venta de la calandria de 3 rodillos expuesta in situ, las buenas noticias siguieron llegando, ya que conseguimos varios pedidos de líneas de producción de extrusión, incluidos tubos de gran diámetro y tubos compuestos multicapa. Además, algunos clientes nacionales firmaron cartas de intención para futuras compras y expresaron sus intenciones de cooperación a largo plazo, dando lugar a resultados fructíferos. Tuvimos más de 300 visitas de clientes registrados y más de 600 visitantes en nuestro stand durante los cuatro días de la exposición”.

El Dr. Yang Tao, del Centro Tecnológico de Ácido Poliláctico de Pliith Biotechnology Co., Ltd.: “Nuestro debut en CHINAPLAS fue todo un éxito, y la empresa mostró sus sólidas capacidades corporativas aprovechando esta plataforma de primer nivel para el intercambio industrial. Durante la exposición, tanto la División de Ácido Poliláctico como la División de Modificados de nuestra empresa obtuvieron resultados significativos.

Liu Juan, Director de Comercio Internacional de Hengyang Huayi Machinery Co., Ltd.: “El número de visitantes a nuestro stand superó nuestras expectativas, y muchos de los productos expuestos se vendieron a clientes in situ antes de ser enviados. En cuatro días, aproximadamente el 30% de los visitantes eran clientes existentes, y el 100% de ellos expresaron su interés en hacer pedidos, lo que supone un porcentaje superior al del año pasado. Entre los nuevos clientes, el 20-30% tenían demandas claras, y ya hemos entrado en la fase de negociación de presupuestos con ellos después de la feria”.

Zhang Shaoyuan, Director de Ventas de Jiangsu GET Recycling Technology Co., Ltd.: “Nos hemos comprometido con numerosos clientes de alta calidad, incluidos los de Europa, África, Sudamérica y el Sudeste Asiático. Hemos cerrado con éxito acuerdos con clientes de países

como Kenia, Indonesia, India, Etiopía, etc. Nos centramos principalmente en el reciclaje de PET alimentario, el reciclaje de envases MLP y las líneas de limpieza y reciclaje de películas y bolsas tejidas.

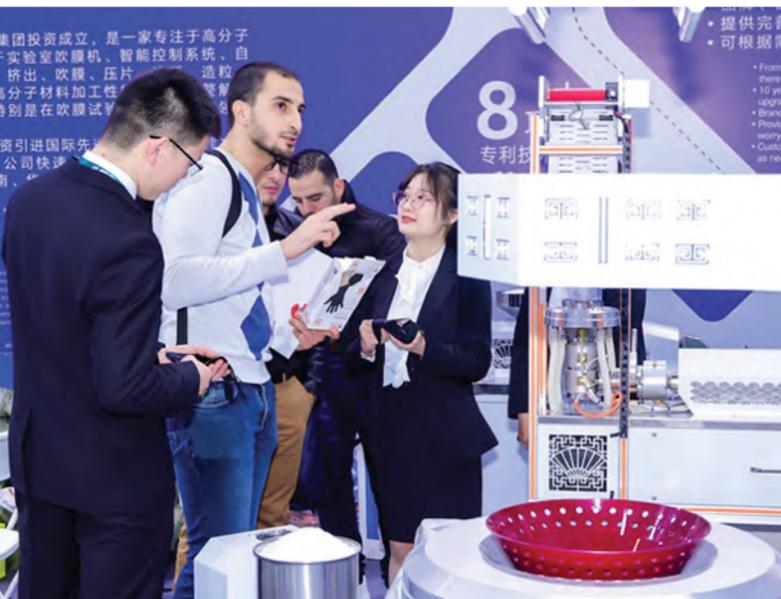
Cheng Xiliang, Director de Marketing de Shaanxi Beiren Printing Machinery Co., Ltd.: “El stand estuvo repleto de un flujo continuo de visitantes. Durante los cuatro días de exposición, recibimos a más de 680 clientes locales y extranjeros. Los contratos firmados in situ superaron los 60 millones de RMB, lo que demuestra los satisfactorios resultados obtenidos por nuestra empresa”.

Chen Cheng, del departamento de Marketing de USEON Technology Limited: “Este año, ha habido un aumento significativo en el número de visitantes a CHINAPLAS, y todos los rincones de nuestro stand estaban abarrotados. Seguiremos participando y apoyando CHINAPLAS 2025”. El negocio de USEON abarca tanto los mercados locales como los de ultramar, y esperamos crecer junto con CHINAPLAS y contribuir con nuestros esfuerzos a que la maquinaria de plástico china se globalice.”

*La exposición no sólo recibió los elogios abrumadores de los expositores, sino que también obtuvo grandes elogios de los visitantes. Los visitantes midieron con sus pasos el “poder duro” de las tecnologías del plástico y el caucho y expresaron sus abundantes ganancias y beneficios de la feria.*

Li Changtian, Vicepresidente de Jiangsu Jinpeng Vehicle Industry Co., Ltd.: “Había mucha gente y muchas oportunidades. Obtuve muchos beneficios de esta exposición, desde las tecnologías necesarias para el desarrollo frontal hasta los procesos de I+D, pasando por los equipos de producción y la fabricación inteligente. En la feria encontré cadenas de suministro y tecnologías relacionadas mejores y de mayor calidad. En particular, me impresionó la tecnología de pilas de combustible de hidrógeno, concretamente la miniaturización de la pila de combustible de membrana de intercambio pro-





tónico (PEMFC, por sus siglas en inglés), que demostró una alta eficiencia de conversión de energía, un buen rendimiento de arranque a baja temperatura, una alta corriente de salida y un bajo ruido de funcionamiento. Es adecuada para la tecnología de refrigeración de los vehículos impulsados por hidrógeno, potenciando el avance de la tecnología y desvelando una nueva tendencia.”

Boris Wang, especialista principal en materiales sostenibles de Logitech: “Hemos observado que CHINAPLAS se ha mantenido al día de las tendencias del mercado medioambiental y ha proporcionado la información más reciente, eficaz y completa para ayudar a las empresas a afrontar mejor los retos medioambientales. En particular, en las sesiones dedicadas a la creación de redes durante la exposición, CHINAPLAS nos puso en contacto con empresas colaboradoras, expertos técnicos y personal de ventas en función de nuestras necesidades específicas. Esto nos permitió tener interacciones cara a cara con profesionales de la industria, lo que nos permitió adquirir conocimientos profundos sobre materiales, tecnologías y tendencias medioambientales en un corto periodo de tiempo.”

Le Yijun, Director de Producción/Técnica de Perfetti Van Melle Confectionery (China) Co. Ltd.: “Asisto a CHINAPLAS todos los años. Este año, mi principal objetivo era comprender la aplicación práctica de los materiales respetuosos con el medio ambiente y los materiales PCR en el mercado. Además, CHINAPLAS es una excelente plataforma para establecer contactos. Durante esta exposición, no sólo me encontré con muchos viejos amigos de la industria, sino que también tuve la oportunidad de entablar conversaciones cara a cara con profesionales del sector. Esto me permitió conocer en profundidad los productos y soluciones de sus empresas, lo que me aportó importantes ideas y conclusiones.”

