

Resinas Poliéster

Distribuidor de Fibras de Vidrio

Advantex®



KAMIK

KAMIK ARGENTINA S.R.L.

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

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

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

Nuestra línea de productos es de reconocido prestigio en el mercado

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

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

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



KAMIK

KAMIK ARGENTINA S.R.L.

PLASTICOS REFORZADOS/ COMPOSITES POLIURETANO ROTOMOLDEO

Servicios Globales para la industria del FRP

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

MATERIAS PRIMAS

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

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

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

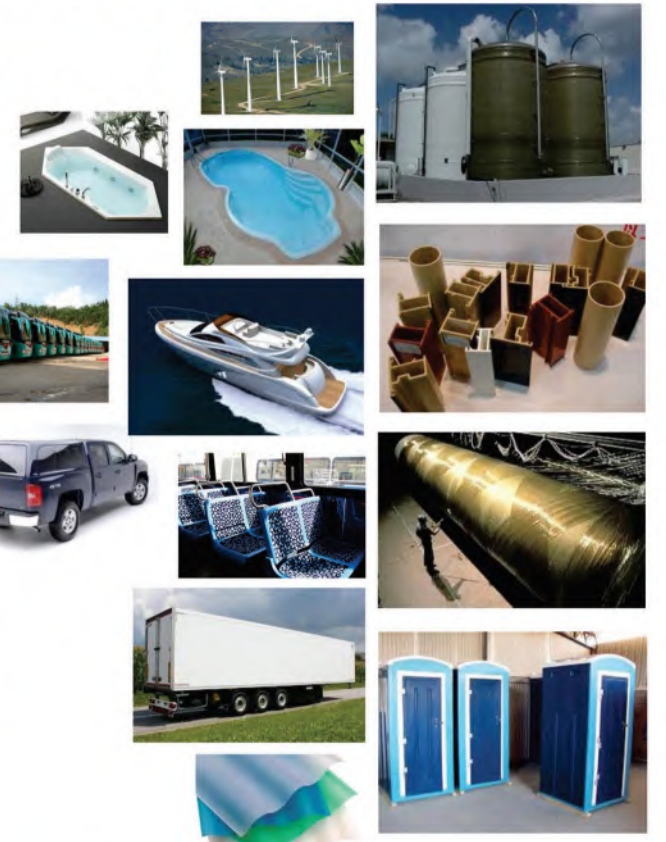
INGENIERIA

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



MEDANO Calidad y tecnología al servicio del cliente

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



RESINAS DE ALTA PERFORMANCE FISICOQUÍMICO

RESISTENTES A LA CORROSIÓN

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

Verekal Eviox Forpol Novatal Terpal Dirlon Anathal Nuran

Epoxie Vinilester
de Bisfenol-A y Novolac

Ortoftalica

Isoftalica

Tereftalica

Clorendica

Bisfenolica

Furanica

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



LINEA FR DE BAJA COMBUSTION

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

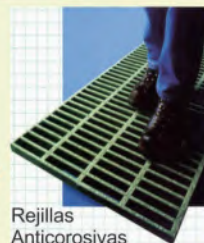
Auditorias Técnicas

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

LA TABLA DE RESISTENCIA QUIMICA MAS COMPLETA DEL MUNDO

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

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



**Garantizamos
los mejores resultados**

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

Asesoramiento General en Usos y Métodos de Aplicación

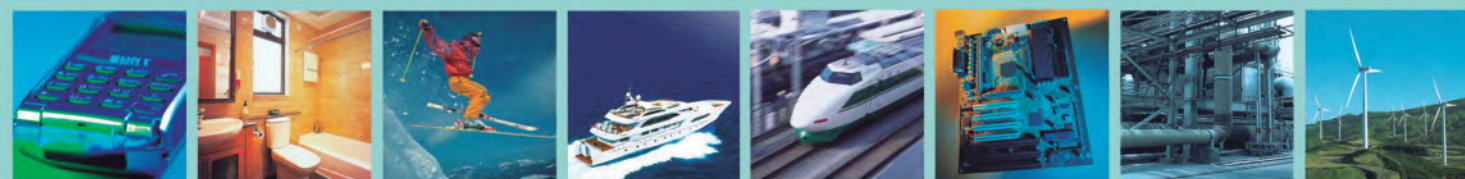


Calidad y Tecnología al servicio del cliente

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

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

CPIC[®]
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

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

Brødrene Aa entrega el primer catamarán AERO para servir a las islas Sarónicas

Tiempo de lectura: 2 min.



Los catamaranes operarán bajo la bandera de Attica Group, comprador de las embarcaciones y principal proveedor de servicios de ferry para pasajeros y carga en el Mar Mediterráneo Oriental.

Aero 1 Highspeed es la primera embarcación del nuevo concepto AERO de Brødrene Aas, que presenta un diseño aerodinámico y energéticamente eficiente, acompañado de una construcción ligera de marca registrada de fibra de carbono.

Una mejora significativa, tanto para los pasajeros como para el medio ambiente

La construcción extremadamente ligera de fibra de carbono contribuye a reducir el consumo de combustible y las emisiones al aire.

“Estamos muy contentos y orgullosos de que nuestros barcos pronto naveguen en los exigentes mares griegos con la confianza de uno de los operadores de ferry más grandes de Europa”, dijo Tor Øyvvin Aa, director ejecutivo de Brødrene Aa. Brødrene Aa entrega el primero de tres catamaranes de alta velocidad para servir a las islas Sarónicas.

Los catamaranes operarán bajo la bandera de Attica Group, comprador de las embarcaciones.

El nuevo Eros de última generación cuenta con un diseño ultra-

moderno y características innovadoras que mejorarán significativamente la experiencia de viaje de los más de 3 millones de pasajeros que viajan anualmente en las rutas Saronic. Tras la entrega del nuevo AERO 1 Highspeed, el Sr. Spiros Paschalis, director ejecutivo de Attica, dijo: “En estos tiempos difíciles, Attica Group sigue enfocado en brindar servicios de transporte marítimo de primera clase a nuestros pasajeros, con embarcaciones nuevas, innovadoras y más respetuosas con el medio ambiente. en beneficio de nuestras islas y su gente y para el turismo y la economía griega”.

