

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.

Revista 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 Poliéster
 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

Epoxye 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*

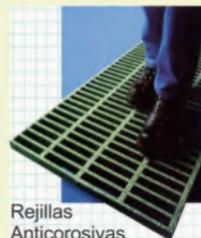
Auditorias Técnicas

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.



Rejillas
Anticorrosivas

**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[®]
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

UN NUEVO COMIENZO

EN NUESTRA SEDE

HISTÓRICA

**Nos renovamos para
brindarte un mejor servicio.**

Esa es nuestra prioridad.

Vení a conocer nuestra sede comercial
icónica en la Ciudad de Buenos Aires.

Es el reflejo de nuestra historia,
crecimiento y compromiso
con la excelencia.

¡TE ESPERAMOS!



Álvarez Jonte N° 2640, CABA.
Conocé más sobre nosotros en WWW.STEELPLASTIC.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





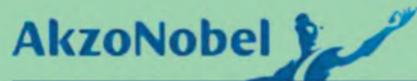
PROVEEDORA QUIMICA S.A.

Materias Primas Plásticas Pinturas en Polvo

BASF
We create chemistry



Pampaenergía



ROSARIO

Entre Ríos 1840 - S2000FXD

Tel: (0341) 838-0393

E-mail: ventas@provquimica.com.ar

CÓRDOBA

Gral. Guido 838 - X5000MGR

Tel: (0351) 500-5123

E-mail: pablo@provquimica.com.ar

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
Más información en <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://lundbergttech.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 rotos y soluciones de secado por aire caliente.
Más información en <https://es.ahlbrandt.com/>



LEMU GROUP - España

Grupo empresario 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 serigráfica, máquinas de acabado. Especialmente orientada al mercado de 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 - www.jmmuntadas.com.ar

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

EN MATERIALES PLASTICOS, 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 |
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.

INGENIERÍA EN PLÁSTICOS

CURSO DE POSGRADO



MODALIDAD
Virtual



DURACIÓN
100 HORAS



CURSADA
Lunes y Miércoles
de 19 a 21.30 hs.

Contacto: Jorge Haymes

@caipok 11 2479 0371

CAIP - Cámara Argentina de la Industria Plástica



instiplast@caip.org.ar



18. - 26. enero 2025

Feria internacional de barcos y deportes acuático

Tiene un impresionante espacio de exposición de 220.000 metros cuadrados

Tiempo de lectura: 30 min.

boot Düsseldorf es la feria de deportes náuticos líder a nivel mundial. Toda la cadena de valor de la industria y los servicios náuticos se dan cita en este evento anual que atrae cada año a profesionales y compradores de todo el mundo. En la 56ª edición que tendrá lugar en enero de 2025, boot Düsseldorf mantendrá su variada oferta de actividades y demostraciones relacionadas con los deportes acuáticos y ocupará al igual que en la anterior edición la totalidad de los pabellones.

Sectores de la oferta:

- Sector náutico: constructores de embarcaciones y de tecnología y APP náuticas
- Deportes náuticos: equipamiento, material y tecnología
- Conservación de la naturaleza / Protección de los océanos

Perfil de productos:

- Barcos y Yates
- Motores y Equipos relacionados
- Equipos y Accesorios de navegación
- Servicios náuticos
- Canoas, Kayaks, Rafting
- Esquí acuático, Wakeboarding, Kneeboarding, Wakeskate
- Motociclismo acuático
- Surfing, Windsurfing, Kitesurfing, Parasailing, Stand-Up Paddling
- Pesca, Artesanía
- Marinas, Muelles, Astilleros, Instalaciones portuarias
- Juguetes de lujo
- Turismo náutico
- Organizaciones, Instituciones, Clubes
- Buceo

Fechas y horario

boot 2025 tendrá lugar del 18 al 26 de enero. Horario de apertura a visitantes profesionales de 9:30 a 18 h y al público general de 10 a 18 horas.

Vela

Más de 100 fabricantes, asociaciones de vela y organizadores de regatas llenarán los pabellones náuticos 15 y 16 de la feria y mostrarán así la “crème de la crème” del sector. La vela es, y siempre ha sido, más que un deporte. La vela es una verdadera pasión: una pasión que podrá experimentar en primera persona en dos impresionantes pabellones. Descubra los veleros y los yates de vela, las últimas tendencias y emocionantes viajes. Nuestros expertos darán valiosos consejos y trucos a los futuros aficionados a la vela en nuestra nueva zona de “iniciación a la vela”, mientras que los más pequeños se prepararán para zarpar en la escuela de vela de la náutica.

El programa del Sailing Center incluye momentos destacados fascinantes: Kirsten Neuschäfer, la primera mujer en ganar la Golden Globe Race 2022-2023, presenta su impresio-

nante circunnavegación. El Youth & Women's America's Cup Germany Team 2024 informa sobre la composición del equipo y el recorrido del equipo hasta el momento.

En una entrevista, Nils Frei, director de cuentas de patrocinadores del equipo Alinghi Red Bull Racing, ofrece información sobre el mundo de la America's Cup. El equipo alemán SailGP, dirigido por el atleta olímpico Erik Heil, responderá a todas las preguntas sobre el formato Sail GP y el equipo alemán. Sanni Beucke comparte su campaña “This Race is Female” para alentar a las mujeres a navegar. Robert Stanjek y Jens Kuphal, después de su participación en The Ocean Race, compartirán sus experiencias, aventuras y conocimientos en el escenario con el público.

Rosalin Kuiper compartirá con cariño sus historias sobre la belleza de los mares, la vida en las olas en la regata de vela más dura, The Ocean Race, alrededor del mundo y la importancia crucial del océano para nuestra existencia. Del mismo modo, Melwin Fink y Lennart Burke hablarán sobre sus experiencias como recién llegados a la Clase 40 y los desafíos y motivaciones que los impulsan.

Escuela de vela: actividades y acción

Puedes probar a navegar durante el boot. ¡La expo anima expresamente a participar! Por supuesto, bajo la supervisión experta de los instructores de vela experimentados de Unterbacher See.

Los alumnos aprenden de los instructores de la escuela de vela de boot los primeros pasos en el manejo de las velas y el viento. Hay optimistas disponibles para navegar en la gran cuenca de agua con varios generadores de viento.

Iniciación

Su sueño de practicar deportes acuáticos no tiene por qué ser un salto al agua fría: nuestros expertos en las áreas “Start boating - Start Sailing” en el pabellón 15 brindan con gusto consejos prácticos y asesoramiento a todos los interesados en la navegación. Desde licencias de navegación hasta alquiler de yates y equipamiento adecuado, todas sus preguntas serán respondidas de manera competente aquí. ¡Gratis, por supuesto! Los principiantes encontrarán consejos útiles de expertos.

Día de navegación inclusivo

Mujeres y hombres, jóvenes y mayores, con y sin discapacidad: ¡todos los que quieran navegar también deberían poder hacerlo! ¡Esto es lo que la Asociación Alemana de Vela defiende en el Día de la Vela Inclusiva que se celebrará el 28 de enero de 2023 en la boot de Düsseldorf!

Classic Forum

Classic Forum | Copyright © C. Tillmann | Messe Düsseldorf

¡El “Classic Forum” forma parte de la boot de Düsseldorf desde 2005! En el pabellón 14 de la boot 2022 podrá disfrutar, en unos 728 metros cuadrados, de impresiones exclusivas sobre la historia y el desarrollo de la construcción de barcos, así como de un programa variado y de numerosos expertos que le asesorarán y compartirán sus conocimientos.





Yacht Management

Alquilar su yate puede ahorrarle gastos de funcionamiento o convertirlo en una inversión. En la boot de Düsseldorf encontrará muchos proveedores de estos servicios. Aquí le presentamos algunas de las posibilidades.

Embarcaciones a motor

Tanto si prefiere pequeñas pero atractivas como grandes y exclusivas: tenemos todo lo que necesita para hacer realidad su sueño de tener su propia embarcación a motor. Nuestro impresionante paseo por las cinco salas de embarcaciones a motor en el boot Düsseldorf es completamente nuevo: tómese su tiempo y disfrute de la fascinante variedad de embarcaciones a motor, yates a motor y, por supuesto, del equipamiento más moderno.

Tanto si lleva gasolina en las venas, como si está completamente electrificado o si busca una brisa fresca, si busca adrenalina y aventuras, puede atracar en Düsseldorf. En las cinco salas de embarcaciones a motor encontrará de todo, desde botes inflables hasta yates de lujo: pequeñas embarcaciones a motor y grandes yates a motor con diferentes tipos de propulsión. Además, también vale la pena ver las embarcaciones auxiliares de lujo, los barcos de sombra y los superbarcos con su lujoso equipamiento. Los amantes de la velocidad y la acción quedarán fascinados por las lanchas rápidas, las motos acuáticas, las motos acuáticas y las lanchas motoras. El área de embarcaciones neumáticas y remolcadores es un poco más relajada, pero también agradable de visitar. ¡Sumérjase en el agua!

Simulador de barco a motor: actividades y acción

¿Nunca ha conducido un barco a motor? Atrévase a hacerlo aquí en el simulador de barco a motor. Sentarse en un barco a motor y acelerar y dirigir el barco con gafas virtuales es una experiencia muy especial. Parece realmente real y definitivamente es divertido probarlo.



Superbarcos

Las embarcaciones de lujo, las embarcaciones de persecución y las embarcaciones de sombra tendrán un nuevo hogar en la feria de superbarcos en el pabellón 5 de la boot Düsseldorf. El equipamiento de lujo de un barco de este tipo se puede diseñar completamente según los deseos del propietario.

Inflables y RIB

Nuevas embarcaciones neumáticas con y sin casco rígido: desde pequeñas embarcaciones de goma hasta lujosas semirrígidas de 9 metros de eslora, ¡en la Boot Düsseldorf, en el pabellón 9, hay algo para todos!

Embarcaciones deportivas y de remolque

¡Con el vehículo adecuado, podrá cruzar el agua de forma rápida y sencilla! En la Boot Düsseldorf encontrará la embarcación adecuada para usted y sus actividades.

Powerboat World

Desde lanchas rápidas hasta bólidos deportivos, los aficionados a los deportes de motor en el agua pueden ver de cerca las embarcaciones de competición en el Powerboat World de alto rendimiento (pabellón 9).

Embarcaciones de pesca deportiva

Barco con personas | Copyright © C. Tillmann | Messe Düsseldorf

Desde cómodas embarcaciones de pesca hasta potentes lanchas a motor: la gama de embarcaciones de pesca deportiva tiene la embarcación adecuada para cada pescador apasionado.

Descubre las últimas tecnologías e innovaciones en el campo de las embarcaciones de pesca deportiva y déjate inspirar por el amplio abanico de posibilidades que estas embarcaciones te ofrecen.



Superyates

¡El pabellón 6 siempre atrae a los visitantes en la Boot Düsseldorf! Yates y barcos de lujo, así como embarcaciones auxiliares y de recreo de gama alta, invitan a disfrutar del lujo absoluto. En los últimos años, la gama de yates de entre 20 y 25 metros ha crecido especialmente. También tienen demanda los grandes multicascos, tanto de vela como de motor. Por supuesto, también merecen la pena las embarcaciones de gran tamaño de Azimut, Sunseeker, Princess y otras. ¡Venga y disfrute!

Nuevos yates a motor

Estos grandes yates hacen realidad los sueños. ¡Puro lujo y máxima comodidad en el agua! Admire los últimos modelos y proyectos de los astilleros en la Boot Düsseldorf.

Nuevos yates a vela

Aquí encontrará todo lo que necesita para una vida de lujo en el agua. En los yates de vela más grandes de Boot Düsseldorf se garantiza un equipamiento de alta calidad y se puede alojar a bordo incluso a tripulaciones numerosas.

Super barcos y embarcaciones de lujo

Viva un lugar maravilloso y el punto de encuentro de la industria marítima: desde embarcaciones auxiliares de lujo hasta divertidas embarcaciones para su superyate o su yate de vela.

Superboats, Tender & Chase Boats

La boot Düsseldorf dedica un pabellón aparte al mundo temático de los Superboats: embarcaciones de lujo, embarcaciones de persecución y embarcaciones de sombra. En el pabellón 5 se presentan las embarcaciones de menor tamaño que se transportan en un yate de mayor tamaño. El objetivo principal de una embarcación de apoyo es transportar a los pasajeros y a la tripulación entre el yate principal y la costa u otros lugares a los que es difícil llegar con el propio yate. Estas embarcaciones, además de



Editorial Emma Fiorentino Pubblicazioni Técnicas S.R.L. - Año 33 - Nº 162 - JULIO/AGOSTO 2024

las embarcaciones de persecución y de sombra, desempeñan un papel importante en la mejora de la experiencia de viaje en yate, ya que amplían la flexibilidad y la funcionalidad del yate principal y permiten a los invitados disfrutar de diferentes actividades y destinos. El tema de las embarcaciones de lujo ha ido ganando protagonismo en ediciones anteriores de la boot Düsseldorf, por lo que el segmento ha podido desarrollar su propia área temática en la boot. En este segmento se presentarán embarcaciones de lujo, embarcaciones de lujo y "shadowboats" de marcas exclusivas como Sacs, Wally, Frauscher, DeAntonio, Boesch y Pardo, así como de grandes astilleros de producción en serie.

El "Chase Boat" o "Shadow Boat" es mucho más grande y lujoso que un tender normal y acompaña a los superyates. El lujoso equipamiento de un barco de este tipo se puede diseñar completamente según los deseos del propietario. De esta manera, incluso durante una





salida de pesca con amigos o un paseo a una playa solitaria y aislada, no tendrá que prescindir del ambiente lujoso.

Los caballos de batalla del mundo de los yates Cuando el buque nodriza está anclado en una bahía en una rada, se utilizan casi sin parar, ya que allí proporcionan la conexión con la tierra. El conocido diseñador de yates Rolf Vroljik, cofundador y director de la oficina de diseño Judel/Vroljik (en el stand conjunto "German Yachts" en el pabellón 7a) no solo está familiarizado con los veloces yates de carreras y los modernos cruceros por los que su empresa es famosa, sino también, por supuesto, con estos pequeños pero importantes botes inflables.

"Por lo general, a bordo de los megayates hay dos botes auxiliares, uno para la tripulación y otro para los invitados. Se trata de dos operaciones completamente diferentes. La tripulación quiere un bote pequeño y manejable, normalmente un bote inflable o RIB, que es el caballo de batalla para las compras". Los in-

vitados de un superyate son menos propensos a subirse a un bote inflable de este tipo, sobre todo si se han vestido adecuadamente para una noche en tierra. ¿Qué dama querría ir a la fiesta con un vestido de noche salpicado de agua salada?

Garaje para tender superyates J'Ade - Foto: © CRN - Foto: © WALLY Tender en el interior - Foto: (c) Blohm & Voss

Diseño personalizado

Rolf Vroljik vuelve a decir: "Hay que tener un barco fijo, de unos seis metros de largo, en el que puedan caber entre seis y ocho personas. Pero también hay que estibar el barco en el barco nodriza, por lo que casi todos los tenders son en realidad diseños personalizados, es decir, diseñados especialmente. También hay astilleros que se especializan en la construcción de este tipo de tenders. Un tender de este tipo no solo debe ser funcional, sino que el diseño también debe encajar con el barco nodriza. Diseñamos el tender según las especificaciones técnicas para que navegue bien y luego el diseñador interno que diseñó el yate a motor viene y lo revisa visualmente de nuevo para que coincida con el barco nodriza".

La tarjeta de visita del yate

El bote auxiliar como mascarón de proa, como tarjeta de visita del yate. El Bronson 34, de estilo potente, podría destacar aquí. El barco de diez metros de largo no solo llama la atención, sino que también tiene diferentes diseños de cubierta para cada propósito. Siempre es rápido, se supone que puede navegar a una velocidad de hasta 45 nudos y no se moja. Incluso con olas de casi un metro de altura, no se supone que entre agua salpicando en el barco. Sin embargo, el Bronson 34 es probablemente demasiado grande para que la mayoría de los yates puedan estibarlos en algún lugar debajo de la cubierta.

Embarcación auxiliar de Alemania

El pequeño pero elegante astillero alemán Say Carbon Yachts también se dedica al negocio de las embarcaciones auxiliares. Los fundadores



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

 edemmafiorentin  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

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 - emmaf@emmafiorentino.com.ar

www.emmafiorentino.com.ar

del astillero proceden del sector automovilístico, donde fabricaban piezas de automóviles en fibra de carbono. Naturalmente, este material también es la primera opción para todos los barcos rápidos y ligeros, no solo los yates de competición, sino también los ágiles barcos a motor y las embarcaciones auxiliares. El yate de 105 metros "Lady Moura" es uno de los yates privados más grandes del mundo (actualmente ocupa el puesto 28 en el ranking de megayates) y, en ocasiones, incluso lleva un helicóptero a bordo. Sin embargo, entre los botes auxiliares destaca uno: el "Say Cat", un bote auxiliar ligero de carbono con casco de catamarán para una mayor estabilidad, diseñado por el astillero Say como un bote auxiliar y equipado con algunos detalles ingeniosos.