Han Jiangwei, ingeniero de I+D de MICRO-TECH (Nanjing) Co., Ltd.: “Como ingeniero

que ha participado en el desarrollo de dispositivos médicos, asistir a CHINAPLAS por primera vez este año ha sido una experiencia reveladora de la que he sacado mucho provecho. En la feria, he sido testigo de los meticulosos esfuerzos realizados en el diseño industrial, la fabricación inteligente y los servicios derivados en sectores específicos. La notable mejora de la maquinaria local, las partículas de materia prima, los equipos de inspección y otras áreas pusieron verdaderamente de manifiesto el auge de la fabricación local, abren más posibilidades de sustitución local y reducción de costes en nuestras actividades descendentes. Además, conceptos como “economía circular” y “huella de carbono” fueron las palabras clave de la exposición de este año. Aunque estos términos pueden ser todavía conceptuales a nivel de producto, los fabricantes de las fases anteriores ya los han transformado en nuevos productos y equipos. Esto nos ofrece más opciones para cumplir los requisitos normativos de los reglamentos sobre productos sanitarios de varios países.”

Josephus, Director de Operaciones de PT. Biggy Cemerlang, de Indonesia: “En CHINAPLAS pude encontrar una gran riqueza de recursos, especialmente en los ámbitos de moldes y equipos de maquinaria. Descubrí nuevos proveedores y obtuve valiosos conocimientos sobre tecnologías avanzadas, especialmente en el campo de los nuevos materiales. Esta experiencia ha sido extremadamente beneficiosa para mí”.

Qiu Qiang, Director General Adjunto del Departamento de Pruebas/Control de Calidad de AKAN Enterprise Group (SHANGHAI) Co., Ltd.: “Me sorprendió ser testigo del rápido desarrollo de las tecnologías del plástico y el caucho en esta exposición. Vi in situ una amplia gama de materiales plásticos especializados, y sus colores y prestaciones eran realmente impresionantes. Me hizo pensar en ellos como sustitutos de los materiales metálicos. Es emocionante ver tantas posibilidades nuevas, que proporcionarán a la industria más opciones en

el futuro. Actualmente, mi empresa también se está expandiendo en el desarrollo de materiales auxiliares para la artesanía y la confección. Los conocimientos adquiridos en esta exposición son muy útiles para explorar nuevas oportunidades de negocio. Muchos de los materiales expuestos pueden aplicarse a productos relacionados, lo que nos abre nuevas vías”. Do Thi Thuy Huong, miembro del Consejo Ejecutivo de la Asociación de Industrias Electrónicas de Vietnam: “Esta vez, he encabezado una delegación de casi 15 empresas para visitar CHINAPLAS. Los miembros buscan en China proveedores de materias primas y maquinaria de alta calidad para apoyar la producción de productos eléctricos, de telecomunicaciones, cables, tuberías y otros. Además, participamos en el encuentro empresarial organizado por el organizador, que fue un servicio fantástico. Especialmente cuando es un reto encontrar proveedores relevantes por nuestra cuenta en el vasto mar de opciones, el business matching nos proporcionó una plataforma eficiente para la comunicación cara a cara con los expositores”.

El gran evento ha concluido con éxito, pero la emoción nunca termina. Aquellos que se hayan perdido o quieran volver a ver algún momento emocionante de la exposición, pueden escanear los siguientes códigos QR de CHINAPLAS Live o el álbum de fotos en directo para realizar una visita virtual a la exposición.



Escanear para entrar en CHINAPLAS Live



Escanear para entrar en el álbum de fotos en directo de CHINAPLAS

Gracias a todos los asistentes y agradecimiento a los profesionales del sector por su reconocimiento y apoyo en CHINAPLAS. CHINAPLAS se celebrará alternativamente entre Shenzhen y Shanghai, y la próxima edición tendrá lugar en el Centro Mundial de Exposiciones y Convenciones de Shenzhen (Bao'an), Shenzhen, RP China, del 15 al 18 de abril de 2025. Esperamos unir nuestras manos a las de la industria en la nueva era, cabalgar las olas y crear brillantez juntos.

CHINAPLAS WeChat:



#### Acerca de CHINAPLAS 2024

CHINAPLAS 2024 está organizado por Adsale Exhibition Services Ltd., Beijing Yazhan Exhibition Services Ltd., Adsale Exhibition Services (Shanghai) Ltd., Adsale Exhibition Services (Shenzhen) Ltd. y coorganizado por el Consejo Nacional de la Industria Ligera de China - Asociación de la Industria de Procesamiento de Plásticos de China, Asociación de la Industria de Maquinaria para Plásticos de China, Asociación de Comercio de Plásticos de Shanghai y Messe Düsseldorf China Ltd., y cuenta con el apoyo de diversas asociaciones de plásticos y caucho de China y del extranjero. El evento cuenta también con el apoyo de diversas asociaciones de plásticos y caucho de China y del extranjero.

CHINAPLAS, que se introdujo por primera vez en 1983, cuenta desde 2006 con la aprobación de la UFI (Asociación Mundial de la Industria Ferial). CHINAPLAS cuenta con el patrocinio exclusivo de la Asociación Europea de Fabricantes de Maquinaria para Plásticos y Caucho (EUROMAP) en China por 33ª vez. En la actualidad, CHINAPLAS es la principal feria de plásticos y caucho de Asia.

Para más información o consultas sobre la feria, visite

[www.ChinaplasOnline.com](http://www.ChinaplasOnline.com) o  
[Chinaplas.pr@adsale.com.hk](mailto:Chinaplas.pr@adsale.com.hk).



### El desarrollo de boquillas compuestas ISRO C/C mejora los motores de cohetes

*La boquilla compuesta duradera puede reemplazar las versiones metálicas para reducir la masa y aumentar la capacidad de carga útil en los vehículos de lanzamiento.*

Tiempo de lectura: 6 min.

La Organización de Investigación Espacial de la India (ISRO, Bengaluru, India) ha desarrollado recientemente una boquilla ligera de carbono-carbono (C-C) para motores de cohetes. Este logro del Centro Espacial Vikram Sarabhai (VSSC) promete mejorar los parámetros vitales de los motores de cohetes, incluidos los niveles de empuje, el impulso específico y las relaciones empuje-peso, aumentando así la capacidad de carga útil de los vehículos de lanzamiento.

VSSC, conocida por su investigación espacial, ha aprovechado materiales avanzados como los compuestos C-C (ver barra lateral) para crear una boquilla divergente que ofrece propiedades óptimas. Mediante el uso de procesos como la carbonización de compuestos verdes, la infiltración de vapor químico y el tratamiento a alta temperatura, la boquilla resultante presenta baja densidad, alta resistencia específica y alta rigidez, capaz de conservar propiedades mecánicas incluso a temperaturas elevadas.