Esto es Aero 1 de alta velocidad

Aero 1 Highspeed es con sus 36 metros de largo y 9,7 metros de ancho, el primero de los tres catamaranes Aero encargados por Attica. A plena carga, podrá mantener una velocidad máxima de 32 nudos.

El interior está diseñado con un enfoque en la comodidad, incluso en mares agitados. La espaciosa área de alojamiento para pasajeros tiene grandes ventanales, que brindan una excelente vista y mucha luz natural. También cuenta con disposiciones especiales para la facilitación de pasajeros con movilidad reducida y área dedicada para el transporte de bicicletas.

www.braa.no

TECNOEXTRUSION

MACCHINE PER L'INDUSTRIA PLASTICA

De Renato Masciocchi

NOVAMEC

MAQUINAS PARA LA INDUSTRIA PLASTICA Productos y Asistencia Técnica

TECNOEXTRUSION desarrolla instalaciones de extrusión personalizadas en función de las necesidades del Cliente, todo garantizado por treinta años de extrema experiencia en el sector.



TECNOEXTRUSION di Renato Masciocchi
Via Andrea Costa, 10 - 28100 Novara - Italia
e-mail: masciocchi_renato@libero.it
MOBILE +39 3351859386
www.tecnoextrusion.com



5 - 8
SEPT
2023
MILANO

INTERNATIONAL
EXHIBITION
FOR PLASTICS AND
RUBBER INDUSTRIES



IDEAS
FOR A BETTER
WORLD



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





¿Cuánto sabés de telas vinílicas?

Toda la información que necesitás, acá.

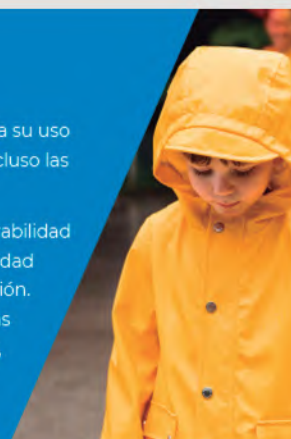
Dada la necesidad de uso, elegir un tipo de tela industrial puede ser todo un desafío. Cada tela tiene sus características: algunas son muy duraderas, mientras que otras ofrecen flexibilidad, otras son inherentemente resistentes al fuego, mientras que otras ofrecen una buena resistencia a la abrasión.

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 aislación 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

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



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.

3 al 6 de octubre

Centro Costa Salguero | Buenos Aires | Argentina



ENVASE | 2023
PACKAGING y PROCESOS
www.envase.org

en simultáneo con



18º EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL ENVASE, EMBALAJE Y PROCESOS PARA TODA LA INDUSTRIA

12º EXPOSICIÓN Y CONGRESO PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA FARMACEÚTICA, BIOTECNOLOGÍA Y VETERINARIA



envases y embalajes

procesos y tecnologías

insumos, servicios y accesorios

máquinas, equipamientos y todo lo que la industria necesita

+5411 4957-0350 ext. 103 ventas@envase.org +54911 60131141

Organiza / Organizer



Auspicia / Sponsor



Siganos en



Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo

9

AsahiKASEI

Asahi Kasei colabora en el desarrollo de una tecnología de reciclado para fibra de carbono barata y de alta calidad

La multinacional japonesa Asahi Kasei colabora en el desarrollo de una tecnología de reciclado para fibra de carbono barata y de alta calidad

Tiempo de lectura: 9 min.

La multinacional japonesa Asahi Kasei ha desarrollado una nueva tecnología para reciclar compuestos plásticos de fibra de carbono junto con el Instituto Nacional de Tecnología, el Kitakyushu College y la Universidad de Ciencias de Tokio.

Los plásticos reforzados con fibra de carbono (CFRP) son muy atractivos para diversas industrias en campos de aplicación exigentes debido a su equilibrio único entre rigidez, resistencia mecánica y ligereza, también en comparación con los plásticos reforzados con fibra de vidrio convencionales.

Sin embargo, los CFRP son caros y difíciles de reciclar, ya que es complicado extraer las fibras de carbono de la resina después de su uso. Junto con sus socios del proyecto en el Instituto Nacional de Tecnología de Kitakyushu College y la Universidad de Ciencias de Tokio, Asahi Kasei ha desarrollado un método de reciclaje que permite extraer las fibras de carbono de los CFRP o termoplásticos reforzados con fibra de carbono (CFRTP) utilizados en automóviles.

El resultado es una fibra de carbono continua, barata y de alta calidad que puede reciclarse a perpetuidad, contribuyendo así a la economía circular.

A diferencia de la fibra de carbono que se trocea durante el proceso de reciclado, el método de

Asahi Kasei permite extraer la fibra de carbono de un compuesto plástico sin costuras, lo que da como resultado hebras continuas de fibra de carbono que pueden volver a aplicarse exactamente de la misma manera conservando propiedades idénticas a la sustancia original.

Las tecnologías convencionales para reciclar fibras de carbono troceándolas y volviéndolas a aplicar dan como resultado un producto de menor calidad y durabilidad, insuficiente para aplicaciones de alto rendimiento.