Detalles ingeniosos

El Say Cat tiene un toldo solar fijo, pero este se puede bajar rápidamente para que el barco se pueda guardar debajo de la cubierta del yate principal. Una "pasarela" fija en la proa, que se puede desplegar casi como la escotilla de proa de una embarcación de desembarco cuando es necesario. Una pista de aterrizaje fija alrededor como defensa permanente. Este barco ha demostrado ser tan práctico en el uso diario que el capitán del "Lady Moura" también nos ha agradecido por el servicio auxiliar en nombre del propietario. ¡Si eso no es un premio!

NdeR.: Copyright @ Messe Düsseldorf /Classic Forum | C.Tillmann de todas las fotos.

MAYOR INFORMACION:
Cámara de Industria y
Comercio Argentino - Alemana

Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones
Avenida Corrientes 327 - AR
C1043AAD Buenos Aires - Argentina
Tel: (+54 11) 5219-4000 - 5219-4017/4031
Fax: (+54 11) 5219-4001
E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar
Web: www.ahkargentina.com.ar
www.messedusseldorf.es/boot/
<https://www.boot.de>



Anuncia los ganadores de la 12.ª edición anual del premio Enlighten

Tiempo de lectura: 18 min.

Empresas como Syensqo, Weav3D, Toyota, CompositeEdge y Teijin Automotive Technologies son reconocidas por sus enfoques basados en materiales compuestos para lograr una automoción más sostenible y energéticamente eficiente.

Altair (Troy, Michigan, EE. UU.) ha nombrado a los ganadores del premio Altair Enlighten 2024. El premio, que se otorga en asociación con el Centro de Investigación Automotriz (CARAnn Arbor, Michigan, EE. UU.), reconoce los mayores avances en materia de sostenibilidad y aligeramiento que reducen con éxito la huella de carbono, mitigan el consumo de agua y energía y aprovechan los esfuerzos de reutilización y reciclaje de materiales.

A lo largo de sus 12 años de historia, el premio Enlighten ha sido reconocido por la revista EV Magazine como uno de los 10 mejores premios de sostenibilidad en 2024. "El premio Enlighten es el premio líder que destaca las mejores innovaciones de la industria automotriz en tecnología sostenible. "Estamos encantados de reconocer una vez más a las organizaciones que crean un futuro más sostenible", afirma James R. Scapa, fundador y director ejecutivo de Altair.

"Cada edición del premio Enlighten muestra los productos, procesos y organizaciones que están marcando el comienzo de la próxima generación de tecnología automotriz innovadora", afirma Alan Amici, presidente y director

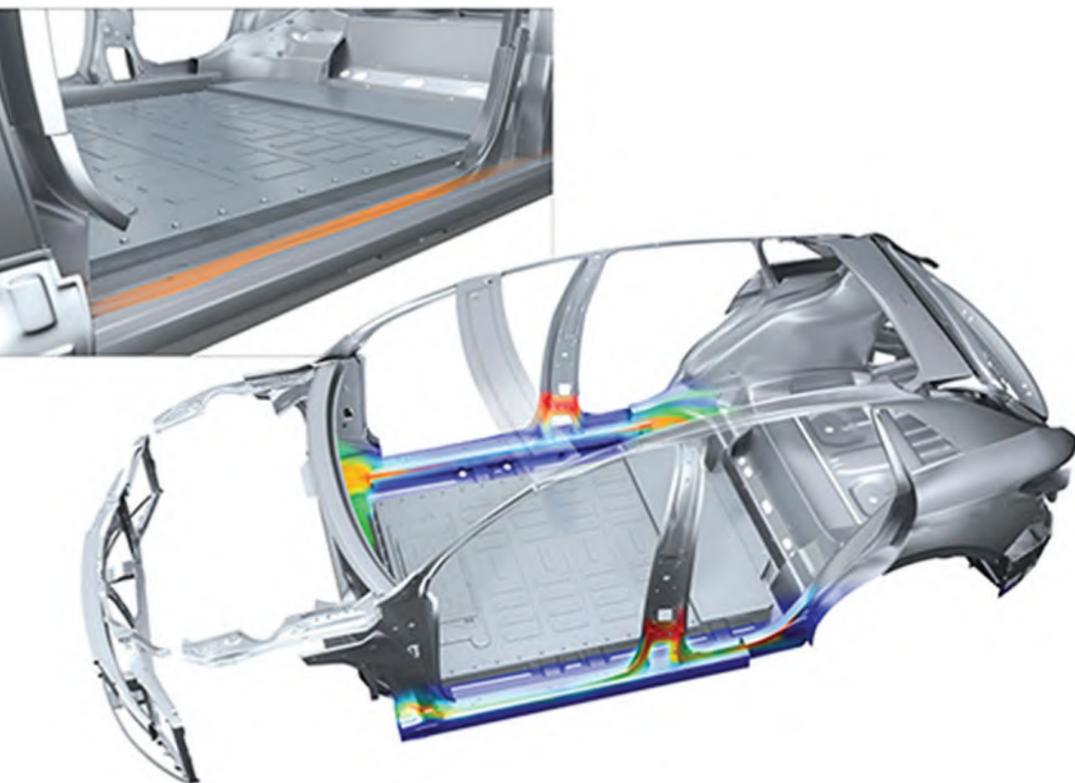


ejecutivo de CAR. “Estamos ansiosos por reconocer a los ganadores de este año y estamos encantados una vez más de presentar este premio junto con Altair y el resto de nuestros valiosos socios”.

A continuación, se muestra la lista completa de todas las organizaciones ganadoras, finalistas y menciones honoríficas (consulte los premios Enlighten 2022 de Altair):

Tecnología adhesiva de horneado amplio Betamate de Dupont.

Producto sostenible – Ganador: DuPont (Auburn Hills, Michigan, EE. UU.) – Tecnología adhesiva de horneado amplio Betamate
La tecnología de adhesivos de cocción amplia DuPont Betamate ayuda a reducir el consumo de energía y las emisiones de gases de efecto invernadero durante la fabricación de la carrocería del vehículo al permitir que los adhesivos se curen a temperaturas más bajas, ahorrando así energía a través de temperaturas reducidas del horno de recubrimiento electrónico y tiempos de ciclo más cortos del horno. La tecnología también puede eliminar la necesidad de



almacenamiento en frío debido a una fórmula que extiende la vida útil.

Neumático de gran turismo Turanza EV de Bridgestone Americas.

Producto sustentable – Segundo puesto: Bridgestone Americas (Woodridge, Ill., EE. UU.) – Neumático Turanza EV

El neumático de gran turismo Turanza EV está fabricado con un 50 % de materiales renovables y reciclados (se dice que es uno de los porcentajes más altos entre los neumáticos de repuesto disponibles comercialmente) y cuenta con la tecnología Bridgestone Enliten para optimizar el rendimiento y mejorar la vida útil del neumático. Para 2050, Bridgestone tiene como objetivo que todos sus neumáticos estén compuestos por un 100 % de materiales renovables y reciclados.

Asiento con materiales visionarios de BMW M.

Proceso sostenible – Ganador: BMW M GmbH (Múnich, Alemania), AMC GmbH (Hamburgo, Alemania), Bcomp Ltd. (Friburgo, Suiza), Gradel Lightweight Sàrl (Bommel, Luxemburgo) y Lasso Ingenieurgesellschaft (Leinfelden-Echterdingen, Alemania) – Asiento con materiales visionarios de BMW M se centra en los principios de diseño circular y los materiales sostenibles. El asiento presenta un diseño ligero de un solo material que enfatiza el uso de materiales sostenibles y renovables, como textiles de poliéster reciclado, biocompuestos de fibra de lino y alternativas de

cuero biogénico. Siempre que fue posible, se fabricaron materias primas a base de petróleo mediante materiales de origen biológico a partir de algas y rellenos de origen vegetal, como tiza y corcho. El compuesto puede estar hecho de carbono, basalto, fibra de vidrio o fibras naturales según sea necesario.

Recubrimiento electrolítico Epic200X de Toyota Motor Manufacturing Canada y PPG Industries.

Proceso sostenible – Segundo puesto: PPG Industries Toyota Motor Manufacturing Canada (Cambridge, Canadá) y (Wallingford, Connecticut, EE. UU.) – Recubrimiento electrolítico Epic200X

El recubrimiento electrolítico Epic200X puede mejorar la protección contra la corrosión de las carrocerías de los automóviles y, al mismo tiempo, reducir el impacto ambiental. En las instalaciones de Toyota, se dice que el producto y el proceso de aplicación permiten una reducción total de 3500 toneladas métricas de emisiones de CO2 al año. Más específicamente, el producto puede reducir la cantidad de producto aplicado por vehículo en 0,6 kilogramos, mientras que este proceso de aplicación puede ahorrar 5 626 000 kilovatios-hora de energía y 1 843 000 galones de agua al año.

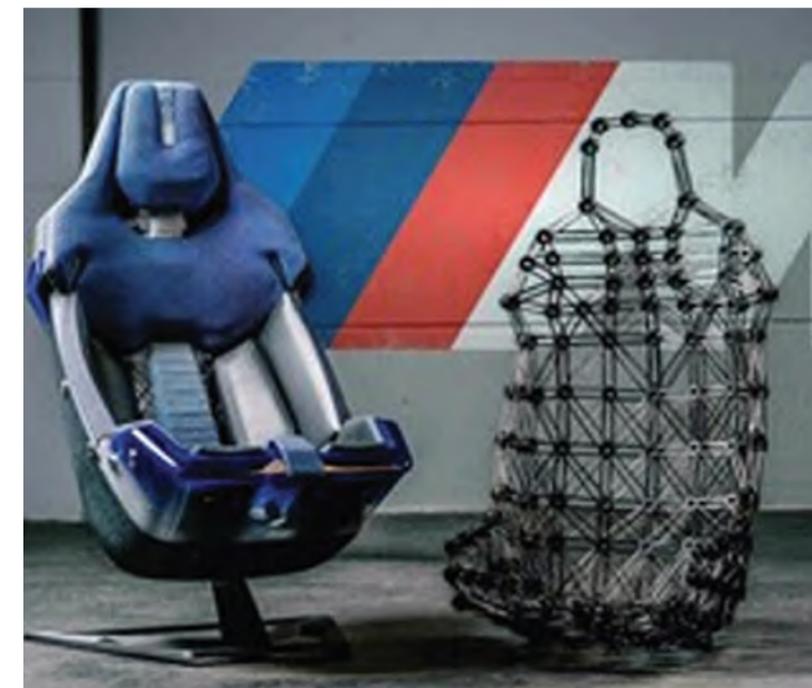
Estructura de módulo de batería termoplástica de alto rendimiento.

Aligeramiento de módulos – Ganador: Syensqo (Bruselas, Bélgica) y General Motors (Detroit, Michigan, EE. UU.) – Estructura de módulo de batería termoplástica de alto rendimiento
Syensqo y General Motors han diseñado en colaboración una estructura de módulo de batería termoplástica de alto rendimiento que, según se dice, ofrece una reducción de peso del 37 % y un ahorro de costes del 25 % en comparación con el aluminio tradicional. Según las empresas, las características clave incluyen un rendimiento mejorado del vehículo mediante el moldeo por inyección de precisión, una consolidación optimizada de los componentes



para un montaje simplificado y una función de bloqueo de celdas que estabiliza las celdas de la batería. Además, el diseño puede eliminar múltiples componentes y procesos, optimizando aún más la eficiencia.

Toyota Motor Co., US Farathane y BASF Corp. Estructura de asiento de segunda fila de material compuesto de Toyota Tacoma.



Aligeramiento de módulos – Subcampeón: Toyota Motor Co. (Aichi, Japón), US Farathane (Auburn Hills, Michigan, EE. UU.) y BASF Corp. (Charlotte, Carolina del Norte, EE. UU.) – Estructura de asiento de segunda fila de material compuesto de Toyota Tacoma

Estructuras de alto rendimiento sostenibles de última generación de CompositeEdge GmbH.

Tecnología facilitadora – Ganador: CompositeEdge GmbH (Braunschweig, Alemania) – Estructuras de alto rendimiento sostenibles de última generación

Con el objetivo de minimizar el uso general de material, CompositeEdge GmbH utiliza compuestos de fibra natural (como fibras de lino y cáñamo) mezclados con plástico para formar estructuras de alto rendimiento que pueden respaldar la fabricación automatizada de paneles de carrocería, molduras interiores, piezas de chasis, elementos de suspensión y más sin adhesivos adicionales. El uso de compuestos de fibra natural reduce significativamente las emisiones de carbono y el consumo de energía en comparación con los materiales sintéticos. En general, la tecnología permite la producción de componentes automotrices livianos y sostenibles.

Proceso de preformado completamente automatizado de Teijin Automotive Technologies que permite la fabricación de piezas complejas de CFRP.

Tecnología facilitadora – Segundo puesto: Teijin Automotive Technologies (Auburn Hills, Michigan, EE. UU.) – Proceso de preformado completamente automatizado que permite la fabricación de piezas complejas de CFRP

El proceso de preformado totalmente automatizado de Teijin Automotive Technologies permite la producción en masa de preformas de fibra de carbono para su uso en componentes automotrices, en este caso, una puerta de vehículo. La precisión del proceso automatizado optimiza la cantidad de material utilizado y recicla una pequeña cantidad de desechos. Se decía que el proceso anterior, que requería mucha mano de obra, no era adecuado para la producción en masa y, a menudo, generaba desechos evitables debido a errores humanos. Según la empresa, este proceso es más eficiente y reduce la mano de obra necesaria en un 20 %.

Grandes tanques hidráulicos de Bemis Manufacturing Co. para excavadoras compactas con poliamida Ultramid de BASF Corp.

Tecnología facilitadora: Mención honorífica: Bemis Manufacturing Co. (Sheboygan Falls, Wisconsin, EE. UU.) y BASF Corp. (Charlotte, Carolina del Norte, EE. UU.): grandes tanques hidráulicos para excavadoras compactas con poliamida Ultramid de BASF

Bemis Manufacturing Co. y BASF Corp. desarrollaron grandes tanques hidráulicos para excavadoras compactas utilizando la polia-

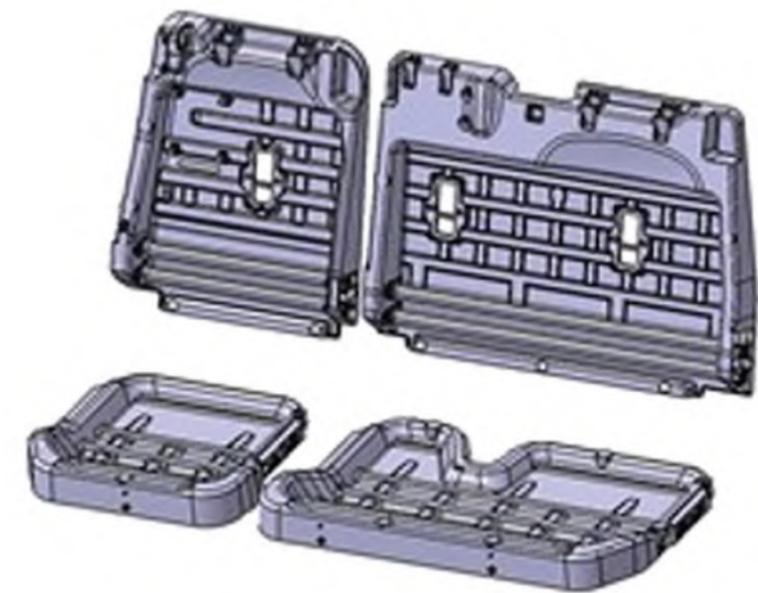


mida Ultramid de BASF, lo que permitió reducir en un 15 % las emisiones de CO2 durante su ciclo de vida. Además, al combinar el moldeo por inyección y la soldadura por vibración, el enfoque resultó en un ahorro de masa del 5 % y costos un 20 % más bajos en comparación con el rotomoldeo tradicional.

Estructuras de carrocería de vehículos livianos y rentables de WEAV3D, Braskem y Clemson Composites Center.

Future of Lightweighting – Ganador: WEAV3D (Norcross, Georgia, EE. UU.), Braskem (São Paulo, Brasil) y Clemson Composites Center (Greenville, Carolina del Sur, EE. UU.) – Estructuras de carrocería de vehículos livianos y rentables

WEAV3D, Braskem y Clemson Composites Center desarrollaron una lámina de polipropileno reforzada con entramado compuesto que se puede adaptar para que coincida con el rendimiento de cualquier estructura de carrocería de vehículo del mercado. Fabricada con un ciclo de conformado altamente automatizado y de alta velocidad que produce más piezas utilizando menos energía, esta lámina cuesta un 50% menos y pesa un 23% menos que la lámina orgánica CFPA6 (nailon 6) y pesa entre un 60 y un 70% menos que el acero. También se dice que el material tiene una reducción del 62% en los desechos de recorte por peso. Por último, en comparación con el acero, la lámi-



na de polipropileno puede proporcionar una absorción de energía y una recuperación de forma óptimas.