### Compuestos termoplásticos para aerestructuras primarias

Los termoplásticos se han utilizado en piezas y estructuras compuestas desde finales de la década de 1960, pero los nuevos materiales y procesos, y la demanda de la industria aeroespacial comercial de materiales de procesamiento más rápido, están empujando a los compuestos termoplásticos para aerestructuras primarias a la vanguardia del mundo de fabricación de compuestos. Esta colección de CW Features detalla los conceptos básicos, los desafíos y el futuro de la tecnología de compuestos termoplásticos, con especial énfasis en su uso para estructuras primarias aeroespaciales comerciales.

Una característica clave de la boquilla C-C es su revestimiento antioxidante de carburo de silicio, que amplía sus límites operativos en entornos oxidantes. Esto no solo reduce las tensiones inducidas térmicamente sino que también mejora la resistencia a la corrosión, lo que permite ampliar los límites de temperatura operativa en entornos hostiles.

Acerca de los compuestos C/C

El carbono-carbono (también conocido como carbono reforzado con fibra de carbono y carbono reforzado) es un material compuesto que consiste en un refuerzo de fibra de carbono en una matriz de grafito. Fue desarrollado para los vehículos de reentrada de misiles balísticos intercontinentales, pero se ha vuelto popular para aplicaciones como conos de nariz y bordes de ala de ataque para aplicaciones espaciales e incluso discos y pastillas de freno en automóviles.



● *Boquilla compuesta C/C conectada al motor PS4. Fuente de las imágenes: ISRO*

La tecnología FAST de MATECH logra compuestos C/C de densidad ultraalta.

#### Una nueva era para los composites de matriz cerámica

El desarrollo de la boquilla es significativo, particularmente para el lanzador caballo de batalla de ISRO, el Vehículo de Lanzamiento de Satélites Polares (PSLV). La PS4, la cuarta etapa del PSLV, emplea actualmente dos motores con boquillas hechas de aleación de Columbium. Sin embargo, reemplazando estas boquillas divergentes metálicas con contrapartes C-C, se puede lograr una reducción de masa de aproximadamente el 67%. Se prevé que esta sustitución aumente la capacidad de carga útil del PSLV en 15 kilogramos.

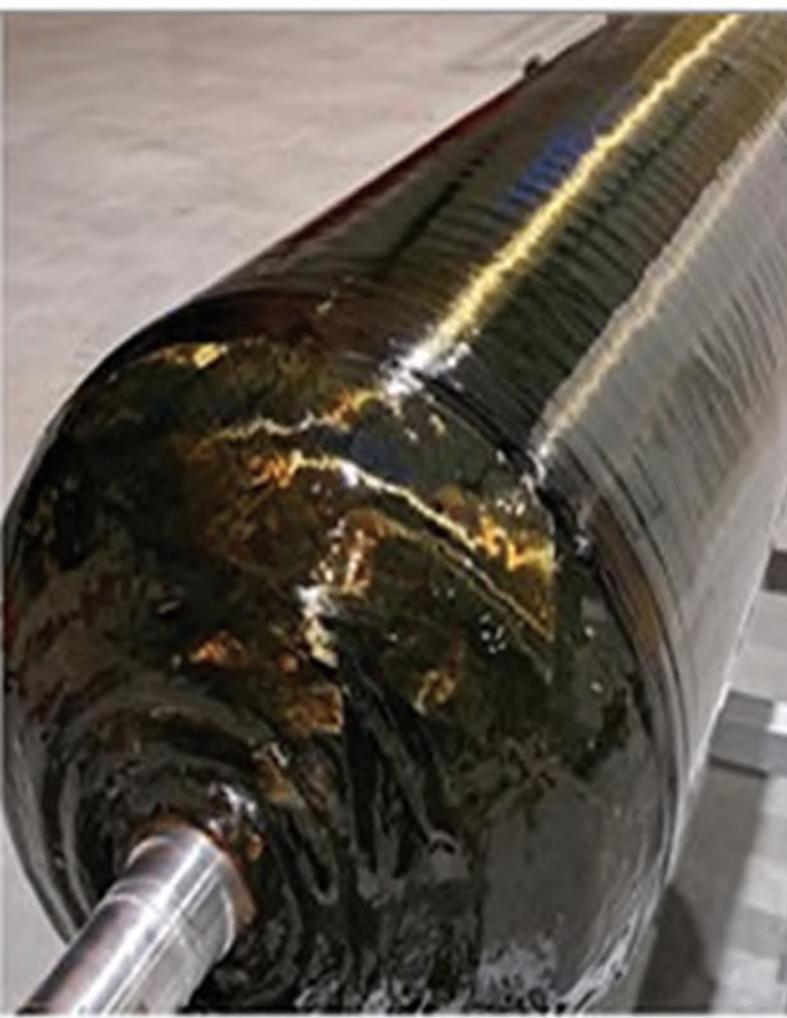
<https://www.pressenza.com> - [ww.vssc.gov.in](http://ww.vssc.gov.in) -  
<https://www.isro.gov.in>



## Prepara el almacenamiento de CcH2 para su demostración en camiones pesados

*El sistema Cryogas se basa en un tanque interno tipo 3 envuelto en fibra de carbono a 400 bar que almacena 38 kilogramos de CcH2*

Tiempo de lectura: 6 min.



### “Cryomotive” CcH2 Cryogas sistema de almacenamiento de tanque único

Capacidad de 38 kg CcH2 Cryogas / Densidad gravimétrica del sistema de almacenamiento del 7% en peso ( basado en recinto de vacío de acero inoxidable ) / Diseñado para fugas de calor de 25 W con superaislación de vacío simplificada / Rango de temperatura de funcionamiento: 20 K a 358 K (85°C) 7 Rango de presión de funcionamiento: 0,1 MPa a 45 MPa / Rendimiento del suministro: 5 g/s por recipiente\* @ 1,5 MPa

El tanque de criogas proporciona almacenamiento de alta densidad de hidrógeno criocomprimido (CcH2) utilizando un tanque interno envuelto con fibra de carbono/remolque epoxi. Fuente | criomotriz.

El sistema de almacenamiento de hidrógeno criocomprimido (CcH2) de Cryomotive (Pfeffenhausen, Alemania) para camiones pesados se está preparando para comenzar demostraciones en carretera.

El sistema Cryogas cuenta con un tanque interno Tipo 3 de 400 bar (revestimiento de alu-



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Año 33 - Nº 161 - MAYO / JUNIO 2024

minio envuelto con resina epoxi reforzada con fibra de carbono), pero ahora usa towpreg, que según Cryomotive proporciona una mayor repetibilidad y velocidades de bobinado más rápidas para una producción en masa más rentable.

Un sistema de tanque único almacena 38 kilogramos de CcH2 y ha superado con éxito las pruebas de ciclo y explosión hidráulica. Cryomotive ofrece dos tanques montados en bastidor para almacenar 76 kilogramos, o 3 o 4 recipientes, en un estante que almacena hasta 150 kilogramos de CcH2. Es posible un costo del sistema de 500 €/kilogramo con un volumen de producción de 1.000 tanques/año.