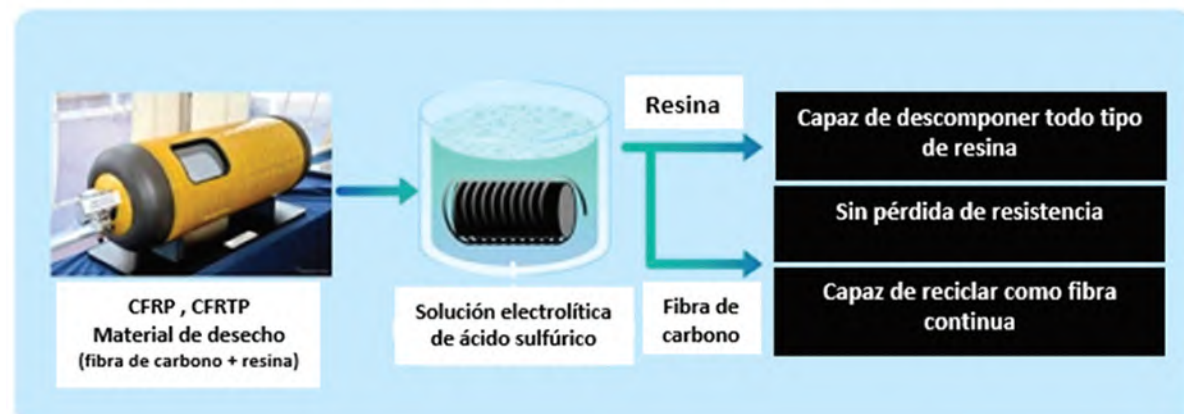
Para solucionar este problema, Asahi Kasei ha desarrollado un "método de solución electrolizada de ácido sulfúrico" que permite que la fibra de carbono conserve su resistencia original y su naturaleza continua, al tiempo que descompone totalmente la resina en la que está incrustada la fibra de carbono.

Esto permite su uso continuado en aplicaciones de alto rendimiento y presenta una solución circular y barata al dilema del final de la vida útil de los compuestos plásticos de fibra de carbono. Así, estos compuestos de fibra de carbono presentes en los vehículos para la reducción de peso. Pueden descomponerse fácil y económicamente al final de la vida útil del vehículo y volver a aplicarse a vehículos nuevos en el futuro. Recycling International

Método Asahi Kasei para reciclar fibra de carbono



Método Asahi Kasei para descomponer desecho de CFRP y CFRTD



Además, Asahi Kasei está desarrollando una cinta termoplástica unidireccional reforzada con fibra de carbono (cinta CFRTD-UD) que utiliza fibra de carbono continua reciclada y la resina de poliamida Leona de la empresa.

Con una resistencia superior a la del metal, esta cinta CFRTD-UD puede aplicarse a bastidores y carrocerías de automóviles, lo que permite reciclar piezas al final de su vida útil para convertirlas en otras nuevas.

Esto presenta una solución al reto a largo plazo que el uso de la fibra de carbono para vehículos

ha planteado a la industria y se espera que beneficie económicamente y refuerce el uso de la fibra de carbono en la industria del automóvil a escala mundial.

En el futuro, Asahi Kasei llevará a cabo demostraciones y desarrollará el negocio, con el objetivo de conseguir una aplicación práctica en torno a 2030.

www.asahi-kasei.com



Aitiip logra fabricar una turbina termoplástica 100% reciclable mediante inyección para las aeronaves del futuro

Tiempo de lectura: 6 min.

El equipo de Aitiip Centro Tecnológico, en colaboración con la multinacional Liebherr, se despidió del proyecto europeo INN-PAEK, que ha coordinado durante tres años, tras haber alcanzado prometedores resultados científico-técnicos.

Aitiip ha logrado desarrollar una innovadora tecnología propia que viabiliza la producción de piezas con geometrías complejas en material termoplástico, mediante procesos de inyección. INN-PAEK ha concluido exitosamente la fabricación de la turbina que compone los sistemas de refrigeración de los aviones, que es además 100% reciclable.

Se trata de un demostrador revolucionario, pues hasta ahora tan solo se había logrado dar solución mediante materiales metálicos, y que contribuye a mejorar la sostenibilidad de la industria de la aviación.

El termoplástico es un tipo de material polimérico, cuyas propiedades resultan altamente ventajosas para el sector de la aeronáutica y del transporte en general: además de ligero y versátil, que se puede reciclar al final de su vida útil, y reutilizarse para la fabricación de nuevas piezas.

La solución tecnológica de INN-PAEK permite sustituir el proceso convencional de fabricación de las actuales turbinas metálicas, donde las distintas partes se sueldan, por el moldeo

por inyección. Un proceso que favorece la producción "one-shot", es decir, en un solo paso, optimizando por tanto el propio proceso en tiempos, consumos de energía y reducción de costes.

Aitiip ha conseguido adaptar ese proceso de inyección a la particular y compleja geometría que requiere la producción de estas piezas, además en un material más sostenible.

La investigación de INN-PAEK, pionera en el mundo, ha recibido casi 800.000 euros de financiación de la Clean Sky 2 Joint Undertaking, dentro del programa marco de Horizonte 2020 de la Unión Europea.

Hacia una aviación más verde
Los resultados del proyecto INN-PAEK se ofrecen como un sistema de producción avanzado, más sostenible y ecológico, del que puede beneficiarse la industria de la aviación del futuro. Una industria que está siendo redirigida por Europa hacia la circularidad y que precisará en los próximos años de estructuras y componentes alternativos, para alcanzar el objetivo de reducir en un 20% el consumo de combustible y las emisiones de CO₂.

Se estima que en las próximas dos décadas se precisarán unas 40.000 nuevas aeronaves para satisfacer las necesidades de transporte.



INN-PAEK y la transición del metal al termoplástico en aviación

Durante este 2022, el proyecto europeo Inn-Paek coordinado por Aitiip, ha logrado avanzar en sus investigaciones. En las últimas etapas, Inn-paek se ha centrado en transformar piezas de avión, hasta ahora metálicas, para fabricarlas en termoplástico.

Esto permitirá aligerar el peso de la aeronave y reducir su huella de carbono, haciendo posible una aviación más ecológica.

El equipo de Aitiip está trabajando en dos tecnologías revolucionarias: insertos extraíbles, que permitirán fabricar geometrías complejas, y, por otro lado, sobreinyección de diferentes piezas, como material PEAK sobre PEAK.