Resorte helicoidal de suspensión compuesto de Carsolia Composites Corp.

El futuro de la ligereza: finalista: Carsolia Composites Corp. (Cookstown, Ontario, Canadá): resorte helicoidal de suspensión compuesto de Carsolia

Carsolia Composites Corp. presenta un resorte helicoidal compuesto pendiente de patente





que se dice que es un 50% más ligero que el acero. El material compuesto de fibra de carbono también tiene un 50% menos de CO2 equivalente por kilogramo en comparación con el acero, lo que da como resultado una reducción general del 75% de las emisiones de CO2. Fabricado con un proceso de producción eficiente que respalda la producción de vehículos en gran volumen, el resorte también permite posibilidades de diseño de apariencia personalizada que antes eran imposibles. Adecuado para plataformas de vehículos eléctricos a batería (BEV), está destinado a ser un reemplazo directo para los vehículos actuales como una "solución adicional", sin necesidad de rediseño.

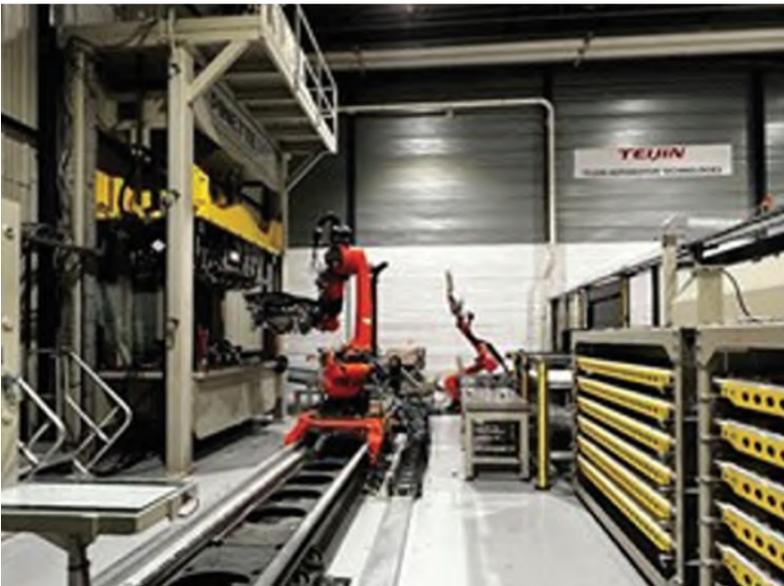
Soluciones de poliuretano SpecFlex sustentables de Dow Inc.

Inteligencia artificial responsable - Ganador: Dow Inc. (Midland, Michigan, EE. UU.) - Soluciones de poliuretano SpecFlex sustentables. Las soluciones de poliuretano SpecFlex sustentables de Dow Inc. se centran en el desarrollo y uso de materias primas más limpias y principios de diseño distintivos para optimizar el rendimiento.

Al lograr propiedades mecánicas y de envejecimiento equivalentes en comparación con las formulaciones tradicionales, se dice que estas soluciones son más seguras y sustentables, con más del 50 % menos de compuestos orgánicos volátiles (VOC) totales, un 60 % menos de formaldehído y un 80 % menos de acetaldehído.

Además, un modelo predictivo de aldehídos basado en IA puede acelerar la respuesta del mercado al capturar los factores que contribuyen al olor y traducir características no lineales complicadas en características de rendimiento relacionadas con el mundo real, lo que permite predecir resultados.

<https://altair.com/enlighten-award>



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



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

SOLUCIÓN EN INTERCAMBIO TÉRMICO



Productos para la industria plástica



Aplicación en:
extrusoras e inyectoras de la industria plástica,
máquinas herramientas, enfriamiento de soluciones
refrigerantes, enfriamiento de aceites.



- Amplio rango de capacidades. • Stock permanente.
- Variedad de modelos. • Trazabilidad de componentes.



DE RESIDUO A RECURSO



ECONOMÍA LINEAL

MODELO TRADICIONAL
Producir, consumir y desechar.
Se agota por sus consecuencias ambientales.



TRANSICIÓN A UN PARADIGMA SUSTENTABLE



ECONOMÍA CIRCULAR

MODELO SUPERADOR
Los recursos se utilizan por más tiempo, se recuperan y se generan nuevos productos finales.

Los plásticos toman el desafío de integrarse a la circularidad con **consumo responsable, ecodiseño, educación, 7R, certificaciones, I&D y reciclado.**

ÍNDICE DE RECICLADO

Se cumplen 20 años del relevamiento que hacen Ecoplas y Cairplas

EN 20 AÑOS

57.100 tn en 2003



294.000 tn en 2023

Se multiplicó por más de

+5 VECES

SE RECICLARON MÁS DE

+ 4.000.000

de toneladas de plástico.



EL PESO EQUIVALE A

99.500



EL VOLUMEN EQUIVALE A

100.000



HUELLA DE CARBONO

SE EVITÓ LA EMISIÓN DE

+ 5,7 millones

de toneladas de CO₂.



Industria recicladora mecánica

+ 140
2023 >> empresas
en 19 provincias.



Nuevas tecnologías

RECICLADO AVANZADO

Transforma los residuos plásticos en sus componentes originales. Es complementario al reciclado mecánico.



Ecodiseño y certificaciones

La Manito
+80 empresas certificadas para sus productos plásticos reciclables monomateriales.



Certificación INTI- Ecoplas
5 empresas certificadas con contenido de plástico reciclado en sus productos finales.



Políticas Públicas

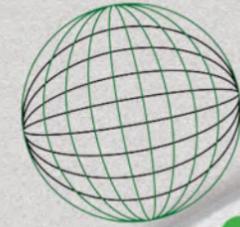
- ✓ Promoción de una Ley nacional de REP (Responsabilidad Extendida del Productor).
- ✓ Brasil, Chile y Uruguay cuentan con leyes REP.
- ✓ Proyecto plásticos de un solo uso. Consenso ECOPLAS-CAIP-UOYEP con Dip. Nacional.
- ✓ Desarrollo de Normas para la circularidad de los plásticos.
- ✓ Tratado Internacional Vinculante de plásticos.

Ley REP en Europa

+ 25 años en España:
La cantidad de envases reciclados creció **37 veces.**

Educación y concientización ciudadana

- ✓ Clases para Programa **Escuelas Verdes** del Ministerio de Educación GCBA.
- ✓ Guía de **Economía Circular de los Plásticos.**
- ✓ Capacitaciones a Cooperativas de **Recuperadores Urbanos** en todo el país.
- ✓ Plataforma educativa **movimientocircular.io**



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.



¿Cuánto sabés de telas vinílicas?

Toda la información que necesitás, acá.

Dada la necesidad de uso, elegir un tipo de tela industrial puede ser todo un desafío. Cada tela tiene sus características: algunas son muy duraderas, mientras que otras ofrecen flexibilidad, otras son inherentemente resistentes al fuego, mientras que otras ofrecen una buena resistencia a la abrasión.

Sin embargo, de todas las telas industriales actualmente disponibles en el mercado, solo las telas vinílicas ofrecen la capacidad de tener una variedad de estas características. Esto las hace adecuadas para una gama mucho más amplia de aplicaciones.

LAS TELAS DE PVC:

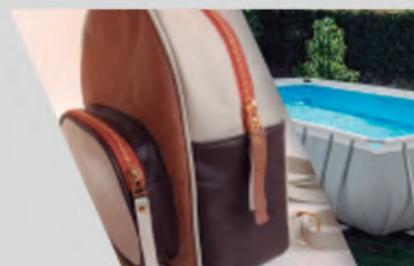
Son telas técnicas sintéticas, diseñadas para su uso en una amplia variedad de aplicaciones, incluso las más exigentes.

Principales características: resistencia, durabilidad y flexibilidad, lo que les confiere una capacidad superior para resistir la abrasión y la distorsión. Además, muchos fabricantes eligen las telas de PVC por su facilidad de uso, versatilidad, resistencia al agua y a los productos químicos, y, además, longevidad.



USOS DE LAS TELAS VINÍLICAS:

- Trajes de protección para socorristas, bomberos y personal militar.
- Lonas industriales, cintas transportadoras, big bags y contenedores.
- Usos automotrices como airbags, fundas de asientos, forros de techo, techos convertibles.
- Aplicaciones aeroespaciales como globos aerostáticos, aeronaves, airbags de aterrizaje espacial y paracaídas.
- Usos marinos como botes, velas y chalecos salvavidas.
- Piletas tipo Pelopincho así como telas para revestimiento interno de piscinas
- Usos arquitectónicos y estructurales como techos, cielorrasos, toldos y estructuras inflables, así como geomembranas para aislamiento hidrófuga de suelos y terrazas.
- Telas para el cuidado de la salud: fundas para colchones, cortinas flexibles antimicrobianas como separadores en terapia.
- Marroquinería: calzado, carteras y bolsos, ropa casual.



Hoy en día, el PVC está reemplazando muchos materiales tradicionales en aplicaciones no textiles, como madera, metal, hormigón y arcilla. El PVC es versátil, rentable y puede ofrecer resistencia a las tensiones más comunes. Estas mismas cualidades son las que hacen que las telas vinílicas sean tan ideales para una variedad tan amplia de usos.



Asociación Argentina del PVC

Jerónimo Salguero 1939
Tel: (54-11) 4821-2226/4077
E-mail: aapvc@aapvc.org.ar
Web: www@aapvc.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 - Web: www.carretino.com
Tel: +54911 4248-7266 - Cel: +54911 3886-3631

www.dakumar.com



PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

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

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



GF | Gastón Fiorentino
IG TP experts

UNA FIRMA MIEMBRO DE



Especializado,
Integral y
Global

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



GF | Gastón Fiorentino
IG TP experts

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

SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS

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

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

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



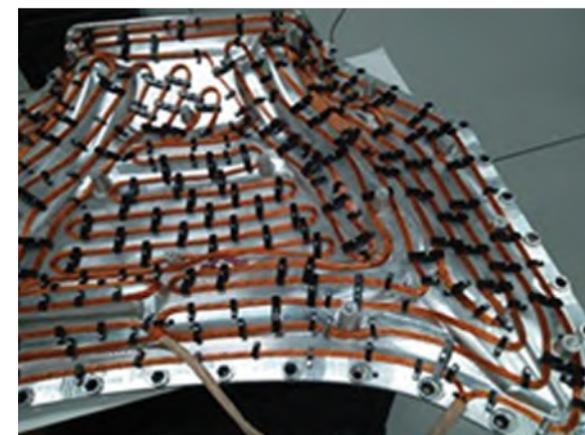
Moldeo de núcleo activo: una nueva forma de fabricar piezas compuestas

Tiempo de lectura: 28 min.

El material expandible Koridion se combina con moldes calentados por inducción para fabricar piezas de formas complejas y de alta calidad en minutos con un 40 % menos de material y un 90 % menos de energía, lo que abre nuevas posibilidades en el diseño y la producción.

Koridion es un material de núcleo expandible y un proceso para piezas de polímero reforzado con fibra de carbono (CFRP) desarrollado por la empresa de innovación Alia Mentis (Montebelluna, Italia). Se lanzó en JEC World 2023, donde se exhibieron una variedad de piezas, incluido un capó de una pieza con conductos

• Utilizando un molde calentado por inducción Corebon (arriba a la izquierda), Alia Mentis aplicó su núcleo expandible Koridion (arriba a la derecha) para producir un capó de polímero reforzado con fibra de carbono (CFRP) con acabado de clase A, conductos de aire integrados y geometría compleja. Fuente (Todas las imágenes) | Alia Mentis



de aire integrados y acabado de fibra de carbono transparente de clase A.

Esta pieza de demostración también sirvió para ayudar a madurar un nuevo proceso de conformado que integra el núcleo de Koridion utilizando una prensaclave y herramientas equipadas con calentamiento por inducción de Corebon (Malmo, Suecia).

“Ese capó de automóvil [exhibido en JEC] se fabricó en 15 minutos utilizando el núcleo activo de Koridion, sin unir la estructura a una carcasa exterior como lo hacen actualmente los fabricantes”, señala Giuseppe Paronetto, director ejecutivo de Alia Mentis. “Pero gra-

cias a Corebon y a nuestro nuevo sistema de prensaclave integrado, ese mismo capó de automóvil se puede completar en 8 minutos con un consumo de energía reducido en un 90%”. Este sistema utiliza una herramienta de carcasa delgada y liviana como molde de alta tecnología, señala. “Con la tecnología de inducción de Corebon, combinamos esto con el núcleo activo de Koridion para un proceso altamente eficiente y rápido que produce de manera confiable piezas de geometría compleja con una calidad sin concesiones, a partir de piezas de CFRP que los fabricantes nos dijeron que eran imposibles o demasiado caras de fabricar”.

• Ala de hidroala de CFRP con refuerzo integrado.

Esta ala de hidroala demuestra cómo la tecnología de núcleo activo de Koridion permite la formación de refuerzos internos, lo que ayuda a reducir las capas de CFRP en un 30-40 % para estructuras de alto rendimiento muy livianas pero duraderas.

“Las piezas que empezamos a desarrollar hace 3 o 4 años con los fabricantes de automóviles”, afirma Patrick Caseley, director de marketing de Alia Mentis, “están entrando en producción ahora”. Y la empresa no solo trabaja con fabricantes de equipos originales y proveedores de primer nivel, sino también con los principales productores de preimpregnados y proveedores de materiales de todo el mundo. “Se han convertido en nuestros socios, aportando su conocimiento de los materiales para explotar la naturaleza del sistema de resina y los textiles con nuestro núcleo personalizable a un nivel profundo para cambiar la forma en que se fabrica el CFRP, un proceso que es más fácil, más simple y más sostenible”.

Moldeo de núcleo activo de Koridion

Alia Mentis desarrolla innovaciones en la ciencia de los materiales, incluidos nuevos procesos y paradigmas para ayudar a los diseñadores y fabricantes a revolucionar sus productos en una variedad de industrias, como la médica, la aeroespacial, la automotriz, la deportiva y la industrial.

El desarrollo de Koridion comenzó hace 11 años, explica Caseley, “como una nueva respuesta a la pregunta de cómo evitar los límites en el proceso de transformación de CFRP”.

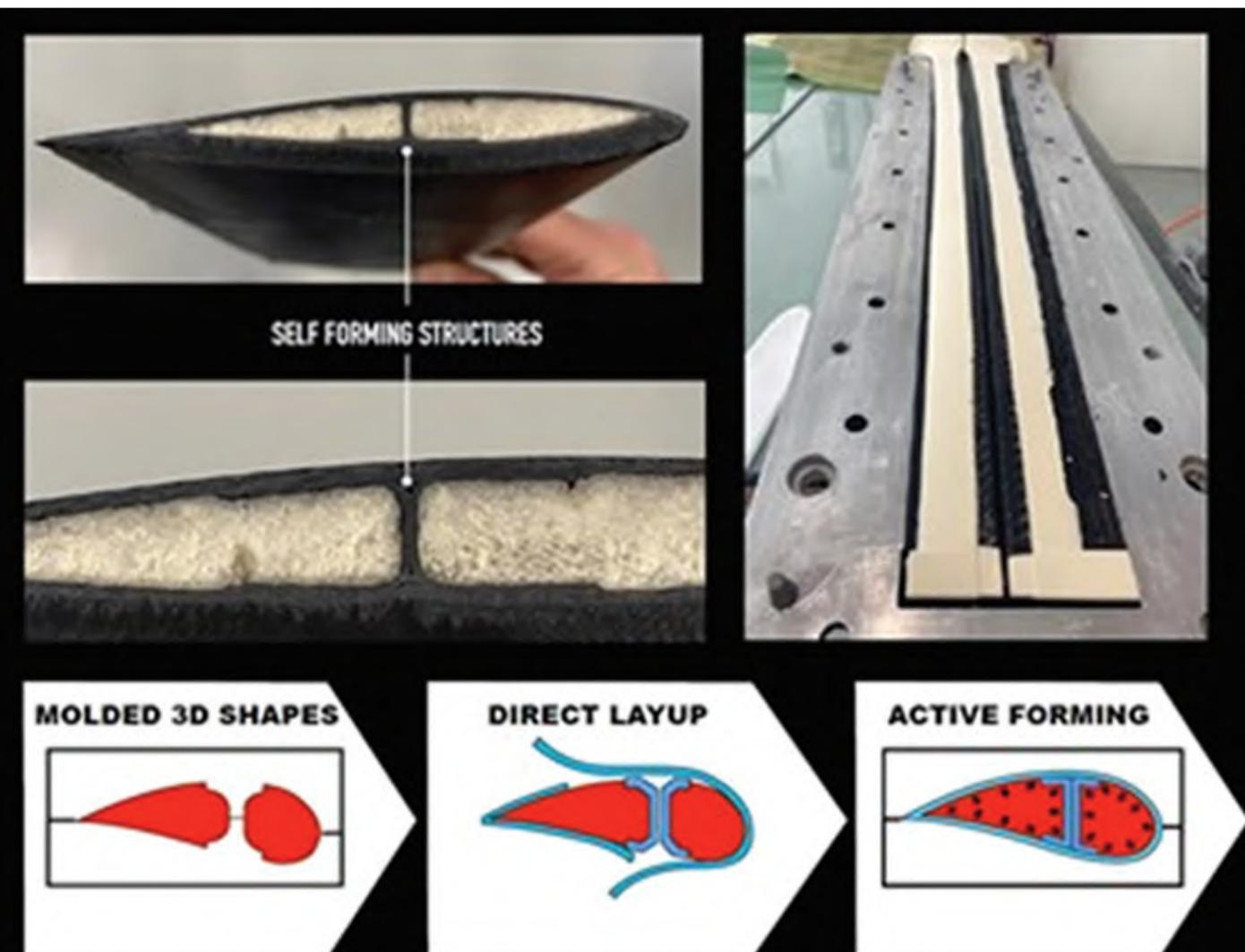
Estos límites incluían cómo hacer formas más complejas y, al mismo tiempo, evitar el uso de autoclaves, bolsas de vacío y bolsas infladas para crear presión local y los problemas y costos asociados.