Se dice que CcH2 ofrece la mayor densidad de almacenamiento debido a su termodinámica favorable (lea “Hidrógeno criocomprimido, ¿la mejor solución para almacenamiento y estaciones de repostaje?”). “Podemos ofrecer una alta capacidad de almacenamiento a bordo con un coste total de propiedad [TCO] bajo”, señala Tobias Brunner, cofundador y director general de Cryomotive. “Este sistema también ofrece la mejor economía para estaciones de servicio de hidrógeno con un costo total de menos de 1 euro/kilogramo”.

Señala que los tanques de Cryogas se pueden llenar utilizando hidrógeno líquido criocomprimido (LH2), hidrógeno gaseoso comprimido crioenfriado (CGH2) y el sistema estándar CcH2 de 350 bar que ha desarrollado Cryomotive. Este último permite un reabastecimiento rápido de 80 kilogramos en 10 a 15 minutos utilizando una criobomba alternativa de bajo costo a una velocidad de llenado de 500 kilogramos/hora. Otra ventaja clave es que los sistemas de almacenamiento de CcH2 pueden proporcionar suficiente presión de suministro tanto para las pilas de combustible como para los motores de combustión de H2: hasta 30 bar.

### Los próximos pasos de desarrollo de Cryomotive en 2024 incluyen:

- Más demostraciones de sistemas de almacenamiento de Cryogas y estaciones de servicio con socios.
- Abrir un nuevo sitio de pruebas para permitir la validación de pruebas cíclicas de recipientes y bombas de Cryogas que utilizan nitrógeno líquido presurizado y LH2 criocomprimida.
- Calificar sistemas de almacenamiento y repostaje de Cryogas para ferrocarriles, aviación, barcos y deportes de motor.

<https://www.cryomotive.com>



## 35 PURO: la nueva serie aterriza en PALM BEACH

Tiempo de lectura: 6 min.

“El Ocean Alexander 35 Puro no se inspira en los yates que encuentran un nicho en los mercados geográficos; ella es simplemente la encarnación de lo que es la navegación a vela”.

Con estas palabras Giorgio M. Cassetta presenta el nuevo y revolucionario diseño de Ocean Alexander, astillero líder en la producción y comercialización de grandes yates de lujo.



El Ocean Alexander 35 Puro hizo su debut en el Salón Náutico Internacional de Palm Beach 2024, donde el diseño del renombrado arquitecto Giorgio Cassetta y los muebles de lujo exclusivos de The Poltrona Frau han revelado una mezcla de culturas con el nombre PURO, que pretende no ajustarse a las tendencias del mercado mundial. , pero para encarnar pura artesanía.

En esta audaz aventura, Ocean Alexander combina el gusto americano con el diseño europeo, tanto en la estética exterior como en los interiores, presentando un superyate de líneas fluidas, con una elegante proa y una plataforma de popa con impresionantes vistas panorámicas.

Giorgio Cassetta, en colaboración con Andrea Agresta de NavalHead , aborda la carrocería del Ocean Alexander 35 Puro con una atención casi obsesiva a las proporciones, los detalles y los volúmenes. Las mismas escaleras exteriores para pasar de una cubierta a otra del yate están perfectamente alineadas, al igual que todo el pavimento, desde los espacios exteriores hasta los interiores y entre las distintas estancias. El único acceso con escalones hacia el interior se

presenta en la zona de Beach Club, elegante y espaciosa, diseñada para una situación de extremo confort pero en contacto con el agua. La zona perfecta para quienes aman jugar con juguetes acuáticos y pasar días en estrecho contacto con el océano.

Gracias a la asociación con Poltrona Frau, el Ocean Alexander 35 Puro se centra en maximizar el placer de los huéspedes. . El uso de tapicería de cuero fino, costuras impecables y acabados exclusivos irradian una elegancia atemporal. La elección de paletas de colores, que van desde el crema hasta el marrón claro e incorporando el azul claro, junto con el uso de materiales de primera calidad y la precisión artesanal, crean una experiencia agradable e impactante para quienes suben a bordo de este superyate por primera vez.

Poltrona Frau tiene reputación mundial por crear muebles de alta gama y sus productos adornan las residencias más exclusivas. Es por eso que esta combinación de sillones, sofás y accesorios se integra armoniosamente con las líneas elegantes y modernas de este superyate de 35 metros.





Estos rasgos estilísticos están presentes en todas las zonas del Ocean Alexander 35 Puro. Con 5 camarotes, incluido un camarote principal y 4 camarotes para invitados, cada uno con su propio baño privado, este superyate se destaca de todos los construidos anteriormente por su estilo. Incluso las tres cabinas de la tripulación disfrutan de la rareza de tener cada una un baño privado y ser extremadamente acogedoras y espaciaosas.

A bordo del Ocean Alexander 35 Puro, incluso la cubierta superior y superior cumplen con las expectativas. Además de disfrutar de un impresionante espacio libre, ambos ofrecen una estructura de bar completa, amplios sofás y el tesoro de la cubierta superior, un jacuzzi imprescindible donde disfrutar de su cóctel favorito servido con una vista impresionante.

Al diseñar sus embarcaciones de recreo, Ocean Alexander nunca pasa por alto el tema de la seguridad. De hecho, el Ocean Alexander 35 Puro se ha construido pensando en superyates que duplican su tamaño. Incluso las tomas de aire para la sala de máquinas se han incorporado a la estructura, una elección de ingeniería para garantizar una navegación segura incluso en condiciones difíciles.

El Ocean Alexander 35 Puro ciertamente representa una evolución significativa para esta estimada empresa. El objetivo de abrazar el diseño europeo sin comprometer la identidad y el rendimiento se ha logrado con esta obra maestra naval llamada Puro: la esencia de todo lo puro.

#### OCEAN ALEXANDER 35 PURO

Ficha Técnica

Longitud total 34,6 metros

Eslora en la línea de flotación 29,2 metros

Haz máximo 7.44

Borrador 2.31

Desplazamiento 144 toneladas

Combustible 19.040

Agua dulce 2.500

Agua Negra 1.890

GT 273

Generadores estándar 2 x Kohler 55 KW

Motores estándar 2 x HOMBRE 2.000 CV

<https://oceanalexander.com/>

## COMPOSITES ONE

### Proceso de molde cerrado ¿Qué es el moldeo por transferencia de resina ligera?

Tiempo de lectura: 3 min.

El moldeo por transferencia de resina ligera, o Light RTM, es un proceso mediante el cual se fabrican productos compuestos utilizando un sistema de molde cerrado. El molde cerrado consta de un molde lateral "A" (molde base) y un molde lateral "B" semirrígido (contramolde) que se sella al molde lateral "A" mediante presión de vacío. La resina se introduce en la cavidad resultante al vacío.

La infusión de resina puede estar asistida por una bomba de inyección de resina, que acelerará el proceso de infusión. Una vez que se cura un molde del lado "A", se retira el molde del lado "B" y se desmolda la pieza del molde del lado "A". Considere las posibilidades y limitaciones del proceso LRTM y diseñe o rediseñe sus productos para aprovecharlas.