Inn paek es un proyecto de vanguardia que as-

pira a contribuir en la transformación digital y verde de la industria aeronáutica.

El cambio de paradigma en la aviación es uno de los principales objetivos del programa europeo Clean Sky 2 y ahora de Clean Aviation, al que pertenece INN-PAEK.

Su objetivo final es integrar nuevos materiales avanzados en la fabricación de aeronaves y, en este caso, Aitiip utiliza termoplásticos para contribuir a eliminar las piezas aeronáuticas no sostenibles en el futuro.

La meta es hacer posible una Europa y un mundo más verdes, impulsando tecnologías innovadoras, como las que se están desarrollando dentro del proyecto INN-PAEK.

www.aitiip.com



Un robot que automatiza el control de calidad en el sector textil y el uso de nuevos materiales funcionales en la aeronáutica, entre las innovaciones de Eurecat en Advanced Factories

Tiempo de lectura: 6 min.

- El centro tecnológico Eurecat estuvo presente en el salón, que se celebró en Barcelona.
- Los proyectos de Eurecat SHAREWORK, en la categoría 'Mejor proyecto de robótica', y PRE-CATEX, en la categoría 'Inteligencia Artificial aplicada en plantas industriales' con la empresa Canmartex, fueron finalistas en los premios Factories of the Future Awards 2023.

El centro tecnológico Eurecat exhibió en el salón Advanced Factories soluciones tecnológicas en ámbitos como la robótica y la automatización aplicada al textil, la compositrónica para sectores como el aeronáutico y la impresión 3D para la construcción, que contribuyen a impulsar la competitividad de las empresas en la industria.

Nuevo sistema inteligente para el trabajo conjunto entre operarios y robots.

En esta línea, Eurecat mostró la solución de robótica que incorpora visión artificial para validar los tamaños de una prenda y realizar el control de calidad de forma automatizada. El proyecto, llamado Fashionaut, está liderado por el MODACC Fashion Cluster y cuenta con la participación de las empresas Gavi Punt y Escorpion y de FITEX.

Presentó también un robot de Bin Picking para la automatización de esta tarea habitual en los procesos de fabricación, que consiste en recoger piezas conocidas apiladas de forma aleatoria.

En el ámbito de la plastrónica y la compositrónica, mostró las posibilidades que ofrecen estas tecnologías que unen a la electrónica y los materiales plásticos y compuestos, respectivamente. Su uso permite fabricar a gran escala productos de alto valor añadido, con prestaciones avanzadas gracias a su superficie funcionalizada, de aplicación en maquinaria, vehículos como motocicletas, patinetes eléctricos, interiores de trenes, aviones y coches, entre otros.

En concreto, se exhibió en la feria una ventana de avión que incorpora compositrónica, tecnología que permite añadir electrónica impresa flexible a grandes piezas de materiales compuestos, pudiendo incorporar prestaciones digitales a piezas de alta ligereza sin encarecer el montaje industrial.

En el ámbito de la construcción, Eurecat exhibió una viga fabricada con impresión 3D y reforzada con tecnología CFIP, que incorpora resina biocompatible y fibra de carbono. La viga ha sido diseñada con algoritmos de optimización topológica, con una metodología creada para la tecnología CFIP junto con la start-up Reinforce 3D. En el mismo stand se pudo ver la aplicación industrial LiDAR (Light Detection And Ranging), que permite configurar instalaciones industriales con visualización inmersiva e interactiva, un preámbulo de lo que se podrá ver pronto en el metaverso industrial.

Eurecat presentó también el primer gemelo digital para el proceso industrial de inyección de aluminio, una etiqueta flexible para la geolocali-



zación de paquetes en el ámbito de la logística y tecnologías de fabricación biomédica.

Premios Factories of the Future Awards 2023

El centro tecnológico fue finalista en los premios Factories of the Future Awards 2023 en la categoría 'Investigación y desarrollo de Inteligencia Artificial aplicada en plantas industriales' con la iniciativa tecnológica PRECATEX, con la empresa Canmartex. Se trata del uso de tecnologías predictivas para la mejora de la calidad en el proceso textil. En concreto, la propuesta nominada consiste en un sistema de visión artificial basado en Inteligencia Artificial para la detección de problemas con alfileres y pestañas en máquinas de tejer circulares.

Eurecat también fue finalista en la categoría 'Mejor proyecto de robótica' con el proyecto europeo SHAREWORK, que ha implementado un nuevo sistema inteligente para la colaboración segura y ergonómica entre robots y trabajadores en procesos de fabricación industrial, mediante inteligencia artificial y análisis de datos del proceso.

Industry 4.0 Congress y Metal Industry Congress
El centro tecnológico estará presente también en

los congresos Industry 4.0 Congress y Metal Industry Congress, que se celebrarán los mismos días y donde tendrán lugar sesiones en el ámbito industrial.

Las temáticas como la transformación digital y las sesiones específicas sobre tecnologías digitales para la industria estarán presentes en ambos congresos, con sesiones y mesas redondas para compartir experiencias industriales sobre maquinaria y procesos de manufactura de metal, plásticos, madera y materiales compuestos.

El Metal Industry Congress contó en la primera jornada con la participación del director científico de Eurecat, Daniel Casellas; de la responsable de la Línea de Tribología de Eurecat, Giselle Ramírez; del Operations manager de Ultrason, Francesc Rivillas, y del CTO de Reinforce 3D, Marc Crescenti, dos deep tech start-ups de Eurecat de tecnología industrial.

Participó el responsable de la Línea de Aleaciones Ligeras de Eurecat, Manel da Silva, y el investigador de la Unidad de Materiales Metálicos y Cerámicos de Eurecat Jaume Pujante.

La jornada siguiente contó con una ponencia del director de Eurecat Academy, Marc Capellades, y también tuvo lugar una sesión liderada por el Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT),



en la que se explicó la unidad de investigación conjunta con Eurecat de fabricación digital en metal.