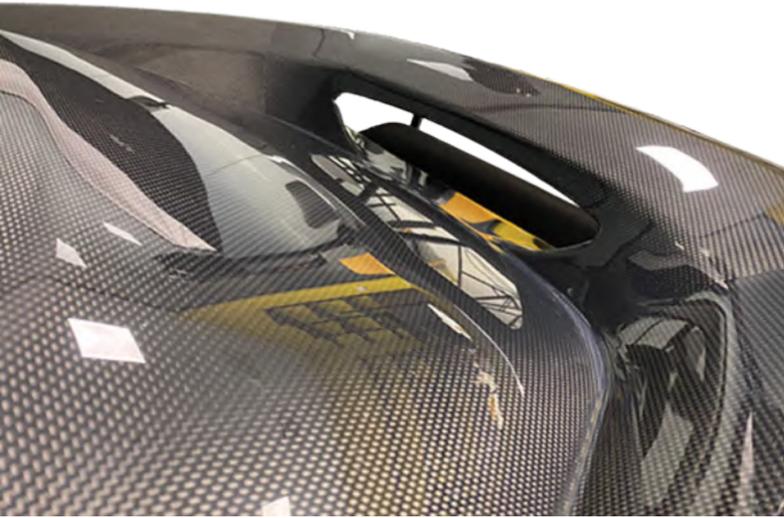
“La tecnología de núcleo activo de Koridion permite estructuras de una sola pasada que son imposibles de hacer con los procesos de CFRP

convencionales”, dice Paronetto. “Colocamos el preimpregnado y el núcleo de Koridion preformado dentro de un molde de compresión, y el curado activa la expansión del material Koridion, que aplica una presión igualada a lo largo de la cavidad. Esto mueve las fibras al lugar correcto contra el molde y también forma refuerzos internos en un solo paso”.

“La presión resuelve muchos problemas”, dice el viejo adagio en los compuestos. Alia Mentis demostró cómo esto se confirma en el proceso Koridion. “Le pedimos a un técnico que hiciera un laminado muy malo”, dice Paronetto. “Se podían ver arrugas, cortes defectuosos y capas sueltas por todas partes. Esta pieza habría sido un descarte, pero en cambio, utilizando nuestro proceso, las interferencias, superposiciones y formas incorrectas fueron empujadas a la posición correcta por el núcleo Koridion con presión igualada. Todos los bordes, socavados y áreas redondeadas en la pieza final se formaron perfectamente sin marcas en la superficie”. Además, la capacidad de formar simultáneamente refuerzos internos no solo da como resultado estructuras integradas sin curar y unir

• Estructuras de CFRP para kiteboards e hidroalas fabricadas con núcleo activo Koridion con refuerzos integrados





múltiples piezas, sino que también reduce la cantidad de CFRP necesario. "Puedes ver la resistencia de estos elementos internos en las alas de hidroala para kitesurf que hemos hecho", dice Caseley. "Estas piezas están bajo una gran cantidad de fuerza cuando la gente comienza a saltar olas con ellas. Tradicionalmente, había problemas con las roturas y esta estructura integrada prácticamente elimina las roturas al tiempo que reduce el peso".

"Koridion permite reducir el peso en alas, capós de automóviles, techos y diversos marcos estructurales", dice Paronetto. "Al menos el 30-

40% de las capas de CFRP se pueden quitar, lo que ahorra mucho dinero, pero también ahorra tiempo, mano de obra y energía". Señala que el ahorro de mano de obra puede llegar fácilmente al 50%. "Y la fibra de carbono como material no es sostenible actualmente: por cada kilogramo de CFRP, se producen entre 30 y 35 kilogramos de CO2 equivalente. Esto también es lo que se elimina al utilizar menos material. Y las estructuras de Koridion resultantes también permiten vehículos livianos, que pueden llegar más lejos con menos combustible y emisiones".

"Koridion produce piezas de alto rendimiento con una cantidad reducida de fibra de carbono y emisiones de CO2", resume Paronetto. Pero, ¿no agrega peso el material del núcleo en sí? "Es soluble, por lo que se puede eliminar. Pero con 23 kilogramos por metro cúbico, a menudo es mejor dejarlo y maximizar la resistencia al pandeo". Esta es una fracción de otros núcleos livianos. Por ejemplo, el panel de abeja ligero Nomex utilizado en aplicaciones marinas y de deportes de motor puede tener un peso de tan solo 48 kilogramos/metro cúbico (3 libras/pie cúbico), mientras que los núcleos de PET reciclado y espuma Corecell para compuestos suelen comenzar con 60-90 kilogramos/metro cúbico.

Materiales expandibles personalizados

Paronetto señala que Koridion no debe confundirse con los núcleos de espuma ni con las espumas sintácticas y los epoxis, que se han utilizado durante décadas. "Los materiales expandibles no son nuevos", coincide. "Pero nuestro material es diferente porque producimos formulaciones a medida que tienen en cuenta los parámetros clave en el proceso de moldeo para cada proyecto".

El primer parámetro es la presión. "Para formar formas complejas, hay que compactar la capa antes del punto de gelificación de la resina", explica Paronetto. "Desarrollamos la formulación química del núcleo para que coincida con el comportamiento viscoelástico de la resina con el fin de producir la presión y la compactación necesarias en el momento adecuado".

Según se informa, Koridion puede aplicar hasta 12 bares de presión durante el moldeo activo del núcleo. Sin embargo, ese comportamiento también debe coincidir con el espesor de la capa y la complejidad geométrica.

"También vamos a adaptar el ciclo de curado del sistema de resina", añade. "Adaptamos la formulación química de Koridion para que coincida con el proceso recomendado por los fabricantes de resina, que también incluye el tiempo de curado. Podemos adaptar una resina típica que cura en 1 hora a 130 °C o una resina de curado rápido procesada a 230 °C y curada en minutos".

"Por eso no logramos nuestros resultados con otros sistemas expandibles", dice Paronetto. "Porque el moldeo de CFRP es bastante complejo y realmente no es posible tener un solo compuesto que se adapte a todas las necesidades. Por lo tanto, no existe un catálogo para Koridion, sino que está personalizado para brindar una presión igualada dentro del volumen de cada pieza, según las variables de proceso optimizadas de esa pieza".

Compatibilidad con termoestables y termoplásticos

Koridion es un material termoplástico que actualmente se utiliza con resinas epoxi y preimpregnados. "Este ha sido nuestro objetivo porque hemos desarrollado principalmente aplicaciones en los sectores deportivo, automotriz de alta gama y militar", dice Paronetto. "Pero Koridion también puede ser compatible con resinas fenólicas y de poliéster. "Ahora estamos colaborando con los principales productores de preimpregnados para desarrollar fórmulas que sean compatibles con los preimpregnados termoplásticos".

Señala que, con los materiales termoplásticos, la forma de la pieza se forma con calor y debe mantenerse durante el proceso de enfriamiento. "En ese momento, el material corre el riesgo de encogerse, pero no queremos que eso suceda. Por eso, eso forma parte del conocimiento que hemos desarrollado con nuestro material,



• *Demostración de capó de automóvil de CFRP realizado con el proceso de moldeo de núcleo activo Koridion, con alto nivel de acabado (arriba), parte inferior del capó terminado (centro) y primer plano de geometría compleja (abajo).*

y también contamos con una serie muy amplia de experimentos y pruebas de laboratorio con las principales marcas de preimpregnados termoestables y termoplásticos y sistemas de resina en todo el mundo".

"Queremos seguir haciendo que el proceso de moldeo de Koridion sea más sencillo y sostenible", afirma Paronetto. "Para lograrlo, es obligatorio explotar la naturaleza de las resinas, los textiles y el núcleo de Koridion a un nivel profundo. Por eso, estamos trabajando con actores



clave en el mercado de los compuestos para desarrollar soluciones de alta tecnología con un buen nivel de integración”.

Demostrador de capó de automóvil

Uno de los actores de la industria con los que colabora Alia Mentis es Corebon, cuyo objetivo es lograr una calefacción y refrigeración más eficientes. “Se pusieron en contacto con nosotros a través de un contacto común y tenían la necesidad de ciclar rápidamente las herramientas”, dice Kenneth Frogner, director de I+D en Corebon. Paronetto explica que el calentamiento por inducción es conocido por su eficiencia y ahorro de energía. “La cuestión es cómo utilizarlo con materiales compuestos de forma rentable y fiable”.

Alto nivel de acabado cosmético logrado mediante el moldeo de núcleo activo Koridion. Parte inferior del demostrador de capó de automóvil de CFRP terminado realizado con el moldeo de núcleo Koridion

Las dos empresas comenzaron a trabajar juntas para adaptar las herramientas calentadas por inducción y las placas de prensado de Corebon a los materiales y procesos Koridion. Un resultado fue un demostrador de capó de automóvil, su núcleo Koridion y la herramienta CorePlate Adapt calentada por inducción (ver la barra lateral en línea “Calefacción por inducción Corebon”) exhibida en JEC 2023.

¿Por qué un capó de automóvil? “Es una pieza fácilmente reconocible que es extremadamente difícil de fabricar”, dice Caseley. “La gente que fabrica automóviles se acercó y dijo: ‘¿Cómo lo hiciste?’ Saben que actualmente no pueden fabricar un capó tan grande o complejo con tan alta calidad. Tiene una geometría de borde compleja y conductos de aire integrados hechos con la pieza en una sola toma. También es increíblemente liviano y resistente, con un alto nivel de acabado cosmético”.

• *Proceso K1 molde cerrado en la prensa. Apertura del molde después de que la pieza del capó del automóvil se haya curado*



• *Piezas de alta resolución. El análisis de rayos X de este volante de CFRP compara las piezas de moldeo activo de Koridion (izquierda) con las piezas convencionales envasadas al vacío (derecha).*

“El capó se fabricó con una herramienta de carcasa de metal muy liviana”, agrega Frogner. Explica que se pueden fabricar herramientas ligeras de CFRP con preimpregnado, “pero esta era una herramienta para moldeo por compresión e incluía calentamiento por inducción”.

Se puede ver en la imagen de apertura y en el video de Koridion en línea (Más información), donde las partes superior e inferior están atornilladas. Caseley añade: “Y se fabricó para mantener el mismo espesor en todas partes, de modo que el sistema de inducción lo calienta muy rápidamente”.

“Trabajamos juntos en las herramientas para el demostrador del capó del automóvil”, dice Frogner, “y también suministramos equipos que ofrecen una solución genérica para una

mayor versatilidad en el uso. Ahora, estamos discutiendo cómo podemos dar el siguiente paso y enfocarnos en aplicaciones que realmente necesitan alta velocidad y donde podemos optimizar las herramientas para reducir la masa, lo que reduce aún más los tiempos de ciclo para que podamos escalar tanto en términos de volúmenes de producción como de la cantidad de piezas diferentes posibles”.

Proceso K1. Las preformas preimpregnadas con núcleo de Koridion se colocan en un molde calentado por inducción. Las dos mitades del molde se cierran y se colocan en la prensa CDG (arriba), donde el ciclo de curado se completa en minutos (centro), incluido el enfriamiento con agua y/u otros medios. Luego, se retira el molde y se abre, y se desmolda la pieza (abajo).

El demostrador del capó del automóvil también fue un medio para avanzar en un nuevo sistema de procesamiento que Alia Mentis llama "K1". El proceso utiliza herramientas con calentamiento por inducción de Corebon y un sistema de prensaclave en una máquina de prensa CDG (Carré, Italia) con múltiples medios de enfriamiento, incluida la ducha de agua y la inmersión.

"La máquina reúne lo bueno del autoclave y lo bueno de la prensa calentada", dice Paronetto. "Primero, buscábamos un sistema automático capaz de tomar el molde de carcasa y mantener el control de la geometría. En segundo lugar, queríamos encontrar la mejor manera de evitar juntas y sistemas de sellado y, al mismo tiempo, garantizar la acción de vacío para extraer el aire, por lo que lo integramos en la máquina de prensado. En tercer lugar, buscábamos la forma mejor y más segura de utilizar el calentamiento por inducción que ofrece el sistema Corebon y aplicarlo al molde de carcasa 3D dentro de un sistema capaz de gestionarlo con sencillez y economía".

"Esta combinación ha permitido una nueva forma de producir piezas complejas", afirma Paronetto. "Tenemos un proceso muy eficiente y rápido con un control fiable de las dimensiones, la forma y la calidad de la superficie de la pieza. Además, tenemos la libertad de configurar la velocidad de calentamiento y enfriamiento. En el caso de un molde de carcasa de acero fino, el calentamiento puede alcanzar los 50 °C por minuto, pero se puede configurar más lento y también adaptar el enfriamiento".

"Esto también coincide con el concepto de sostenibilidad que tenemos con el núcleo Koridion", añade.

"Queremos el mínimo material en el molde y solo donde lo necesitamos". Esto reduce la masa térmica y la energía necesaria para calentar y enfriar la herramienta, lo que se suma a la ya importante reducción que supone utilizar la tecnología de inducción de Corebon. "Podemos reducir el consumo de energía en un 90% en comparación con los procesos convencionales de CFRP", afirma Paronetto. "Hicimos un cálculo para el capó del automóvil y podemos reducir el costo de 40 € a 1,6 € por pieza". Esto incluye las horas de procesamiento en la prensaclave en comparación con el autoclave, así

como la mano de obra para el envasado al vacío y el costo de esos consumibles en comparación con la prensaclave. "Y gracias a este nuevo proceso integrado", agrega, "ese mismo capó de automóvil se puede moldear en 8 minutos".

Preformas de clase A, moldes impresos en 3D

Paronetto dice que Alia Mentis también está trabajando con productores de preimpregnados en cómo preparar capas con insertos como preformas que se pueden colocar en los moldes calentados por inducción y formarse rápidamente sin dejar de lograr una superficie de clase A. "Nos estamos preparando junto con algunos OEM y proveedores de primer nivel para tener la primera producción de piezas complejas, por ejemplo, un capó o techo que tiene un ciclo de aproximadamente 20 minutos. Después de retirar esta pieza del molde, se vuelve a cargar simplemente colocando una nueva preforma en el molde, se cierra de nuevo y se activa la máquina de prensado para fabricar otra pieza".

Caseley señala que estos moldes de carcasa 3D a los que se refería Paronetto anteriormente en realidad se están desarrollando para ser impresos en 3D. "Y esto se vuelve muy interesante, porque reducimos drásticamente el tiempo y el desperdicio de mecanizar un bloque de aluminio en un molde al imprimirlo con el espesor correcto". Pero, ¿no hay que seguir mecanizando el molde para las piezas de clase A? "Sí, pero es una fracción del tiempo y el costo en comparación con la fabricación de moldes actual", dice. "Y luego integramos la tecnología de inducción Corebon y la colocamos en el sistema de prensaclave K1".

Sistema revolucionario, piezas del futuro Volante de CFRP fabricado con moldeo de núcleo activo de Koridion

Alia Mentis exhibirá este sistema revolucionario en JEC World en 2025, dice Paronetto. "También presentaremos los moldes de carcasa de nueva generación impulsados por Corebon y el nuevo departamento de fabricación de moldes en Alia Mentis, que fabricará estos moldes con formas 3D para satisfacer el mercado que ya demanda estos nuevos sistemas". Frogner agrega que estos implementarán los nuevos conceptos de diseño y fabricación de

inductores automáticos de Corebon. "Esa también será una tecnología clave en la capacidad de escalar a grandes cantidades de piezas por mes", explica.