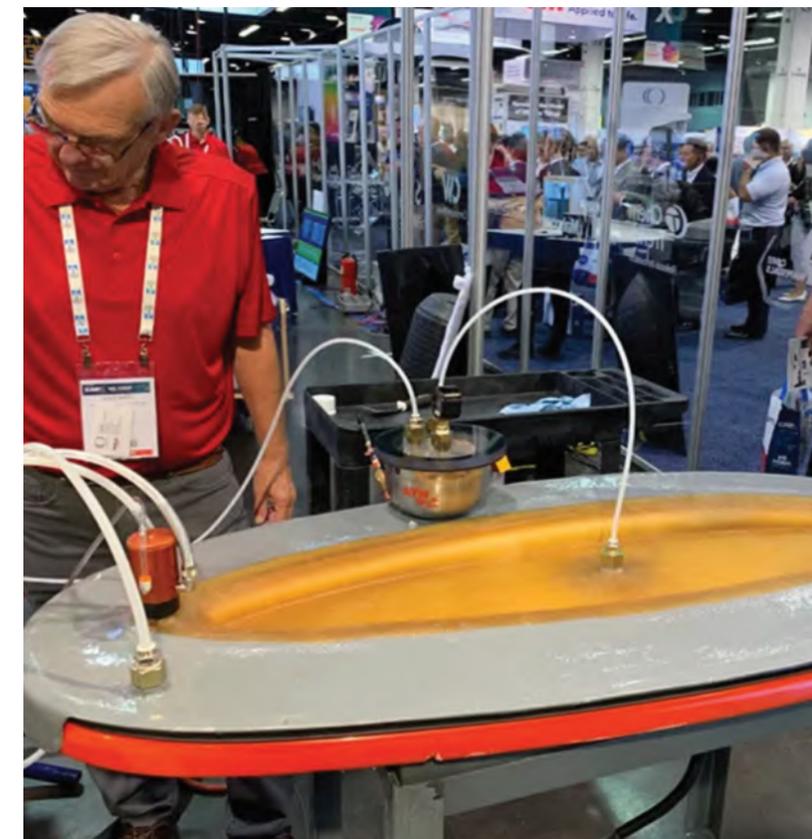
#### Demostración:

Composites One ofrece una descripción general de las herramientas utilizadas en una demostración de LRTM.

El operario de Composites One demuestra el proceso LRTM de moldeo por transferencia de resina ligera.

Un proceso de fabricación versátil es el Light con las siguientes características:

- Alta productividad
- El molde realiza ciclos tan rápidos como 20 minutos por pieza utilizando un solo molde lateral "B" y tres moldes laterales "A"
- Costos laborales reducidos
- Superficies cosméticas en los lados "A" y "B" de la pieza
- Estabilidad dimensional mejorada
- Control de procesos mejorado



- Uso constante de materiales
- Larga vida útil del molde
- Sin emisiones de COV
- Condiciones de trabajo en el taller muy mejoradas

Si bien LRTM puede ser una mejora con respecto al moldeo abierto para la mayoría de los productos, requiere que el producto que desea fabricar esté diseñado con este proceso en mente y que los moldes que utilice estén diseñados para el proceso. Un error común es simplemente intentar producir una pieza que fue diseñada originalmente para moldeo abierto con este proceso. Un mejor enfoque es considerar las posibilidades y limitaciones del proceso LRTM y diseñar o rediseñar sus productos para aprovecharlas. Esto puede resultar en ahorros sustanciales, así como mejoras en la productividad. Una buena regla a seguir es "Diseñar para el proceso", independientemente del proceso que utilice. Los juegos de moldes LRTM constan de un molde rígido "A" sólidamente reforzado y un molde semirrígido "B". El molde "A" está fabricado con resina de alta temperatura y baja contracción. El molde "B" es semirrígido y conserva una pequeña cantidad de flexibilidad. Los moldes "B" están fabricados con resina viniléster. Esta flexibilidad permite que el molde "B" encaje perfectamente con el molde "A", lo cual es esencial para lograr las presiones de vacío y piezas de precisión necesarias.

La producción de LRTM es más eficiente que la mayoría de los otros procesos. Puede utilizar un único molde "B" junto con varios moldes base para lograr tasas de producción de hasta tres piezas moldeadas por hora. En este caso hay tres moldes "A", que se mueven desde el área de preparación de moldes a lo largo del ciclo de producción, mientras que el molde "B" permanece en una ubicación fija.

#### ¿Qué se debe considerar al cambiar a Light RTM?

Siempre hay consideraciones cuando se trata de molduras cerradas, pero algunas de las más importantes a tener en cuenta al pensar en Light RTM son las siguientes:

- Costos iniciales moderados, superiores a los del moldeo de bolsas de silicona o VIP
- Tiempo de configuración inicial más largo que el moldeo de bolsas de silicona o VIP
- No apto para piezas con tiro negativo.
- El espesor de la pieza se fija en el momento de la construcción del molde.
- Relación vidrio/resina inferior al 35%

<http://www.compositesone.com>



## Proyecto ACM CRC para desarrollar una tabla compuesta de surf para viaje

Tiempo de lectura: 6 min.

Junto con Gowing Bros y otros socios universitarios, el centro de investigación se encarga del desarrollo de técnicas de fabricación avanzadas para desarrollar una tabla de surf fabricada en Australia y apta para viajes. El Centro Australiano de Investigación Cooperativa de Fabricación de Compuestos (ACM CRC, anteriormente SoMAC CRC; Nueva Gales del Sur, Australia), ha iniciado un nuevo proyecto con la empresa de inversión Gowing Bros Ltd. (Gowings, Australia) para desarrollar una tabla de surf de viaje, tablas que requieren un almacenamiento de mínimo espacio, pero que supera los estándares actuales de las tablas de surf y ofrece un rendimiento igual, si no mejor, a través de las marcas de Gowing, Gowings Pacific Trader, FCS y Softech. A través de esta asociación, ACM CRC identificará y desarrollará técnicas de fabricación avanzadas para aumentar la calidad del laminado de tableros y adaptará procesos automatizados para la conformación del núcleo, la deposición de material compuesto (vidrio) y el acabado, conservando la alta calidad del tablero y al mismo tiempo reduciendo los costos de fabricación. Gowings liderará el proyecto, gestionará el alcance del diseño y aprovechará información esencial del mercado. Además, supervisará el cumplimiento y las pruebas de estándares, asegurando que la tabla de surf cumpla con las regulaciones y las expectativas del mercado, e incluso involucrará a atletas de surf para pruebas de campo.



Fuente | CRC AMC

El socio principal de investigación, la Universidad de Nueva Gales del Sur (UNSW, Sydney), también ofrecerá información sobre el diseño basado en tecnología, explorando las características de rendimiento de la tabla (flexión, amortiguación, rebote y "sensación") para que puedan optimizarse. También se aprovecharán las amplias capacidades de investigación del Surf Flex Lab de la Universidad de Wollongong (UOW) para abarcar toda la experiencia del surf. "Estas tablas de viaje premium tienen un potencial interesante para los mercados nacionales e internacionales, ya que ofrecen mayor durabilidad, rendimiento y sostenibilidad", señala John Gowing, director no ejecutivo independiente de Gowings. "Esto significa que los surfistas que viajan, incluidos, potencialmente, nuestros atletas, ya no tendrán que cargar con tablas pesadas y de tamaño considerable".