En el Industry 4.0 Congress otra sesión contó con la participación del jefe de Desarrollo de Negocio del equipo Movilidad de Eurecat, David Pardo, y del investigador principal de la división de robótica aérea de la Unidad de Robótica y Automatización del centro tecnológico, Julián Cayero.

El responsable del Departamento de TI, Luis Ortín, y el investigador de la Unidad de Inteligencia Artificial Aplicada de Eurecat, Pol Torres, fueron ponentes destacados.

El director del Área Industrial de Eurecat, Xavier Plantà, participó en la sesión 'Experiencia industrial Textil & Leisure: Producto tecnificado', con la ponencia 'Industria 4.0 en el sector textil "más vale predecir que corregir"', donde se explicó el contenido de la iniciativa tecnológica PRECATEX junto con Canmartex, que se destaca por su alto grado de innovación aplicada. Eurecat participó también en el programa de charlas organizado por ACCIÓ, donde presentó el DIH4CAT, el 'hub' para la transformación digital de las pymes.

Sobre Eurecat

Eurecat, Centro Tecnológico de Cataluña, aglutina la experiencia de más de 700 profesionales que generan un volumen de ingresos que supera los 55 millones de euros anuales y presta servicio a 2.000 empresas. I+D aplicado, servicios tecnológicos, formación de alta especialización, consultoría tecnológica y eventos profesionales son algunos de los servicios que Eurecat ofrece tanto para grandes como para pequeñas y medianas empresas de todos los sectores.

Con instalaciones en Barcelona, Canet de Mar, Cerdanyola del Vallès, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta y Vila-seca, participa en más de 200 grandes proyectos consorciados de I+D+i nacionales e internacionales de alto valor estratégico y cuenta con 181 patentes y 9 spin-off.

El valor añadido que aporta Eurecat acelera la innovación, disminuye el gasto en infraestructuras científicas y tecnológicas, reduce los riesgos y proporciona conocimiento especializado a medida de cada empresa.

www.eurecat.org

ENGEL

Proceso termoplástico integrado que reduce los costos unitarios en la construcción ligera con materiales compuestos

Tiempo de lectura: 9 min.

Con su amplia experiencia en el moldeo por inyección y su elevada cualificación en automatización, ENGEL desarrolla conceptos de fabricación especialmente rentables para producir componentes de materiales compuestos en grandes cantidades. En la feria JEC World 2023, que se celebró en abril en París (Francia), el fabricante de máquinas con planta matriz en Austria demostró cómo, en la industria automotriz y aeroespacial, se pueden combinar la rentabilidad y la alta productividad con la sostenibilidad.

El proceso organomelt de ENGEL en un solo paso de trabajo consiste en el conformado y acondicionamiento de preformas de compuestos de fibra termoplástica, por ejemplo, las láminas termoplásticas y las cintas unidireccionales. Las costillas reforzadas o los elementos de montaje se inyectan inmediatamente después del conformado en el mismo molde con un termoplástico del grupo de materiales de la matriz de la lámina termoplástica.

Gracias a ello, no solo se consigue un proceso de producción muy eficiente y completamente automatizado, sino que se contribuye también a la economía circular. El proceso termoplástico monomaterial simplifica el posterior reciclaje de los componentes. En su stand de la feria de París, ENGEL demostró en vivo el gran potencial de la tecnología de construcción ligera organomelt con una máquina en exhibición.

Una máquina de moldeo por inyección ENGEL victory 660/160 y un robot articulado ENGEL easix se utilizan para automatizar la producción de solapas de inspección para el fuselaje de aviones de pasajeros. La celda de producción comprende además un horno de infrarrojos, también de desarrollo y producción propios de ENGEL.

Para presentar la amplia gama de aplicaciones tanto en la Industria Aeroespacial como la Automotriz, durante los tres días de feria se trabajó alternativamente con dos sistemas de materiales diferentes. Por un lado, se inyectaron con PEEK láminas termoplásticas con matriz PEEK, por el otro, se procesaron láminas termoplásticas basadas en PPA en combinación con PPA. Las láminas termoplásticas se calientan en el horno de infrarrojos y el robot las coloca en el molde, donde se conforman y se sobremoldean inmediatamente. Se moldearon costillas reforzadas y un clip de montaje. El calentamiento de la lámina termoplástica es un paso del proceso que determina el tiempo ciclo y resulta clave para la calidad. El tiempo de calentamiento y refrigeración dependen del grosor de la preforma.

Hay dos aspectos que son fundamentales: calentar las preformas rápidamente y sin dañarlas, y que la distancia de transporte de la lámina termoplástica calentada hasta el molde donde reciben la forma sea corta para que no se vuelva a enfriar por el camino y pierda la forma. Aquí es donde el diseño sin barreras de la máquina victory demuestra su potencial. El acceso sin barreras a la zona del molde permite situar el horno de infrarrojos muy cerca del molde. Además, el robot puede llegar al molde siguiendo el trayecto más corto sin tener que sortear contornos de interferencia. Esto acelera el tratamiento en caliente y garantiza la constancia del proceso y una alta calidad del componente. En las soluciones llave en mano integradas de ENGEL, se integran robots y hornos de infrarrojos dentro del control CC300 de la máquina de moldeo por inyección.

Gracias a ello, todo el proceso se puede controlar de forma centralizada con la pantalla de la máquina. Otra ventaja es que la máquina de moldeo por



La integración de los procesos es la clave para reducir los costos de producción. La lámina termoplástica calentada recibe la forma en el molde y se sobremoldea de inmediato para crear los elementos funcionales y de refuerzo. (Imagen: ENGEL)

inyección, el robot y el horno de infrarrojos utilizan una base de datos común y, por tanto, sus procesos están coordinados, lo que, en muchas aplicaciones, consigue reducir el tiempo de ciclo.