"Haremos demostraciones en tiempo real para los OEM durante este verano y otoño", dice Paronetto. "Nuestro primer objetivo es completar el proceso de validación con un OEM clave y luego trabajar para implementar el nuevo sistema de fabricación de piezas en las líneas de producción de nivel 1".

¿Qué tipo de piezas podrá cambiar radicalmente este nuevo proceso en el futuro? "Nos ha llevado casi 12 años, pero ahora los fabricantes de automóviles quieren hablar con nosotros antes de empezar a diseñar coches", dice Caseley. "Pueden crear formas nuevas que antes no eran posibles. Se trata de una conversación puramente relacionada con el diseño industrial que estamos manteniendo sobre la capacidad de este nuevo material y proceso. Y luego trabajamos juntos para encontrar la mejor manera de implementarlo. Por lo tanto, es una mentalidad completamente nueva".

"También nos están contactando fabricantes de drones y UAV", continúa, "donde la transición a la electrificación está impulsando la necesidad de reducir el peso. Y también hay empresas que producen varios tipos de aviones de pasajeros. Pero se puede aplicar a cualquier tipo de estructura. No es la tecnología más barata, pero ofrece una buena relación calidad-precio para productos de alto rendimiento".

"Hemos desarrollado Koridion para transformar la fibra de carbono en piezas de CFRP de alto rendimiento de una manera diferente", dice Paronetto. "Por fin estamos desbloqueando cuellos de botella y permitiendo formas nuevas, aún más complejas, con material, peso y consumo de energía reducidos. Pero no se trata solo de estos beneficios. Es una forma totalmente nueva de desarrollar piezas compuestas que genera libertad en el diseño y la producción y permite ver qué es posible hacer".

<http://www.koridion.com>



La Red de Economía circular de los plásticos integra a actores de la cadena de valor de los plásticos.

Tras reuniones de trabajo, se propuso un Proyecto de circularidad que fue seleccionado por todos los integrantes.

Gestionado por DELTERRA – AVINA:

- Consiste en formar grupos de trabajo, un consejo asesor, y una secretaría operativa a cargo de Delterra y Avina que conducirán la propuesta.
- Con reuniones periódicas sobre temas/casos para mejorar la economía circular.
- De las mesas se seleccionarán los pilotos a llevar a cabo.
- La propuesta es de 1 año para luego continuar con la puesta en práctica.

Mirá el proyecto en este link

<https://ecoplas.org.ar/site2020/wp-content/uploads/2022/08/Prsentacion-Mesa-Economia-Circular-Diciembre-2021>

Ecoplas
Jerónimo Salguero 1939 Piso 7
CABA, Buenos Aires C1425DED Argentina



Dow anuncia importantes cambios en su liderazgo para América Latina y Argentina Matías Campodónico y Dolores Brizuela

Dow, compañía líder en ciencia de materiales, ha anunciado relevantes cambios en su equipo directivo para América Latina y Argentina, fortaleciendo su compromiso con el liderazgo inclusivo y la innovación sostenible en la región.

Tiempo de lectura: 6 min.



Matías Campodónico, quien hasta ahora se desempeñaba como Presidente de Dow Argentina y la Región Sur de América Latina, así como Director de Asuntos Públicos y de Gobierno para América Latina, ha sido nombrado Presidente de Dow América Latina. Desde su nueva posición, Campodónico liderará las operaciones y los proyectos estratégicos de la compañía en la región, con base en Buenos Aires y con presencia en toda la región. Su enfoque estará en impulsar el crecimiento mediante la optimización del talento humano y el fortalecimiento de la cultura empresarial de Dow, orientada hacia la inclusión, el crecimiento, la sustentabilidad y la centralidad en el cliente. Matías sustituirá a Javier Constante, quien se jubilará a finales de 2024 tras casi 35 años de trabajo en Dow, cinco de ellos en la presidencia para América Latina.

"En los últimos años, hemos logrado avances significativos en nuestras ambiciones para la región. Estoy entusiasmado con la oportunidad de liderar a este equipo excepcional, mientras seguimos consolidando nuestra cultura de crecimiento inclusivo y sustentable basado en el trabajo en equipo y la innovación, un sello distintivo entre los más de 4.000 empleados de Dow en América Latina. La región presenta desafíos, pero también ofrece oportunidades únicas para la transformación y el crecimiento", expresó Campodónico respecto a su nueva función.

Dolores Brizuela, actual Directora del Negocio de Hidrocarburos para América Latina y con más de 20 años de experiencia en Dow, suma el cargo de Presidenta de Dow Argentina y de la Región Sur de América Latina (Chile, Uruguay, Paraguay y Bolivia), convirtiéndose en la primera mujer en asumir esta responsabilidad en la historia de Dow en la Argentina. Su liderazgo se centrará en promover las prioridades de negocio de la compañía y fortalecer el crecimiento mediante el desarrollo del talento diverso y la implementación de iniciativas sustentables.

"Me honra asumir este desafío y estoy muy entusiasmada por la oportunidad de liderar Dow en Argentina y la Región Sur. Estoy convencida de que seguiremos consolidando nuestra posición en el país, avanzando en



nuestras metas de sustentabilidad y priorizando siempre la experiencia del empleado y la inclusión para alcanzar nuestros objetivos", afirmó Brizuela.

Estas designaciones subrayan el compromiso de Dow con la diversidad y la inclusión, promoviendo activamente la participación de mujeres en roles directivos, ejecutivos y operativos, tanto en sus oficinas como en sus plantas de producción.

Dow lleva más de 60 años presente en América Latina y cuenta con quince plantas en cuatro países: Argentina, Brasil, Colombia y México. Referente en sustentabilidad, cumplimiento, seguridad, inclusión y diversidad, ha sido reconocida con innumerables premios y certificaciones en los países donde opera en la región.

Con estos nuevos nombramientos, Dow refuerza su compromiso en la región, donde impulsa proyectos en línea con su estrategia para construir un mundo más sostenible con foco en tres áreas prioritarias: economía circular, protección del clima y materiales más seguros, que representan una oportunidad para que utilicemos la ciencia para promover un mayor impacto positivo.

Acerca de Dow

Dow es una de las empresas líderes mundiales en ciencia de los materiales, que atiende a clientes en mercados de alto crecimiento como empaque, infraestructura, movilidad y aplicaciones de consumo. Nuestra amplitud global, integración y escala de activos, innovación enfocada, posiciones de liderazgo empresarial y compromiso con la sustentabilidad nos permiten lograr un crecimiento rentable y contribuir a un futuro sustentable. Contamos con plantas de fabricación en 31 países y empleamos aproximadamente a 35 900 personas.



En 2023, Dow realizó ventas por aproximadamente 45 000 millones de USD. Dow o la Compañía hacen referencia a Dow Inc. y sus subsidiarias.

Más información "sobre nosotros y nuestra ambición de ser la compañía de ciencia de los materiales más innovadora, centrada en el cliente, inclusiva y sostenible del mundo, visitando www.dow.com".

The UK's only exhibition dedicated to the global composites industry

4-5 September 2024
Milton Keynes, UK

ICS
INTERNATIONAL
COMPOSITES SUMMIT

Tiempo de lectura: 6 min.

La fuente única para un negocio sostenible de materiales compuestos que conecta con la cadena de suministro del Reino Unido: una ventana para lograr soluciones rentables y sostenibles.

Alcance internacional: Al establecer contactos con clientes y proveedores internacionales, se fomentan las asociaciones y el crecimiento globales y se puede descubrir los últimos avances en materiales compuestos. La innovación en su máxima expresión con los últimos avances que configuran el futuro de estos materiales en el Reino Unido.

Innovación en materiales compuestos

La International Composites Summit (ICS) es la única exposición del Reino Unido centrada al 100% en los materiales compuestos. Dedicada al avance y la celebración de los materiales compuestos en el Reino Unido, ICS es una plataforma diseñada para conectar, educar e inspirar a los profesionales de la industria en todo el espectro de dichos materiales. Prometen presentar las últimas soluciones revolucionarias, innovaciones industriales, avances en la fabricación y oportunidades de negocio, es la cita ineludible en el Reino Unido para los materiales compuestos y sus aplicaciones. ICS elaboró un interesante programa de foros para debatir con expertos de la industria.

Un compromiso con el crecimiento:

Desde el evento inaugural, ICS ha crecido tanto en estatura como en alcance. La feria, que inicialmente se celebraba en Londres, se tras-

ladó a Milton Keynes en septiembre de 2023. Esta nueva ubicación proporciona un entorno vibrante y expansivo para los asistentes y expositores.

Una visión de futuro:

ICS es más que un evento técnico. Es una comunidad apasionada por el potencial transformador de los materiales compuestos y comprometida a mostrar las últimas innovaciones y tendencias que están dando forma al futuro de esta dinámica industria.

Evento con repercusión internacional

ICS reúne a líderes de la industria, investigadores e innovadores de todo el mundo para explorar los materiales compuestos en sectores clave como:

- Construcción
- Aeroespacial
- Automoción
- Defensa
- Energía
- Automovilismo
- Marina

Centrarse en lo importante

La cumbre de este año profundiza en los temas más críticos para el sector:

- Innovación: Descubra avances revolucionarios en materiales compuestos y tecnologías.
- Sostenibilidad: Explora soluciones para un futuro más ecológico con prácticas de materiales compuestos sostenibles.



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Año 33 - Nº 162 - JULIO/AGOSTO 2024

- Digitalización: Descubre el poder transformador de las herramientas digitales en el mundo de los materiales compuestos y de las prácticas sostenibles.

Vuelven las reuniones de negocios JEC

- Oportunidad única para ampliar la red de contactos con reuniones de negocios concertadas previamente y facilitadas por el Grupo JEC.

- JEC se complace en ofrecer a los participantes de la Cumbre Internacional de Composites una exclusiva aplicación móvil diseñada para mejorar su experiencia mediante la creación de valiosas conexiones, facilitando la reserva de reuniones y generando nuevas oportunidades de negocio.

- Reuniones de negocios JEC: En exclusiva para ICS en el Reino Unido. Esta plataforma de

reuniones estará disponible para los asistentes a ICS.

- Esta iniciativa pondrá en contacto a socios comerciales cualificados con el objetivo de conectar a los compradores de la industria de los materiales compuestos con los expositores de la ICS. Se ofrecerá apoyo antes de la feria y se ayudará a los asistentes a planificar y organizar reuniones de calidad.

El equipo está muy ilusionado por ofrecer esta nueva solución de conexión que representa una oportunidad única para reunirse con compradores y contratistas relevantes, proveedores y socios de I+D fiables.

Registrarse: <https://internationalcomposites-summit.swoogo.com/register/begin>



AGY y UST Mamiya mejoran el equipamiento de los Juegos Olímpicos con pértigas de fibra de vidrio

Tiempo de lectura: 3 min.

La integración del refuerzo de vidrio S2 en la marca de pértigas ESSX respalda el rendimiento y la seguridad de los atletas de salto con pértiga de élite de EE. UU. durante los Juegos Olímpicos de este año.

La empresa de fibra de vidrio S2 AGY (Aiken, Carolina del Sur, EE. UU.) y UST Mamiya (Fort Worth, Texas, EE. UU.), una empresa que produce palos de golf, se han asociado para mejorar el rendimiento de los saltadores con pértiga de los Juegos Olímpicos de 2024 de EE. UU. que utilizan la marca de pértigas ESSX de UST Mamiya. Esta colaboración aprovecha la resistencia y la durabilidad del vidrio S2 para producir equipos de salto con pértiga de última generación, lo que garantiza que los atletas tengan las mejores herramientas para alcanzar nuevas alturas.

AGY ha desarrollado una tecnología de vidrio S2 patentada para ofrecer una resistencia a la

tracción, una resistencia al impacto y una elongación óptimas para las aplicaciones del producto. Como elemento integral de las pértigas ESSX, el vidrio S2 mejora tanto el rendimiento como las características de seguridad. La empresa es conocida por sus refuerzos especiales de fibra de vidrio para aviación, defensa, electrónica, arquitectura y telecomunicaciones. Las operaciones de producción flexibles, los equipos de I+D y un centro de innovación de productos permiten a AGY personalizar las soluciones de materiales.

“Estamos entusiasmados de colaborar con UST Mamiya para seguir llevando nuestra tecnología de vidrio S2 al mundo del salto con pértiga”, afirma Patrick Hunter, vicepresidente ejecutivo comercial de AGY. “Nuestra misión es mejorar el rendimiento y la seguridad de los atletas, y esta asociación nos ha permitido alcanzar ese objetivo. Esperamos ver a los aspirantes olímpicos estadounidenses sobresalir con pértigas que ofrecen fiabilidad y rendimiento”.

Las pértigas de salto con pértiga ESSX se podrán ver en las próximas competiciones nacionales e internacionales de salto con pértiga, donde los atletas olímpicos estadounidenses se preparan para ir por el oro. La fusión de los materiales avanzados de AGY y la experiencia de UST Mamiya en varillas, pértigas y tubos utilizados en equipamiento deportivo promete seguir estableciendo nuevos estándares en atletismo, golf y tiro con arco.

www.newswire.com



Restaura una tubería de acero al carbono corroída con una envoltura compuesta

Tiempo de lectura: 6 min.

La pasta epoxi de dos partes, el adhesivo estructural epoxi, la envoltura compuesta y el revestimiento anticorrosión evitan pérdidas ambientales y económicas para el cliente.

Belzona Inc. (Harrogate, Reino Unido) anuncia que su pasta epoxi de dos partes, adhesivo estructural epoxi, envoltura compuesta y revestimiento anticorrosión se han utilizado para reparar una tubería de petróleo subterránea en una refinería en España que había sufrido una corrosión severa. Si no se controlaba, la tubería, de 872 metros (2860,8 pies) de longitud, sufriría una pérdida grave de metal.

Se requirió una reparación rápida de la tubería de acero al carbono de 22 pulgadas de diámetro, para mitigar cualquier daño por corrosión adicional. De hecho, si no se controlaba, esto habría provocado que el sustrato se corrojera por completo y, por lo tanto, podrían haberse producido graves problemas ambientales.

Una posible solución habría sido reemplazar completamente la tubería. Sin embargo, considerando su tamaño, este proceso habría requerido un gasto financiero considerable y una alta huella de carbono; Según Carbon Clean, por cada tonelada de acero producida, se li-





• Aplicación de una envoltura compuesta, Belzona SuperWrap II, a la tubería de acero.

beran a la atmósfera 1,85 toneladas de CO (casi el doble). Además, el proceso de eliminación y eliminación de la tubería dañada podrá maximizar aún más la huella de carbono de este proceso. Este proceso también requeriría un período considerable de inactividad, lo que generaría una mayor pérdida de beneficios.

El cliente de Belzona, que buscaba una solución rentable y respetuosa con el medio ambiente, decidió reparar y proteger la tubería

• Recubrimiento anticorrosión, Belzona 5811 (grado de inmersión), aplicado a la tubería.



con una combinación de tecnología polimérica.

Los siguientes sistemas se especificaron y aplicaron tras una inspección de Elena Expósito Fernández, inspectora de revestimientos certificada AMPP (NACE) de nivel 2 y delegada técnico-comercial de Rodator Composites, un distribuidor autorizado de Belzona: “La pasta epoxi de dos partes, Belzona 1111 (Super Metal), está especificada para rellenar los huecos en las costuras de soldadura para permitir que la tubería tenga un perfil liso.

Para las áreas muy corroídas, se requirió la unión de placas utilizando placas de acero de 19,9 x 23,6 pulgadas de tamaño, con un espesor de 5 milímetros. Estas se adhirieron en su lugar utilizando el adhesivo estructural epóxico, Belzona 7311. Para reforzar la tubería, se especificó la envoltura compuesta, Belzona SuperWrap II. Finalmente, se eligió el revestimiento anticorrosión, Belzona 5811 (grado de inmersión), para brindar protección contra la corrosión a largo plazo”.

El cliente pudo evitar con éxito los inconvenientes asociados con el reemplazo completo de la tubería al optar, en cambio, por reparar y proteger la tubería con una combinación de tecnología polimérica.

A medida que la industria del petróleo y el gas continúa descarbonizándose, la tecnología polimérica es una forma viable en la que los administradores de activos de petróleo y gas pueden mitigar la huella de carbono de sus instalaciones, según Belzona.