El 23 de abril, Gowing estuvo acompañado por Paul Amos, alcalde de Coffs Harbour, mi-

nistro en la sombra de Turismo, parlamentario Gurmeh Singh, el Dr. Steve Gower (CEO) de ACM CRC, el profesor David Currow (vicerrector adjunto - investigación y futuro sostenible, UOW) y el profesor Ganga Prusty (director de investigación, ACM CRC), para asistir a una ceremonia de firma del contrato que oficializó el proyecto.

"Este es un proyecto apasionante para el CRC, que tiene potencial global para nosotros, nuestros socios y para Australia como nación, ya que las placas se diseñan y fabrican aquí mismo, en nuestras costas", dice Steve Gower. "Australia necesita reposicionar su capacidad de fabricación e ingeniería soberana para capturar mercados emergentes. Este proyecto presenta un excelente punto de partida".

<https://www.acmrc.com>  
<https://gowings.com>



## Los compuestos de tracción de Exel permiten el diseño del dirigible Flying Whales

*El dirigible rígido VTOL de última generación, que llevará 80 kilómetros de tubos de fibra de carbono de paredes delgadas, funcionará como una grúa aérea para transportar carga en áreas remotas*

Tiempo de lectura: 3 min.

Exel Composites (Vantaa, Finlandia) está colaborando con el fabricante y operador francés de dirigibles Flying Whales (Suresne) para desarrollar tubos de fibra de carbono de pared delgada para un dirigible rígido de última generación. El dirigible entregará hasta 60 tone-

ladas de carga a lugares remotos y de difícil acceso en todo el mundo. Esto también reducirá las emisiones en comparación con el transporte terrestre y aéreo. Exel brindará apoyo en I+D durante la fase de creación de prototipos de estructura rígida del dirigible, desarrollando



## ÉireComposites firma contrato ampliado para programas de aerestructura Spirit Según el acuerdo multimillonario, la compañía irlandesa suministrará piezas compuestas para aviones Bombardier y Airbus hasta 2030



6000 aviones globales. Fuente | nina buda

Este mes, ÉireComposites (Galway, Irlanda) extendió un contrato importante con Spirit AeroSystems (Wichita, Kansas, EE. UU. y Belfast, Irlanda del Norte) para continuar produciendo componentes para algunos de los programas clave de aerestructura de aviones comerciales y de negocios de Spirit. ÉireComposites, una empresa de diseño, fabricación y pruebas, tiene una profunda trayectoria en materiales compuestos ligeros y de alto rendimiento y producción aeroespacial y proporciona trabajo a más de 70 personas en Galway. Las piezas de su fábrica vuelan en aviones comerciales desde 2008.

Conseguir este contrato de Fase 2 es un momento crucial para la PYME, ya que garantiza que tendrá pedidos recurrentes de fabricación aeroespacial hasta 2030. La fábrica ofrece un servicio integral de compuestos y recientemente amplió su oferta para incluir una sala blanca adicional y una máquina CNC. Sin embargo, ÉireComposites atribuye su éxito a su gente y cita el fuerte liderazgo de un equipo talentoso como un recurso clave para construir una reputación de confiabilidad, creatividad y flexibilidad en una variedad de sectores. "El nuevo contrato con Spirit es un respaldo importante al equipo y las capacidades de ÉireComposites; proporciona una plataforma para que la empresa crezca y prospere durante la próxima década", afirma el director general de ÉireComposites, Tomás Flanagan. "El contrato no habría sido posible sin el apoyo del principal accionista de la empresa, Carlo Tassara Assets Management".

<https://www.eirecomposites.com>

y fabricando los 80 kilómetros estimados de tubos de fibra de carbono necesarios para hacer realidad este concepto.

Flying Whales es el diseñador del LCA60T, un dirigible de despegue y aterrizaje vertical (VTOL) de 200 metros de largo que utiliza tecnología de elevación de helio para elevar su peso y capacidad de carga. El dirigible funcionará como una grúa aérea, transportando la carga hasta el cliente, reduciendo la dependencia del transporte aéreo y terrestre y desbloqueando cuellos de botella en los puertos de envío.

La aeronave podría usarse para transportar árboles al transportar madera, palas de turbinas eólicas a estaciones de servicios públicos y un hospital portátil completo, con el objetivo de llevar atención médica universal a algunas de las áreas más remotas del mundo.

"Dado que este dirigible es uno de los más grandes jamás desarrollados, la estructura debe poder distribuir toda la carga de la estructura", explica Guillaume Klein, director de desarrollo empresarial de Exel Composites. "Estamos trabajando estrechamente con Flying Whales para desarrollar un tubo único que cumpla con los requisitos técnicos y las especificaciones necesarias para que este proyecto sea viable. La mayoría de las normas aeroespaciales aún no cubren los dirigibles, sino que se centran en aviones y helicópteros".

Según Flying Whales, Exel cubrió ambas necesidades (un gran volumen de tubos de fibra de carbono enrollados y un socio de investigación y desarrollo con conocimiento de los estándares y aplicaciones aeroespaciales) para darle vida a la aeronave.

"Cada dirigible requiere 80 kilómetros de tubos de fibra de carbono enrollados", continúa Klein. "El enrollado por tracción es ideal para estas aplicaciones, ya que permite añadir refuerzos adicionales a los tubos en comparación con otras técnicas. Además, al ser un proceso de fabricación continuo, nos permite producir los grandes volúmenes de tubos necesarios para este proyecto manteniendo la calidad, estabilidad y uniformidad".

<https://exelcomposites.com>

# KraussMaffei

## Fiber Dynamics invierte en GX 1100 DCIM de KraussMaffei

Tiempo de lectura: 9 min.

Fiber Dynamics, Inc. en Wichita, Kansas, es un especialista en el campo de soluciones compuestas altamente sofisticadas. Con la inversión en una GX 1100-4300 DCIM de KraussMaffei, la empresa avanza al mismo tiempo hacia el moldeo por inyección de termoplásticos y el compuesto directo. Fiber Dynamics ve las principales ventajas en la soberanía de las recetas propias y, por tanto, en una mayor flexibilidad, así como en tiempos de ciclo más rápidos y una mayor rentabilidad.

Con sus 100 empleados, Fiber Dynamics desarrolla y fabrica desde hace 40 años artículos al-

tamente complejos a partir de materiales compuestos. Los clientes provienen de una amplia gama de industrias, como la aeroespacial, la de defensa y la automotriz.

A la hora de diseñar la solución adecuada, la atención se centra no sólo en las propiedades específicas de los componentes, como la reducción de peso o una mayor resistencia mediante estructuras integradas, sino también, cada vez más, en argumentos económicos como la eliminación de procesos de montaje secundarios, un mayor grado de automatización y ciclos más cortos. veces. Teniendo esto en cuenta, Fi-



ber Dynamics siempre está abierta a nuevos procesos de fabricación económicos.