Gran potencial en todos los ámbitos de la movilidad Desarrollado para la producción eficiente a gran escala, el proceso organomelt de ENGEL se ha consolidado rápidamente en la industria automotriz, pero también está despertando un gran interés en otros sectores. “Cada vez recibimos más consultas por parte de la industria aeroespacial”, informa Christian Wolfsberger, Business Development Manager Composite Technologies de ENGEL. “En la industria aeroespacial, los materiales termoestables se están sustituyendo progresivamente por los termoplásticos. Los motivos principales son la presión de los costos y los objetivos de sostenibilidad. El uso de materiales termoplásticos permite alcanzar un alto grado de integración de los procesos para poder acondicionar los componentes de manera muy sencilla, lo que reduce el tiempo necesario, el consumo de materias primas y la demanda de energía.

El proceso organomelt de ENGEL necesita una única celda de producción en puntos donde normalmente se requieren diferentes sistemas de materiales y varios pasos de producción independientes. Las sola-

pas de inspección para el fuselaje de aviones son el mejor ejemplo. Hasta ahora, se fabricaban como un componente termoestable tipo sándwich con piezas fresadas de aluminio atornilladas. Además de una alta eficiencia de costos, la reducción de las emisiones de carbono es uno de los claros objetivos de la industria aeroespacial. Los aviones emiten la mayor parte del CO2 durante el vuelo. El efecto multiplicador de las tecnologías innovadoras de construcción ligera es elevado, sobre todo si —como pasa con el proceso organomelt de ENGEL, que produce componentes puramente termoplásticos— también contribuyen a cerrar el ciclo de materiales al final de la vida útil del componente. ENGEL ve un enorme potencial en el uso del proceso organomelt para la construcción aeroespacial. Cada vez se requieren cantidades más grandes tanto de los elementos estructurales como de los componentes de la cabina de pasajeros.

Además, se abren nuevas posibilidades en todo el mundo en los ámbitos de la Urban Air Mobility —entre otros con los taxis aéreos— o la logística, donde cada vez se utilizan más drones de transporte. ENGEL presentó, junto con su cliente FACC (Ried im Innkreis, Austria), la producción de solapas de inspección en la JEC World 2023. Otros colaboradores del proyecto son Ensinger (Nufringen, Alema-



La alternativa termoplástica sostenible y rentable a la anterior solución termoestable con piezas fresadas de aluminio atornilladas: durante la feria JEC World 2023, ENGEL produjo las solapas de inspección para aviones de pasajeros con su proceso organomelt. (Imagen: ENGEL)



Producción con el proceso organomelt de ENGEL: el portamódulos Frontend de los nuevos vehículos eléctricos "Air" de Lucid Motors. (Imagen: Elring Klinger)

nia), Victrex (Lancashire, Reino Unido) y Kuraray (Hattersheim am Main, Alemania) con las materias primas, y Neue Materialien Fürth (Alemania) con el diseño y la simulación de los componentes. En el stand de feria de ENGEL, otra empresa asociada contó con su propio Expert Corner. Voidsy, con sede en Wels (Austria), presentó un sistema ultracompacto para la comprobación sin contacto y no destructiva de materiales y componentes mediante termografía activa.

Montaje sencillo y bajos costos de procesamiento
Otro de los Experts Corners está dedicado a las apli-

caciones automovilísticas de organomelt de ENGEL. Entre otras cosas, se presentó el portamódulos Frontend de Lucid Motors, galardonado con el SPE Award.

El componente lo producirá en serie ElringKlinger —con planta matriz en Dettingen an der Erms (Alemania)— aplicando un proceso organomelt de ENGEL.

En función del tipo de vehículo, el portamódulos Frontend sirve de soporte para el refrigerador de aire de carga, los módulos de faros, el depósito de agua de limpiaparabrisas, la bocina de señalización, el módulo de radar de distancia o la toma de aire.

Además, se utiliza para sostener el capó con los cierres del capó integrados. A pesar de contar con un total de 37 piezas de inserción, ElringKlinger ha conseguido reducir al mínimo el número de pasos de pre y postprocesamiento, así como los costos.

La extrema integración funcional en el proceso de moldeo por inyección reduce el trabajo de montaje y, por tanto, los costos de procesamiento.

El portamódulos Frontend se utiliza en el primer modelo de vehículo eléctrico "Air" del fabricante de automóviles estadounidense Lucid Motors.

MAYOR INFORMACION:
Representante exclusivo de

ENGEL **PAMATEC S.A.**

Av Olazábal 4700 - Piso 13 A
C1431CGP - Buenos Aires - Telefax 4524-7978'
Contactos: Ing Pedro Fränkel <pl@pamatec.com.ar>
Martín Fränkel <martinf@pamatec.com.ar>
Web : www.pamatec.com.ar. www.engelglobal.com.



University of Stuttgart
Institute for Computational
Design and Construction

Elementos compuestos adaptativos para fachadas de edificios exhibidos en JEC World 2023

Tiempo de lectura: 3 min.

Los institutos de la Universidad de Stuttgart utilizan compuestos de fibra de vidrio y carbono, fabricación robótica, diseño biomimético y control/gemelo digital para demostrar elementos de fachada adaptativos para futuros edificios.

Esta exhibición en JEC World 2023 se deriva del Demostrador de Investigación ITECH desarrollado en 2018-19 por el Instituto de Estructuras de Construcción y Diseño Estructural (ITKE) en colaboración con el Instituto de Tecnologías Textiles y de Fibra (ITFT) y el Instituto de Diseño Computacional y Construcción (ICD). Ese demostrador consta de dos componentes plegables, uno de 1,7 x 3,0 metros de alto, el otro de 1,7 x 2,5 metros de alto, con un peso total de 23 kilogramos por elemento. Los laminados de los dos elementos se fabricaron mediante el encintado robótico de hasta ocho cintas simultáneas de poliamida (PA) reforzada con fibra de carbono y fibra de vidrio.