La empresa también afirma que una mayor adopción del uso de compuestos de reparación aplicados en frío y recubrimientos protectores puede ayudar a acelerar la descarbonización de esta industria.

www.belzona.com

BMW
GROUP



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

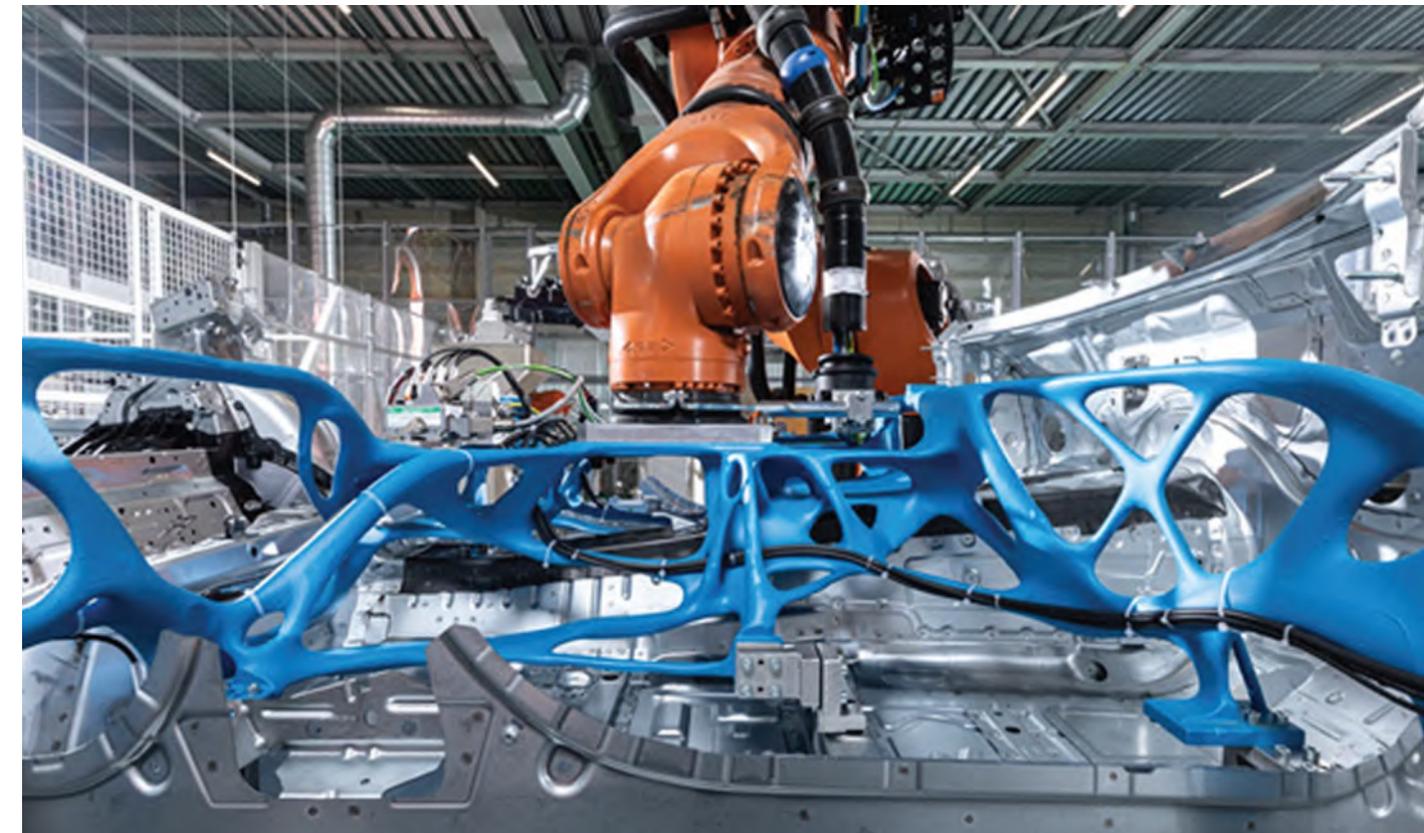
BMW Group amplía el uso de sujetadores robóticos impresos en 3D

Tiempo de lectura: 12 min.

- Velocidad, economía y versatilidad con manufactura aditiva
- Nuevo sujetador biónico más ligero en BMW Group Planta Landshut
- Innovador sujetador biónico para subensambles de piso completos en BMW Group Planta Múnich

Con más de 30 años de experiencia, BMW Group es un pionero en el campo de la manufactura aditiva, mejor conocida como impresión 3D. Las impresoras 3D se han utilizado

desde 1991 para producir piezas y componentes individuales de vehículos, inicialmente para autos conceptuales, prototipos y autos de carreras, y luego para modelos de producción. Actualmente, BMW Group también fabrica sistemas auxiliares de trabajo y herramientas para su propio sistema de producción en varios procesos de impresión 3D. Desde órtesis a medida para empleados, y ayudas didácticas y de producción, hasta sujetadores robóticos de gran tamaño y bajo peso, utilizados para techos de CFRP y ensambles de piso comple-



tos. En el “Campus de Manufactura Aditiva” en Oberschleißheim, el principal centro de BMW Group para la producción, investigación y capacitación en impresión 3D, se “imprimieron” más de 300,000 piezas en 2023.

Además, se produjeron más de 100,000 piezas por manufactura aditiva por año en todas las plantas que conforman la red de producción global, incluyendo a Spartanburg, San Luis Potosí, Rosslyn, las plantas alemanas y las sedes en Asia. El creciente uso de la manufactura aditiva en el sistema de producción del BMW Group tiene muchos beneficios. Por ejemplo, podemos producir rápida, económica y flexiblemente nuestros propios sistemas auxiliares de producción y herramientas para robots, que podemos adaptar individualmente a requisitos específicos en cualquier momento, además de optimizar su peso. Menos peso permite mayores velocidades en la línea de producción, tiempos de ciclo más cortos y costos reducidos. Además, a mediano plazo se pueden utilizar

robots más pequeños, lo que también reduce las emisiones de CO2 y los costos”, afirma Jens Ertel, Jefe de Manufactura Aditiva de BMW. “Además del procedimiento de manufactura aditiva directa, el BMW Group también ha estado utilizando la impresión 3D basada en arena para crear moldes durante muchos años en la planta de Landshut. Esta tecnología se utiliza típicamente para fabricar moldes de prototipos, así como para la producción a gran escala de componentes de motores de alto desempeño. Otro campo de aplicación muy atractivo es ahora el de los grandes auxiliares de producción”, afirma Klaus Sammer, Jefe de Planificación de Productos y Procesos para Fundición de Metales Ligeros.

Moldes impresos para la producción de cabezas de motor en aluminio a gran escala

Los procesos de manufactura aditiva se han utilizado a diario durante mucho tiempo en BMW Group Planta Landshut. Durante muchos años, estos han incluido moldes para la manufactura

de cabezas de motor en aluminio, que se imprimen en tres dimensiones mediante el proceso de fundición en arena. Aquí, la arena se aplica repetidamente en capas delgadas y se une con aglutinantes. Esto permite crear moldes para la manufactura de estructuras muy complejas, que luego se llenan con aluminio fundido.

Uso de la impresión 3D para fabricar grandes sujetadores robóticos para techos de CFRP

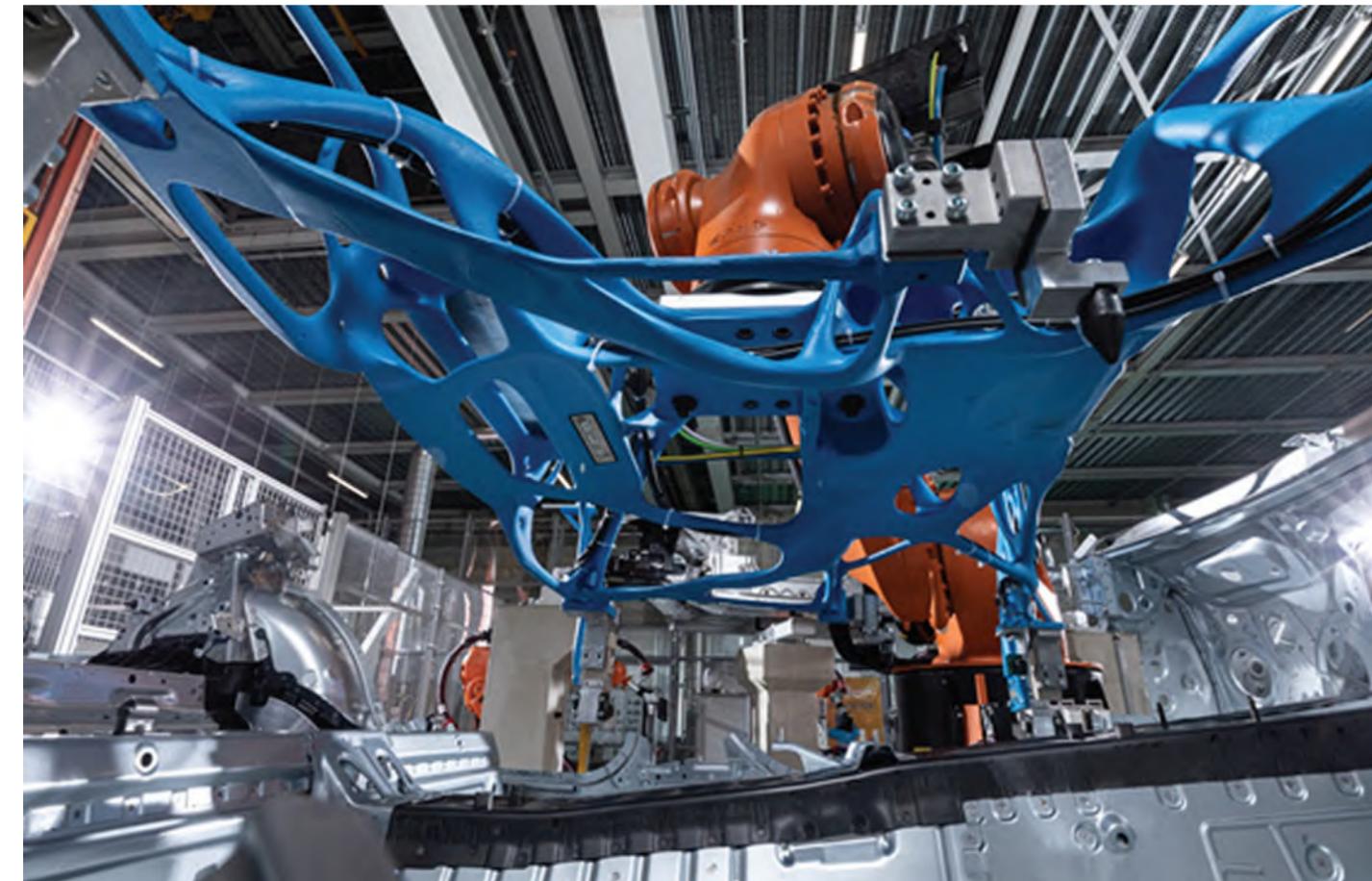
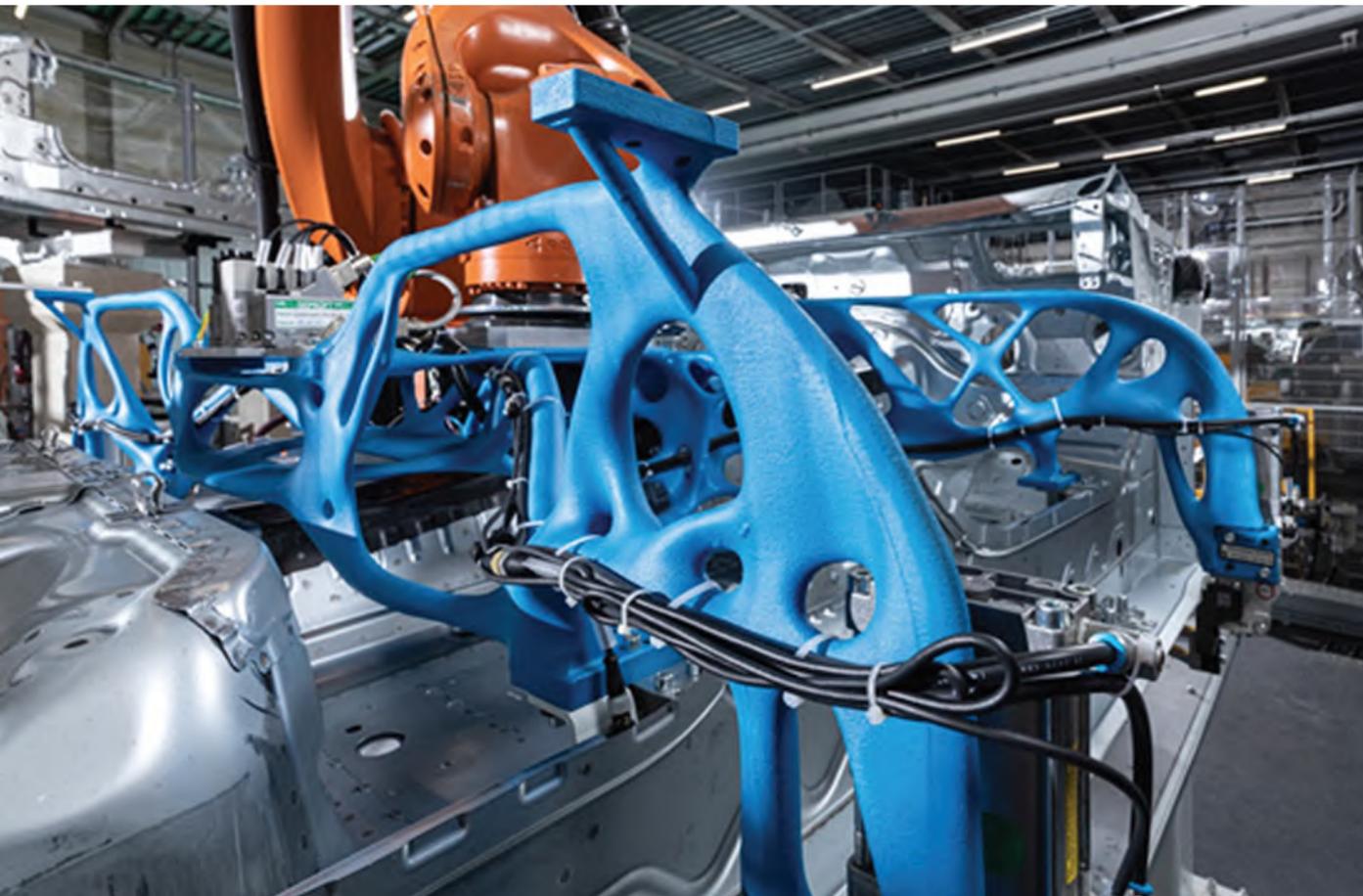
Durante varios años, el Centro de Tecnología y Construcción Ligera de Landshut de BMW Group ha estado utilizando un elemento sujetador particularmente grande, que se fabricó mediante el proceso de impresión 3D.

Plástico reforzado con fibra de carbón

Con un peso de aproximadamente 120 kilogramos, el sujetador para robot se puede fabricar en solo 22 horas y luego se utiliza en una prensa en la producción de todos los techos de CFRP (Plástico reforzado con fibra de carbón) para los modelos de BMW M GmbH.

Primero se carga la prensa con la materia prima de CFRP. El sujetador simplemente se gira 180 grados para retirar los techos terminados. En comparación con los sujetadores convencionales, la versión fabricada mediante impresión 3D pesa aproximadamente 20% menos, lo que a su vez extendió la vida útil de los robots y también redujo el desgaste del sistema, así como los intervalos de mantenimiento. El uso combinado para dos pasos también redujo el tiempo de ciclo. Una característica única del sujetador robótico es la combinación ideal de dos procesos de impresión 3D diferentes.

Mientras que los sujetadores de vacío y las pinzas para el sujetador de aguja que levanta la materia prima de CFRP se fabrican mediante sinterización selectiva por láser (SLS), la gran estructura del techo y la del soporte se fabrican mediante impresión a gran escala (LSP). La tecnología LSP se puede utilizar para producir componentes grandes de manera económica y sostenible. El proceso utiliza gránulos de mol-



deo por inyección y plásticos reciclados, mientras que también se puede utilizar y reciclar el material residual de CFRP. En comparación con el uso de materiales primarios, las emisiones de CO2 durante la manufactura del sujetador son aproximadamente un 60% más bajas.

Mayor ahorro de peso, cortesía de la nueva generación de sujetadores biónicos

En el verano de 2023, se introdujo una nueva generación de sujetadores aún más ligera. Para lograr esto, se analizó y optimizó topológicamente el concepto previo de sujetador: el nacimiento del sujetador robótico biónico, que combina la estructura del techo de la impresora LSP con vacíos SLS y una estructura de soporte optimizada biómicamente. Para esto, se utiliza un molde con núcleos impresos en la fundición de arena. Este molde luego se funde con la intrincada estructura de aluminio. El nuevo sujetador es 25% más ligero que su predecesor, lo que significa que todo el proceso de manufactura del techo de CFRP del BMW M3 se puede realizar con un solo robot, en lugar de los tres

que se requerían anteriormente. Actualmente, se utilizan sujetadores dobles fabricados individualmente por BMW Group, gracias a la impresión 3D, para todos los techos de CFRP en la BMW Group Planta Landshut.

El nuevo sujetador impreso en 3D también se utiliza en la construcción de carrocerías.