### DCIM mucho más rápido que la solución LCTS anterior

La decisión de utilizar la tecnología DCIM (Direct Compounding Inyección Moldeo) se tomó poco después del primer contacto con KraussMaffei, menos de seis meses después. En ese momento, Fiber Dynamics necesitaba ampliar la producción y enfrentó un desafío aún mayor con la producción de palas de hélice para el mercado de movilidad aérea avanzada.

La solución existente Lost Core Tooling System (LCTS) estaba tardando demasiado, tenía limitaciones de formulación y era demasiado costosa si se utilizaban métodos tradicionales. El moldeo por inyección era una solución obvia, pero producir formulaciones patentadas y altamente personalizadas planteaba un desafío adicional. "KraussMaffei pudo comprender rápidamente nuestro problema y ofrecernos una solución única con su tecnología DCIM. Además, KraussMaffei pudo demostrar e implementar la solución rápidamente", afirma Darrin Teeter, director ejecutivo de Fiber Dynamics, elogiando la colaboración.

### La formulación interna aporta claras ventajas

Además de los tiempos de ciclo que son hasta ocho veces más rápidos en comparación con la tecnología LCTS anterior, Fiber Dynamics ve la principal ventaja de la tecnología DCIM en su propio control de recetas. "La capacidad de probar una variedad de formulaciones diferentes y desarrollar rápidamente otras nuevas es



crucial para el éxito de nuestro programa. Las formulaciones compuestas externamente generalmente no son prácticas para nuestro trabajo y ponen en peligro la naturaleza patentada de nuestras soluciones", explica Darrin Teeter. La capacidad de producir también piezas moldeadas termoplásticas técnicas y compuestos termoplásticos también abre una dimensión completamente nueva de versatilidad y valor añadido para la empresa.

### Estrecha cooperación con el principal instituto de investigación NIAR

Un socio importante en este proyecto es el Instituto NIAR ATLAS (Laboratorio de tecnologías avanzadas para sistemas aeroespaciales), también ubicado en Wichita, Kansas. Con 1.400 empleados y un presupuesto de investigación anual de más de 240 millones de dólares, NIAR (Instituto Nacional de Investigación de Aviación) es el instituto de investigación líder en el campo de la aviación en los EE.UU. Desde mediados de 2023, ATLAS utiliza una GX

450-1400 de KraussMaffei en su planta piloto de investigación de 150.000 metros cuadrados, que también está diseñada para los procesos FiberForm y ColorForm. Darrin Teeter: "Cuando descubrimos el potencial de producir nuestros materiales LCTS mediante moldeo por inyección de termoplásticos, pudimos utilizar la máquina de laboratorio de ATLAS para llevar a cabo importantes procesos de validación. Los resultados fueron excelentes, por lo que rápidamente decidimos comprar el sistema DCIM". Está previsto que el sistema GX 1100-4300 DCIM con una fuerza de cierre de 11.000 KN comience la producción en Wichita en mayo. Inicialmente, producirá mandriles de herramientas para artículos compuestos en aviones, como palas de hélices, alas y trenes de aterrizaje. Fiber Dynamics también ve un gran potencial futuro para la tecnología DCIM en las industrias automotriz y de artículos deportivos.

Fiber Dynamics - Tiempos de ciclo más cortos gracias a DCIM: las nuevas palas de hélice diseñadas internamente por Fiber Dynamics

Foto: Fiber Dynamics – Tiempos de ciclo más cortos gracias a DCIM: las nuevas palas de hélice diseñadas internamente por Fiber Dynamics DCIM de KraussMaffei: económico y sostenible

El proceso DCIM combina el moldeo por inyección y la composición en un solo proceso. Una extrusora de un solo husillo se encarga de la preparación del material, lo que hace que el proceso sea especialmente rentable para componentes más pequeños con un peso de inyección de 50 ga 2000 g. Se pueden lograr ahorros de material de hasta el 50 por ciento por kilogramo.

Todo el proceso se lleva a cabo en una sola tanda, ya que la masa fundida entra en el proceso de plastificación de la máquina de moldeo por inyección sin paradas intermedias ni enfriamiento. Esto reduce la degradación del polímero, ahorra costes de energía y reduce la huella de CO2.

Foto de portada: iStock – Movilidad aérea avanzada: Fiber Dynamics ve un gran potencial para DCIM en el mercado de taxis aéreos

MÁS INFORMACIÓN [www.kraussmaffei.com](http://www.kraussmaffei.com)



### Investigadores de la UMaine pretenden reciclar palas de turbinas eólicas como material de impresión 3D

*Con una subvención del DOE en mano, la ASCC de la UMaine busca desarrollar un enfoque para reciclar material triturado de palas de turbinas eólicas como refuerzo y relleno rentable para la impresión 3D a gran escala.*

Tiempo de lectura: 6 min.

Un equipo de investigadores de la Universidad de Maine (UMaine, Orono, EE. UU.) obtuvo una subvención de 75 000 dólares para explorar el reciclaje de palas eólicas como materia prima para la impresión 3D. El premio es un ganador de la Fase 1 del Premio al Reciclaje de Materiales de Turbinas Eólicas de la Oficina de Tecnologías de Energía Eólica del Departamento de Energía (DOE, Washington, D.C., EE. UU.).

Liderado por el Centro de Estructuras y Compuestos Avanzados (ASCC) de la universidad, el proyecto del equipo Wind Rewind "Palas para fabricación aditiva de gran formato" marca un hito en su misión de avanzar en soluciones de reciclaje para una economía de energía eólica circular. "Estamos agradecidos por el continuo apoyo del Departamento de Energía en nuestra misión de avanzar en las tecnologías de energía eólica", dice Habib Dagher, director ejecutivo de la ASCC. "Con miles de palas eólicas destinadas a su eliminación en vertederos, esta financiación nos permite explorar el reciclaje responsable de estos productos, reutilizarlos y reutilizarlos como materia prima para la impresión 3D".



Fuente | imágenes Getty

Una fase de seguimiento permitiría el desarrollo de prototipos más grandes y la implementación de estudios de casos con socios de la industria.

El proyecto propone un enfoque innovador para reciclar material triturado de palas de turbinas eólicas como refuerzo y relleno rentable para la impresión 3D a gran escala. Al sustituir las fibras cortas de carbono por material triturado y molido de palas eólicas, el equipo pretende lograr el reciclaje mecánico del 100% del material compuesto de las palas.

Los esfuerzos de investigación se centrarán en el desarrollo de nuevos métodos de composición para lograr la fuerza de unión adhesiva necesaria del material compuesto. Los gránulos resultantes servirán como materia prima para la impresión 3D basada en extrusión de gran formato, aprovechando las capacidades de fabricación avanzadas de la ASCC. Además de los beneficios de sostenibilidad de la investigación, el proyecto podría beneficiar a la industria mundial de prefabricados de hormigón, valorada en miles de millones de dólares al año. Al integrar material triturado de palas de turbinas eólicas en el proceso de impresión 3D para encofrados de hormigón prefabricado, el equipo pretende reducir significativamente los costos de material y al mismo tiempo ofrecer libertad geométrica para el diseño y automatizar los procesos de fabricación.