Con una presión de accionamiento máxima de 0,8 bar en las bisagras horizontales y de 0,4 bar en las verticales, se puede lograr un ángulo de plegado de casi 80° en los dos componentes compuestos. Este movimiento puede iniciarse a través de dos medios diferentes.

ITECH Research Demonstrator elementos de fachada compuestos adaptativos
ITECH Research Demonstrator elementos de fachada compuestos adaptativos
Dos medios diferentes de interacción. La fibra de carbono conductora en los laminados permite que las piezas sean sensibles al tacto o que el movimiento se pueda controlar mediante una interfaz móvil y basada en la web. Crédito de la foto: Universidad de Stuttgart

Un usuario puede interactuar directamente con los elementos FRP adaptativos a través de la conductividad de las fibras de carbono en los laminados compuestos, lo que permite que las partes del pabellón sean sensibles al tacto. Cuando un usuario toca la estructura en áreas definidas localmente, se



puede activar la apertura y el cierre de los elementos compuestos adaptables.

Se habilita un segundo modo de interacción a través de una interfaz de control de usuario basada en web y móvil personalizada, que permite al usuario activar y controlar el movimiento del demostrador a través de un teléfono inteligente o una tableta. La interfaz visualiza simultáneamente un gemelo digital modelo 3D en tiempo real que representa el estado actual plegado o desplegado de las estructuras compuestas.

El Demostrador de Investigación ITECH y su exhibición asociada en JEC World 2023 sirven como prueba de concepto, representando las posibilidades de lograr estructuras arquitectónicas adaptativas compuestas de laminados compuestos de FRP con zonas de bisagra compatibles y actuadores neumáticos integrados. Estos demostradores investigan las posibilidades de interacción directa entre el entorno construido y sus habitantes a través del control activo y la comunicación en tiempo real.

También demuestran el poder del diseño biomimético junto con la integración del diseño computacional, la simulación y los procesos de fabricación de compuestos, al tiempo que destacan el potencial de innovación de un entorno de investigación y desarrollo interdisciplinario.

<https://www.archdaily.cl/>

GATORBAR**NEG****ExxonMobil**

Unen fuerzas para la barra de refuerzo compuesta

Tiempo de lectura: 3 min.

Los sistemas de resina termoestable de poliolefina Materia Proxima de ExxonMobil y la fibra de vidrio de NEG-US se utilizan para producir GatorBar, una barra de refuerzo compuesta reforzada con fibra de vidrio (GFRP) líder en la industria.

Gatorbar, NEG, ExxonMobil unen fuerzas para la barra de refuerzo compuesta

Los sistemas de resina termoestable de poliolefina Materia Proxima de ExxonMobil y la fibra de vidrio de NEG-US se utilizan para producir GatorBar, una barra de refuerzo compuesta reforzada con fibra de vidrio (GFRP) líder en la industria.

Materia, subsidiaria de ExxonMobil (Pasadena, California, EE. UU.), NEG-US (Shelby, Carolina del Norte, EE. UU.) y GatorBar (Ahmeek, Michigan, EE. UU.) han formado una alianza estratégica comprometida con aumentar la participación de mercado de las barras de refuerzo compuestas dentro del refuerzo de concreto sector.

Los sistemas de resina termoestable de poliolefina Materia Proxima de ExxonMobil y la fibra de vidrio de NEG-US se utilizan para producir GatorBar, una barra de refuerzo compuesta reforzada con fibra de vidrio (GFRP) líder en la industria. Los datos de las pruebas de resistencia



a la tracción de ASTM demuestran que GatorBar es de 2 a 4 veces más fuerte que el acero, lo que lo hace adecuado para una amplia gama de aplicaciones de construcción y edificación. GatorBar también es de 4 a 7 veces más liviano que el acero, lo que resulta en características de manejo y facilidad de uso significativamente mejoradas. Esto crea oportunidades para el ahorro total del proyecto a través de mano de obra reducida y costos de envío reducidos. La resistencia a la corrosión de GatorBar mejora el mantenimiento y la longevidad del hormigón en el que se utiliza.

La viscosidad ultrabaja y el curado rápido de Proxima, junto con la tecnología de proceso patentada de GatorBar y la consistencia de la fibra de vidrio y el roving de NEG, permiten velocidades de producción hasta 20 veces más rápidas que las barras de refuerzo compuestas tradicionales. Se dice que la eficiencia de este proceso convierte a GatorBar en una de las barras de refuerzo compuestas más económicas del mercado y en una alternativa rentable a la mayoría de las barras de refuerzo de acero.

Según se informa, la tecnología de dimensionamiento patentada de la fibra de vidrio NEG-US y la rápida humectación en los sistemas de resina Proxima permiten que GatorBar tenga propiedades mecánicas compuestas superiores al acero en resistencia a la tracción con un peso sustancialmente más ligero. NEG también aprovecha su experiencia en química de vidrio para apuntar a una composición que fortalece la resistencia a la corrosión de GatorBar.

“Además de expandir nuestra capacidad de fabricación recientemente en más del doble, esta nueva alianza estratégica se ha establecido con socios que tienen el mismo nivel de compromiso alineado para capitalizar el tremendo potencial del mercado de varillas corrugadas”, dice Erik Kiilunen, director ejecutivo de GatorBar. “Esperamos con interés la colaboración continua con ExxonMobil y NEG-US a medida que integramos GatorBar en la industria de la construcción y la construcción”.

<https://corporate.exxonmobil.com>

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Año 32 - Nº 156 - JULIO/AGOSTO 2023



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



Completa el sitio de producción de Bruchsal, Alemania

Tiempo de lectura: 3 min.

La compañía tiene como objetivo producir más de 50 taxis aéreos eléctricos con uso intensivo de compuestos de fibra de carbono por año, con el objetivo de los primeros servicios comerciales en 2024.