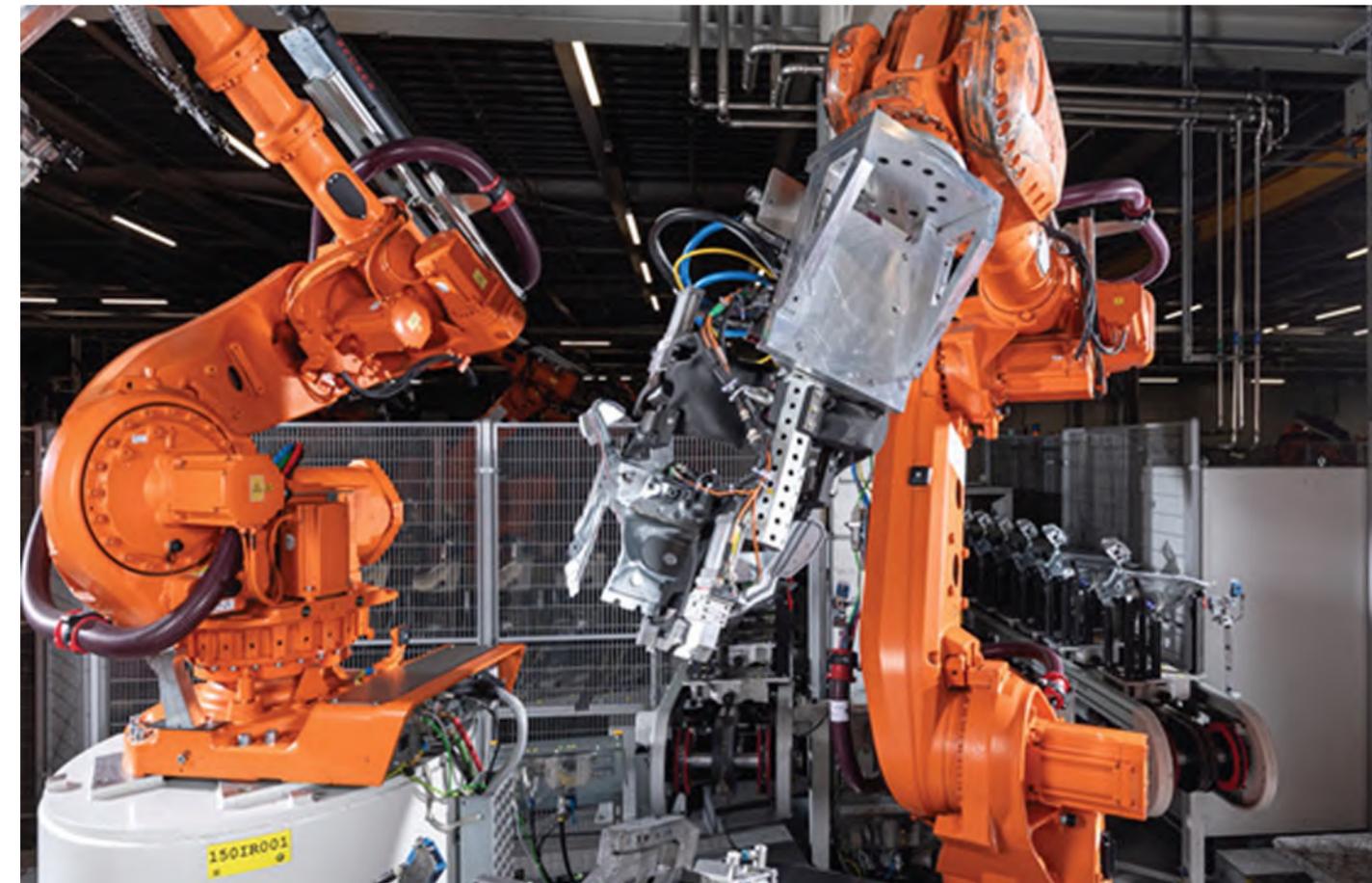
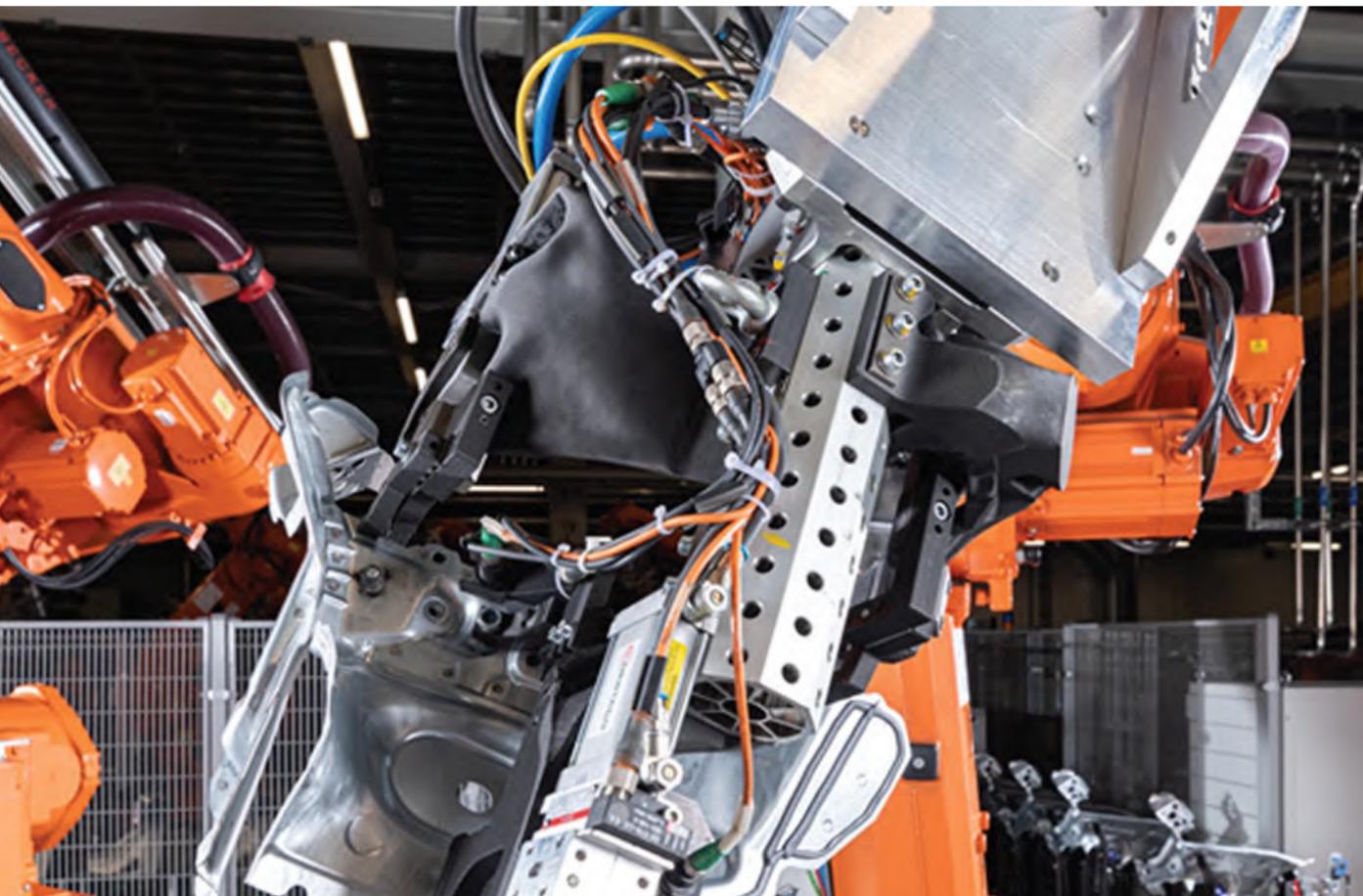
BMW Group también emplea sujetadores producidos mediante el proceso de impresión 3D en la construcción de carrocerías, por ejemplo, sujetadores impresos con el proceso LSP para manejar puertas en BMW Group Planta Regensburg. “Con una estructura de soporte optimizada producida mediante impresión 3D, pudimos aumentar la rigidez del sujetador al manipular elementos de puertas en Planta Regensburg, y al mismo tiempo reducir el peso. En proyectos posteriores, entonces es posible usar robots con menor capacidad de carga, lo que ayuda a reducir costos”, dice Florian Riebel, Jefe de Producción de Puertas y Escotillas en Regensburg. La empresa también está avanzando en BMW Group Planta Múnich. Recien-

temente, se han utilizado los primeros ejemplos de sujetadores robóticos biónicos en la planta. Este sujetador puede sostener y mover el subensamble completo del piso de un BMW i4. Para el sujetador del subensamble del piso, se utiliza impresión 3D para crear un molde de fundición de arena, que se llena con aluminio líquido. El soporte está optimizado en términos de peso y capacidad de carga máxima, y pesa, ya completo, apenas 110 kilogramos. Eso lo hace aproximadamente un 30% más ligero que el modelo anterior. La manufactura mediante fundición de arena y aluminio permite crear estructuras complejas y optimizadas para la carga. Esto resulta en una máxima reducción de peso y, por lo tanto, hace posible a mediano plazo utilizar robots más pequeños y ligeros, que requieren menos energía y, por lo tanto, reducen las emisiones de CO2. Markus Lehmann, Jefe de Ingeniería de Planta y Robótica en BMW Group Planta Múnich: “En Planta Múnich, estamos expandiendo continuamente el uso de sistemas auxiliares de producción creados a través de manufactura aditiva. Cuan-

do se trata del campo de los sistemas de sujeción y manejo, utilizamos la impresión 3D para equipar nuestros sujetadores establecidos con accesorios impresos individualmente y ya estamos reemplazando sistemas de agarre completos con estructuras de soporte altamente integradas y optimizadas en peso. Al manipular el ensamble completo del piso del BMW i4, logramos reducir el peso del sujetador completo en 30%, o 50 kg menos, y así extender la vida útil de nuestras instalaciones”.

Uso de soluciones de software innovadoras en manufactura aditiva

Las intrincadas y biónicas estructuras se diseñan y calculan utilizando herramientas de software genéricas especiales, como Synera. BMW iVentures había invertido estratégicamente en este software, anteriormente conocido como Elise. Synera permite una optimización rápida y eficiente y ahora se utiliza en muchas áreas de desarrollo dentro de BMW Group. Vale la pena usar el software en la impresión 3D, ya que las estructuras biónicas optimizadas topológica-



mente se pueden imprimir prácticamente uno a uno, gracias al alto grado de flexibilidad del proceso de impresión 3D. Esto permite aprovechar al máximo el potencial de la construcción ligera. El Campus de Manufactura Aditiva de BMW Group alberga a un equipo de especialistas en diseño y construcción, que comparan una diversa gama de soluciones de software y las utilizan para diseñar componentes. El conocimiento luego se transmite a toda la empresa a través del Campus de Manufactura Aditiva. En el caso del diseño de sujetadores, se han desarrollado e implementado flujos de trabajo especiales, que permiten calcular y construir la estructura de soporte de manera casi automatizada, y por lo tanto de forma rápida y eficiente. Acerca de BMW Group: Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce y BMW Motorrad, BMW Group es el fabricante Premium líder mundial de automóviles y motocicletas, ofreciendo también servicios financieros y de movilidad Premium. La red de producción de BMW Group comprende más de 30 centros de producción en todo el mundo y la empresa tiene una red de ventas global en más de 140 países. En 2023, BMW Group vendió más de 2.55 millones de vehículos y más de 209,000 motocicletas en todo el mundo. La ganancia antes de impuestos en el ejercicio 2023 fue de 17.1 mil millones de euros sobre unos ingresos de 155.5 mil millones de euros. Al 31 de diciembre de 2023, BMW Group tenía una plantilla de 154,950 empleados. El éxito de BMW Group siempre se ha basado en un pensamiento a largo plazo y la acción responsable. La compañía marcó el rumbo del futuro desde el principio y siempre hace de la sostenibilidad y la gestión eficiente de los recursos un elemento central de su dirección estratégica, desde la cadena de suministro, pasando por la producción hasta el final de la fase de vida útil de todos los productos.

Acerca de BMW Group Latinoamérica: BMW Group es líder en productos y servicios de tecnologías de movilidad individual Premium en Latinoamérica, donde comercializa sus tres marcas BMW, MINI y BMW Motorrad. BMW es la marca automotriz Premium favorita en

Latinoamérica, con más de uno en cada tres vehículos vendidos en la región. En 2023, la marca ha comercializado 41,284 unidades. MINI ha vendido 7,250 unidades en el mismo periodo. BMW Motorrad ha comercializado 26,378 motocicletas en la región estableciendo un récord de ventas. BMW es la marca Premium más vendida en Brasil, México y Mercados Importadores. BMW Motorrad ha tenido récord de ventas y hoy cuenta con 3 de sus 15 principales mercados globales en Latinoamérica: Brasil, México y Mercados Importadores. Con la electrificación como uno de los pilares del Grupo, alrededor de 25% de las ventas de BMW Group en Latinoamérica son de vehículos eléctricos o híbridos conectables. BMW Group ha entregado alrededor de 45 mil equipos de carga personales o corporativos en la región. El Grupo cuenta con 4,700 colaboradores en la región de Latinoamérica. Sus oficinas de ventas se localizan en Argentina, Brasil y México (donde se ubica la oficina regional). Las plantas de producción de BMW Group en la región se encuentran ubicadas en Brasil y México. Brasil cuenta con dos plantas, una ubicada en Araquari -Santa Catarina, con enfoque en la producción de automóviles; la otra planta en Manaus - Amazonas, la cual es la 1a instalación que fabrica motocicletas fuera de Alemania. En México se anunció la inversión de mil millones de dólares para la construcción y operación de una planta de BMW Group en San Luis Potosí en julio de 2014. Este sitio de producción inició operaciones en 2019 con la producción del BMW Serie 3; en 2021 se comunicó la ampliación de su operación para incluir la manufactura del BMW Serie 2 Coupé y en 2022 del BMW M2, ambos exportados a todo el mundo. A partir de 2027, la planta de San Luis Potosí incorporará la producción de vehículos eléctricos y baterías con una inversión de 800 millones de dólares. Como información adicional Brasil cuenta con un equipo de Ingeniería para apoyar desarrollos globales, además de los retos en la región y organización de soporte al cliente, que ofrece atención a consumidores.

www.bmwgroup.com



CompoTech
Carbon Composite Components

Depósito de combustible integral de material compuesto para almacenamiento de hidrógeno en aeronaves desarrollado en el marco de un proyecto de la República Checa

Tiempo de lectura: 12 min.

Fabricado con la tecnología de bobinado asistido por robot de CompoTech, el depósito multicelular Tipo 4 o 5 está diseñado para integrarse en la raíz del ala de un avión.

El proyecto de investigación «Depósito de combustible integral de material compuesto para hidrógeno presurizado», que se desarrollará entre marzo de 2023 y diciembre de 2025, cuenta con el apoyo de la Agencia Tecnológica de la República Checa y está financiado como subproyecto TN02000009/06 dentro del proyecto de investigación principal: Centro Nacional de Competencia para la Aeronáutica y el Espacio, NaCCAS II. Cuenta con tres socios principales:

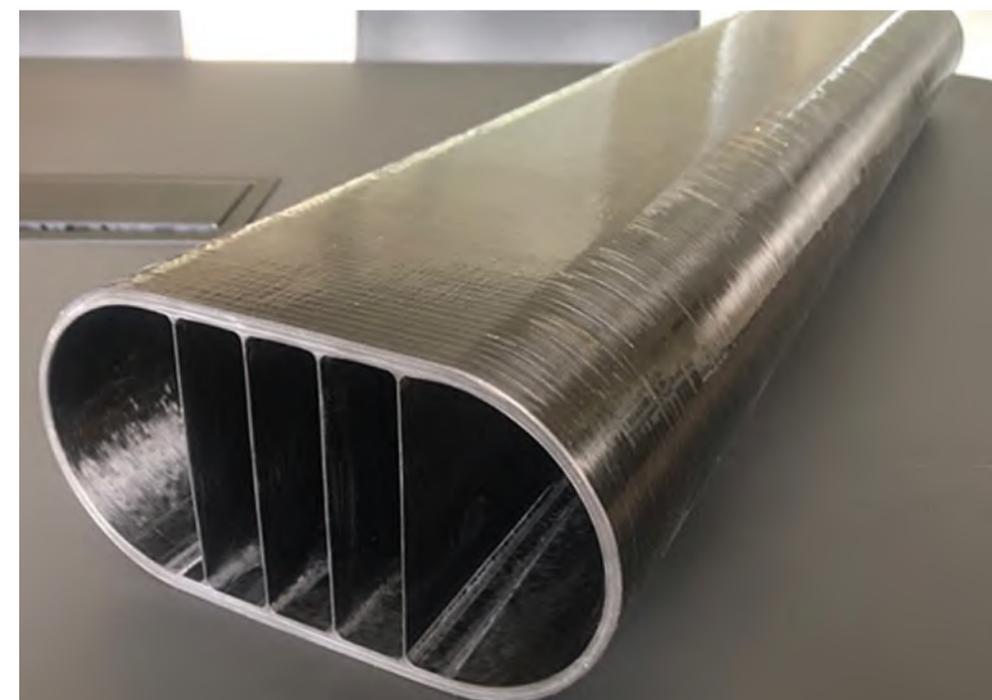
Universidad Técnica Checa de Praga

Especialista en bobinado de filamentos CompoTech PLUS, spol. s r.o. (Sušice)
Fabricante de aviones Distar CZ a.s. (Nový Bydžov)

El objetivo del proyecto es producir un demostrador funcional para un tanque de combustible de hidrógeno gaseoso comprimido (CGH2) fabricado con una

forma no estándar, capaz de soportar cargas de la estructura primaria de un avión de tipo aviación general. Este tanque será un diseño de Tipo 4 o Tipo 5 sin revestimiento, impulsado por los dos criterios cruciales de minimizar la masa y maximizar la seguridad.