Este proyecto también aborda la necesidad crítica de reciclaje sostenible de las palas de las turbinas eólicas y presenta ventajas económicas para la industria de la construcción al reducir los costos de encofrado y los gastos de mano de obra.

El proyecto se alinea con los objetivos ambientales más amplios de UMaine ASCC, cuyo objetivo es reducir la huella ambiental de la energía eólica terrestre y marina y desarrollar materias primas respetuosas con el medio ambiente para procesos de impresión 3D a gran escala.

Una fase de seguimiento permitiría el desarrollo de prototipos más grandes y la implementación de estudios de casos con socios de la industria, lo que en última instancia impulsaría una adopción más amplia de prácticas sostenibles en el reciclaje de energía eólica.

Los miembros del equipo de Wind Rewind que lideran la presentación de este proyecto incluyen profesores e investigadores de la ASCC, el Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, el Departamento de Ingeniería Mecánica y la Industria (Dr. Roberto López-Anido, Dr. Reed Miller, Dr. Amrit Verma, John Arimond, Dr. Habib Dagher, Hannah Berten y Ed Pilpel). Este proyecto está dirigido por el Dr. López-Anido con el apoyo de coordinación del Dr. Miller y el Dr. Luis Zambrano-Cruzatty.

<https://composites.umaine.edu>

## INDICE

Aimplas	6 - 26
CAIP	8
CORAS S.A. ARGENTINA	29
CPIC Brasil	1
DUKAMAR	31
Ecoplas	28 - 30
Editorial Emma Fiorentino	14 - 58 - Ret. Contr
Expo Solar 2024	4
Gastón Fiorentino	32
GNEUSS	3
Iqasa	4
JM MUNTADAS	7
Kamik Argentina S.R.L.	Contratapa
Medano	Tapa - Ret. Tapa
Pamatec	27
Proveedora Química	2
Simpa Grupo	25
Steel Plastic	5

## SUMARIO

Lo más destacado de JEC World 2024: impulsar iniciativas en torno a la sostenibilidad y la movilidad	9 - 14
Conferencia Mundial de Pultrusión 2024 Un éxito de EPTA: ASOCIACIÓN EUROPEA DE TECNOLOGIA EN PULTRUSION	15 - 18
American Boating Congress ABC	19 - 22
Amplía la presencia de vehículos eléctricos solares en los Emiratos Árabes Unidos	23 - 24
Récord de Asistencia: Más de 320.000 Visitantes	
Conclusión Perfecta del Regreso de CHINAPLAS a Shanghai	33 - 42
El desarrollo de boquillas compuestas ISRO C/C mejora los motores de cohetes	42 - 43
Prepara el almacenamiento de Cch2 para su demostración en camiones pesados	44 - 45
35 PURO: la nueva serie aterrizaje en PALM BEACH	46 - 48
Proceso de molde cerrado	
¿Qué es el moldeo por transferencia de resina ligera?	49 - 50
Proyecto ACM CRC para desarrollar una tabla compuesta de surf para viaje	50 - 51
Los compuestos de tracción de Exel permiten el diseño del dirigible Flying Whales	52 - 53
ÉireComposites firma contrato ampliado para programas de aeroestructura	
Spirit Según el acuerdo multimillonario, la compañía irlandesa suministrará piezas compuestas para aviones Bombardier y Airbus hasta 2030	53
Fiber Dynamics invierte en GX 1100 DCIM de KraussMaffei	54 - 56
Investigadores de la UMaine pretenden reciclar palas de turbinas eólicas como material de impresión 3D	56 - 57



Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.

Nivel: Técnico  
Industrial/Comercial

Registro de la  
Propiedad Intelectual  
N° 894126  
ISSN 1515-8985

**AÑO 32 - N° 161**  
**MAYO / JUNIO 2024**

EMMA D. FIORENTINO  
Directora

MARA ALTERNI  
Subdirectora

Dra Ing. PAULA G.V. LEON  
Periodista Científica

Dra LIDIA MERCADO  
Homenaje a la Directora y  
Socia Fundadora: 1978/2007

Los anunciantes son los únicos  
responsables del texto de los anuncios

Las noticias editadas  
no representan necesariamente  
la opinión de la  
Editorial Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

SOMOS, ADEMÁS, EDITORES DE LAS  
REVISTAS TÉCNICAS:

INDUSTRIAS PLÁSTICAS

PACKAGING

PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

NOTICIERO DEL PLÁSTICO/  
ELASTÓMEROS

Pocket + Moldes y Matrices con GUIA

RECICLADO Y PLÁSTICOS

LABORATORIOS Y PROVEEDORES

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGÍA DE PET/PEN

ENERGÍA SOLAR  
ENERGÍA RENOVABLES/  
ALTERNATIVAS

CATALOGOS OFICIALES  
DE EXPOSICIONES:  
ARGENPLAS

ARGENTINA GRÁFICA



**Editorial**  
**Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

## INFORMACIÓN DESTACADA EN WEB - NEWSLETTERS

**INDUSTRIAS PLÁSTICAS**  
"PLASTICS INDUSTRIES"

**Noticiero del Plástico/Elastómeros+ Moldes y Matrices con Guía**  
News Plastics / Elastomers+Molds and Dies with Guide

**PACKAGING**  
"PACKAGING"

**PLÁSTICOS REFORZADOS / COMPOSITES / POLIURETANO / ROTOMOLDEO**  
"REINFORCED PLASTICS / COMPOSITES / POLYURETHANE / ROTOMOLDING"

**LABORATORIOS Y PROVEEDORES**  
"LABORATORIES AND SUPPLIERS"

**TECNOLOGÍA DE PET/PEN**  
"PET/PEN TECHNOLOGY"

**EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO**  
"HOSPITAL EQUIPMENT"

**PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN**  
"PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"

**RECICLADO Y PLÁSTICOS**  
"RECYCLING AND PLASTICS"

**ENERGÍA SOLAR**  
SOLAR ENERGY

REVISTAS TÉCNICAS ARGENTINAS PARA AMÉRICA LATINA Y EL MUNDO ARGENTINE TECHNICAL MAGAZINE FOR LATIN AMERICA AND THE WORLD



**Editorial**  
**Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

*Nuevas y mejores funcionalidades,  
Agenda de eventos, Portal de noticias,  
Revistas digitales y mucho más*

**DESCUBRA  
NUESTRA  
NUEVA WEB**

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

Corrientes 2330 Piso 9 - Of 910 - C.P. (C1046AAB)

Buenos Aires, Argentina - Tel.: (54-11) 4943-0380

E-mails: [info@emmafiorentino.com.ar](mailto:info@emmafiorentino.com.ar) - [emmaf@emmafiorentino.com.ar](mailto:emmaf@emmafiorentino.com.ar)