• *Muestra de tecnología simplificada de un depósito integral de material compuesto multicelular que se está desarrollando en la República Checa para la aviación. Fuente | CompoTech*



Después de considerar la ubicación del tanque en el ala o la cola, se eligió el ala como más beneficiosa. Ubicado cerca de la sección de la raíz del ala, la alta resistencia axial del tanque ayudará a transferir el momento de flexión de la estructura primaria del avión, así como algo de carga de torsión.

Según explica el director del proyecto Robin Poul, especialista en I+D de CompoTech, el tanque se fabricará utilizando la tecnología de colocación de fibras asistida por robot (RAFL) de la empresa, derivada del bobinado de filamentos pero con ejes de máquina más controlados que permiten una colocación más precisa de las fibras en formas complejas y un posicionamiento de las fibras a lo largo del eje principal del producto, es decir, en orientaciones de 0°, algo que normalmente no es posible con el bobinado de filamentos tradicional. “El tanque tendrá una forma relativamente compleja determinada por el uso máximo del espacio interno del ala del avión”, afirma Poul. “El resultado es una geometría plana, similar a un perfil aerodinámico, no prismática”.

Se han fabricado muestras de tecnología simplificada, con el objetivo de comenzar la producción en 2025. El demostrador funcional tendrá aproximadamente 2,5 metros de largo; todavía se están ultimando otras dimensiones. Se fabricará con fibra de carbono y resina epoxi y se considerarán tres opciones para cumplir con los requisitos de resistencia a la permeabilidad:

- Resina epoxi estándar
- Resina no estándar con propiedades de barrera mejoradas
- Revestimiento termoplástico: en cuyo caso, el tanque será del tipo 4.

La elección dependerá de los resultados de las pruebas preliminares de muestra de tecnología. Las múltiples paredes del tanque resultarán de que cada cavidad tenga su propio mandril de bobinado, dice Poul. Luego, se rebobinarán con capas externas para formar una estructura

integrada. Los mandriles se quitarán después del curado. Después de este primer paso, se agregarán las tapas de los extremos, seguido del bobinado final y la colocación de las fibras axiales, y luego el curado final.

Una vez completado, el tanque de demostración se someterá a pruebas de presión con agua con una presión de rotura de 800 bar y pruebas de permeación con CGH2 a una presión de trabajo de 350 bar, así como pruebas de flexión y torsión. Poul cree que el proyecto debería tener éxito en una fase de continuación que se extenderá entre 2026 y 2028 con el objetivo de integrar el recipiente a presión en la raíz del ala de un avión real.

CompoTech utiliza tecnología de bucle integrado para crear una bicicleta de montaña de alto rendimiento

CompoTech presenta su bicicleta de montaña CDuro Epona equipada con horquillas de suspensión personalizadas, fabricadas con sus tecnologías de bobinado AFL y bucle integrado.

CompoTech Plus spol. s r.o (Suñice, República Checa) desarrolla tecnologías de colocación y bobinado automatizado de fibra de carbono (AFL) para fabricar componentes de epoxi reforzado con fibra de carbono de alto rendimiento y grandes estructuras. Utilizando sus recursos de I+D e ingeniería de diseño, CompoTech también ha desarrollado una tecnología de bucle integrado (ILT) patentada para producir juntas de fibra continua que no requieren perforaciones ni fijaciones.

Las tecnologías patentadas de bobinado, colocación y unión de fibra automatizada de CompoTech se demuestran en su cuadro de bi-

• *Bicicleta de montaña Epona CDuro, desarrollada para carreras de Enduro. Fuente (Todas las imágenes) | CompoTech Plus spol. s r.o*

cicleta de fibra de carbono CDuro. Los componentes del cuadro tubular enrollado incluyen juntas de extremo ILT; Cada sección del cuadro de la bicicleta se puede unir sin añadir peso a partir de fijaciones ni perder rendimiento mecánico por tener que perforar las fibras de carbono continuas. Las juntas ILT también pueden reducir el tiempo total de montaje y los costes de mano de obra.

La última versión del proyecto de bicicleta CDuro, la bicicleta de montaña CDuro Epona, está equipada con horquillas de suspensión de diseño personalizado “Intend Carbonite”, que se dice que tienen tubos de horquilla de epoxi reforzados con fibra de carbono mucho más ligeros y rígidos que las horquillas de diseño de aluminio existentes. Estas horquillas de suspensión de material compuesto son el resultado de un proyecto de colaboración entre CompoTech e Intend Bicycle Components GmbH (Friburgo, Alemania), un fabricante de componentes para bicicletas, para mejorar aún más el rendimiento de la bicicleta para “deportes extremos”.

Para los fabricantes que buscan instalar capacidades de producción automatizadas de componentes de fibra de carbono internas, CompoTech también ofrece a los clientes máquinas de colocación de filamentos y bobinado

• *Prototipos iniciales de componentes de epoxi reforzados con fibra de carbono que forman el cuadro de bicicleta ligero de la CDuro.*





se utilizó originalmente para fabricar varillas de remo para deportes en aguas bravas de alto rendimiento. Hoy, las integraciones de robots FANUC de seis ejes permiten la colocación axial de fibra de carbono de grado cero de precisión automatizada, a menudo utilizando fibras de paso, para fabricar vigas y tubos cuadrados reforzados con epoxi de fibra de carbono para aplicaciones industriales donde se requiere alta rigidez y frecuencia natural.

Según la empresa, las piezas producidas por CompoTech proporcionan propiedades mecánicas mejoradas, reducción de peso (normalmente un 25 % menos que el acero), mayor eficiencia/productividad y menores costos, con el beneficio adicional de reducir la huella de carbono de una empresa al necesitar un menor consumo de energía para hacer funcionar las máquinas y las líneas de producción.

CompoTech ha fabricado una variedad de componentes híbridos de fibra de carbono y metal-fibra de carbono, que han sido diseñados a medida y suministrados a los fabricantes de equipos originales como piezas alternativas, ligeras y de alto rendimiento hechas de materiales compuestos, con propiedades mecánicas comparables al acero o al aluminio. Entre los ejemplos de piezas fabricadas por CompoTech que se han especificado con preferencia al metal se incluyen vigas compuestas, ejes rotatorios, husillos y herramientas para máquinas de producción y líneas automatizadas.

<https://compotech.com>



Amplía sus servicios internos de composites

En colaboración con ATL Composites, la empresa náutica australiana crece hacia la fabricación B2B, proporcionando a la construcción de embarcaciones, al consumo y a otras industrias la fabricación de tapones de composite de gran formato.

Edencraft International (Geelong, Victoria, Australia), un fabricante de barcos de pesca en alta mar de fibra de vidrio de entre 6 y 7,77 metros, anuncia su paso a la fabricación de tapones de composite para constructores de embarcaciones, empresas de piscinas y más, con la ayuda adicional de su asociación con ATL Composites (Molendinar, Queensland, Australia).

Edencraft International se fundó hace 35 años, y originalmente se especializaba en lanchas motoras de competición y buques de pesca en alta mar, con un gran número de seguidores por su casco 233 Formula. Edencraft, que ahora es un concesionario autorizado de Mercury y Mercruiser y una tienda minorista de artículos náuticos con la capacidad de dar servicio a todas las marcas de barcos y motores fueraborda más importantes, está vinculada a Edencraft Marine, que funciona como centro de servicio para la comunidad de Geelong en general, y a Edencraft Creative, que se ha establecido para fabricar tapones y moldes para constructores de barcos y otras industrias de forma interna.



• Fresado de tapones para piscinas en verano

En 2016, Eden International fue comprada por los padres de la actual gerente general, Josie Maher-Eastman, quienes cambiaron el enfoque de la empresa en la madera a los compuestos con una inversión en una CMS Poseidon de última generación, una fresadora CNC de cinco ejes de alta velocidad.

Ahora, a los 28 años, Josie tiene un papel fundamental en el grupo, supervisando las operaciones de las tres empresas. "Los gerentes comerciales de finanzas y producción me reportan a mí, y recientemente designamos a un gerente de desarrollo comercial para que nos ayude con nuestro marketing y ventas, lo que alivia un poco la presión".

En 8 años, las empresas han crecido de dos personas a 45 empleados. Junto con la inversión en los últimos equipos, materiales y diseño, la clave para la expansión de Edencraft es

• Fresado de pasta para cascos Fórmula 255.



la comercialización de los valores de marca de una empresa con una imagen y una perspectiva contemporáneas, y un genuino apoyo al cliente. En el Salón Náutico Internacional Sanctuary Cove 2024 en mayo, Edencraft International lanzó su modelo de barco más grande hasta la fecha, el 255 Formula, que según Maher-Eastman tuvo "una respuesta increíble".

"Con 7,77 metros, ese modelo es nuestro nuevo buque insignia, y también ha logrado atraer a nuevas personas a la marca; personas que buscan un barco con más lujos que normalmente no encontrarías en un barco de pesca en alta mar de alto rendimiento", dice. Además, el paso a los materiales compuestos fue crucial.

"Como no somos de la industria marina, nos sorprendió que la gente todavía use madera cuando [hay] productos que no se pudren y requieren menos mantenimiento. Trajimos una mirada nueva y un nuevo enfoque. Ofrecemos una garantía estructural del casco de 10 años, por lo que usar un tablero compuesto de alta densidad o fibra de vidrio sólida tenía más sentido".

Maher-Eastman, que se expandió a la fabricación B2B con Edencraft Creative, inicialmente para abastecer su negocio de construcción de barcos, se puso en contacto con ATL Composites para explorar los productos de la empresa en las gamas Technirez y Duratec.

"Para los tapones, probamos productos de tres proveedores australianos diferentes", explica. "El producto de ATL se mecanizó con el mejor acabado y pudieron hacer un color azul personalizado para nosotros. Se ve muy bien en las fotos y se adapta a nuestra marca".

Technirez R2576 es una pasta para herramientas de alto rendimiento con propiedades de mecanizado optimizadas. La carcasa de epoxi está mecanizada por CNC para producir una superficie de herramientas duradera que mantendrá el vacío y resistirá numerosos tirones. El R2576 presenta una baja exotermia y contrac-

ción cuando se aplica en espesores de hasta 40 milímetros y se puede mecanizar después de un día.

La imprimación de lijado Duratec 707-061 EZ también se utiliza en la preparación de los tapones en Eden Creative. La imprimación es un producto fácil de lijar que se puede rociar a un espesor alto para eliminar defectos y luego lijar y pulir hasta obtener una superficie lisa y sin porosidad.

Desde noviembre de 2023, Edencraft Creative ha conseguido clientes de alto perfil en la industria de las piscinas, trabajando con Summertime Pools y el constructor de barcos más grande de Australia, Riviera Motor Yachts. "Somos ambiciosos", reconoce Maher-Eastman.

"Nuestro objetivo es ser el número uno en la fabricación de tapones compuestos de gran formato. Como constructores de barcos, somos expertos y los socios perfectos para los fabricantes de diversas industrias. Nuestro próximo paso es la exportación. El dólar australiano nos hace competitivos en costos con mercados como el de EE. UU."

De cara al futuro, Edencraft tiene en mente una serie de innovaciones, incluidos modelos de consola central. En cuanto a Edencraft Creative, Maher-Eastman dice que están ansiosos por realizar "más trabajos de enchufado para diferentes industrias, piscinas, barcos para nosotros y otros, caravanas y autocaravanas, trenes y camiones, cohetes, infraestructura y arquitectura y, finalmente, contratos gubernamentales y de defensa. Hay un mundo de oportunidades ahí afuera".

NdeR.: . Fuente de todas las imágenes: Edencraft International

www.edencraft.com.au



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

 edemmafiorentino

 editorial.emmafiorentino.7

SUSCRIBASE SIN CARGO A NUESTRAS REVISTAS

por E-mail:

por WAP:

- "Industrias Plásticas" - revista bimestral
(*Plastics Industries magazine*)
- "Noticiero del Plástico / Caucho / Elastómeros / Packaging Pocket + Moldes y Matrices".
revista bimestral – (*Plastics, Rubber, Elastomers and Packaging news Poquet + Molds and Dies. New bimonthly magazine - 14x20 cm*)
- "Laboratorios y sus Proveedores"
revista bimestral (*Laboratories and their Suppliers magazine*)
- "Packaging" revista bimestral
(*Packaging magazine - IPPO Member*)
- "Plásticos Reforzados/Composites/Poliuretano"
revista bimestral
(*Reinforced Plastics, Composites and Polyurethane magazine*)

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 - emmaf@emmafiorentino.com.ar

www.emmafiorentino.com.ar

INDICE

Aimplas	26
Argenfrio	27
Asociación PVC	30
Curso Regular CAIP	8
CPIC Brasil	1
DUKAMAR	31
Ecoplas	28 - 41
Editorial Emma Fiorentino	18 - 61 - 62- Ret. Contr
Expo Solar 2024	6
Gastón Fiorentino	32
GNEUSS	3
Iqasa	6
JM MUNTADAS	5
Kamik Argentina S.R.L.	Contratapa
Medano	Tapa - Ret. Tapa
Pamatec	29
Provedora Química	4
Simpa Grupo	7
Steel Plastic	2- 25

SUMARIO

Feria internacional de barcos y deportes acuático Tiene un impresionante espacio de exposición de 220.000 metros cuadrados	9 - 18
Anuncia los ganadores de la 12.ª edición anual del premio Enlighten	19 - 24
Moldeo de núcleo activo: una nueva forma de fabricar piezas compuestas	33 - 41
Dow anuncia importantes cambios en su liderazgo para América Latina y Argentina Matías Campodónico y Dolores Brizuela	42 - 43
ICS Internacional Composites Summit	44 - 45
AGY y UST Mamiya mejoran el equipamiento de los Juegos Olímpicos con pértigas de fibra de vidrio	46
Restaura una tubería de acero al carbono corroída con una envoltura compuesta	47 - 48
BMW Group amplía el uso de sujetadores robóticos impresos en 3D	49 - 54
Depósito de combustible integral de material compuesto para almacenamiento de hidrógeno en aeronaves desarrollado en el marco de un proyecto de la República Checa	55 - 58
Amplía sus servicios internos de composites	58 - 60



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° 162
JULIO/AGOSTO 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, ADEMAS, EDITORES DE LAS REVISTAS TECNICAS:

INDUSTRIAS PLASTICAS

PACKAGING

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION

NOTICIERO DEL PLASTICO/ ELASTOMEROS

Pocket + Moldes y Matrices con GUIA

RECICLADO Y PLASTICOS

LABORATORIOS Y PROVEEDORES

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGIA DE PET/PEN

ENERGIA SOLAR
ENERGIA RENOVABLES/
ALTERNATIVAS

CATALOGOS OFICIALES
DE EXPOSICIONES:
ARGENPLAS

ARGENTINA GRAFICA



Editorial
Emma Fiorentino
Publicaciones Técnicas S.R.L.

www.emmafiorentino.com.ar

INFORMACIÓN DESTACADA EN WEB - NEWSLETTERS

INDUSTRIAS PLASTICAS
"PLASTICS INDUSTRIES"

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

PACKAGING
"PACKAGING"

PLASTICOS REFORZADOS / COMPOSITES / POLIURETANO / ROTOMOLDEO
"REINFORCED PLASTICS / COMPOSITES / POLYURETHANE / ROTOMOLDING"

LABORATORIOS Y PROVEEDORES
"LABORATORIES AND SUPPLIERS"

TECNOLOGIA DE PET/PEN
"PET/PEN TECHNOLOGY"

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO
"HOSPITAL EQUIPMENT"

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION
"PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"

RECICLADO Y PLASTICOS
"RECYCLING AND PLASTICS"

ENERGIA SOLAR
SOLAR ENERGY

REVISTAS TECNICAS ARGENTINAS PARA AMERICA 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

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

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

E-mails: info@emmafiorentino.com.ar - emmaf@emmafiorentino.com.ar