La empresa de movilidad aérea urbana (UAM) Volocopter GmbH (Bruchsal, Alemania) anuncia la apertura de sus instalaciones de producción en Bruchsal, incluido un nuevo hangar que albergará la línea de montaje final de la empresa con un aeródromo para realizar pruebas de vuelo de desarrollo y controles de calidad. Este es el último paso del proceso de producción que Volocopter ha estado ampliando en Bruchsal durante los últimos 18 meses. Volocopter desarrolla taxis aéreos de propulsión eléctrica, con una familia de aviones que incluye VoloCity, VoloRegion y VoloDrone. La compañía informa que es la primera empresa de despegue y aterrizaje vertical eléctrico (eVTOL) en recibir la Aprobación de Orga-

nización de Diseño (DOA) de la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea (EASA). La compañía alemana se ha comprometido a lanzar servicios comerciales de taxi aéreo en ciudades como Singapur, Roma, NEOM y París a partir de 2024. Según la compañía, las instalaciones de producción de Volocopter tienen la capacidad y la aprobación regulatoria para ensamblar más de 50 aviones VoloCity cada año. Todas las instalaciones de producción de su propiedad alcanzarán su plena producción en abril de 2023.

Se dice que la certificación EASA de la compañía cubre todo el proceso de producción de VoloCity, incluida la fabricación de piezas compuestas de fibra de carbono, todos los aspectos de la unidad de propulsión eléctrica, final montaje con la plataforma del sistema de propulsión y del fuselaje y extensas pruebas de vuelo de final de línea X XE1 4 de abril la compañía celebró una ceremonia de inauguración



en su nuevo hangar en Bruchsal. Durante el evento también se realizó un vuelo tripulado del Volocopter 2X. Los invitados principales incluyeron al Dr. Volker Wissing, Ministro Federal de Asuntos Digitales y Transportes; Winfried Kretschmann, Ministro del Estado de Baden-Württemberg; Dra. Anna Christmann, Federal Coordinador del Gobierno para la Política Aeroespacial Alemana; y más de 70 representantes empresariales y políticos. "Justo aquí es donde despegará y recorrerá el mundo el avión que cambiará la forma en que la humanidad se mueve por las ciudades", dice Dirk Hoke, director ejecutivo de Volocopter.

"Esta región es conocida por transformar la movilidad: la bicicleta, el automóvil y pronto también el Volocopter. Los taxis aéreos eléctricos y Volocopter en particular son una tecnología fabricada en Alemania que hará del mundo un lugar más sostenible". "El VoloCity ha completado la revisión crítica del diseño, y ese es el avión que estamos listos para producir, con suficiente margen de maniobra para obtener más aprendizajes derivados de las pruebas de vuelo. No es una tarea fácil montar una instalación de producción para un tipo de avión completamente nuevo, pero mi equipo ha hecho un trabajo fenomenal", afirma Andreas Fehring, director de la cadena de suministro de Volocopter y director de programas de VoloCity. "Alemania ya es líder mundial en el desarrollo de taxis aéreos, gracias en parte al gran espíritu pionero de Volocopter.

Me gustaría apoyar y aprovechar este papel de liderazgo creando un marco que permita la innovación y el progreso. Estamos trabajando con actores clave de la industria en una estrategia para las operaciones de taxi aéreo aquí en Alemania, en la que todas las cuestiones técnicas y legales se aborden sin demora. Lo hacemos para que los primeros drones que transportan personas y mercancías puedan despegar muy pronto", afirma el Dr. Volker Wissing, ministro federal de Digital y Transporte.

<https://www.volocopter.com>



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



edemmafiorentino



editorial.emmafiorentino.7

**Publicaciones Técnicas
Circulación en América Latina**

Revistas Digitales Bimestrales



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

Bibliotequita Emma Fiorentino



Información Mundial
gratis a solo un click:

70 revistas

www.emmafiorentino.com/revistas

Estados Unidos 2796, Piso 1ºA
(C1227ABT) Buenos Aires, Argentina

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

(Lineas rotativas / Roll over lines)

DÍAS DE TRABAJO EN MODALIDAD HOME OFFICE:

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

Faurecia avanza en biocompuestos, reciclabilidad, reducción de CO2 y sostenibilidad en la automoción

Tiempo de lectura: 3 min.

Los esfuerzos incluyen el avance de la familia de materiales NAFILlean en reducción de peso y sostenibilidad, así como la nueva división de Materiales Sostenibles y el Centro de Investigación y Desarrollo.

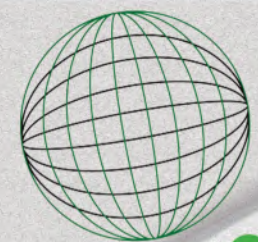
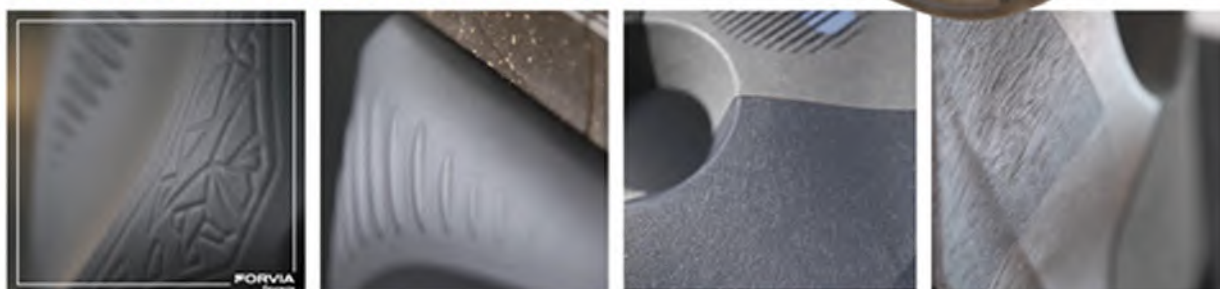
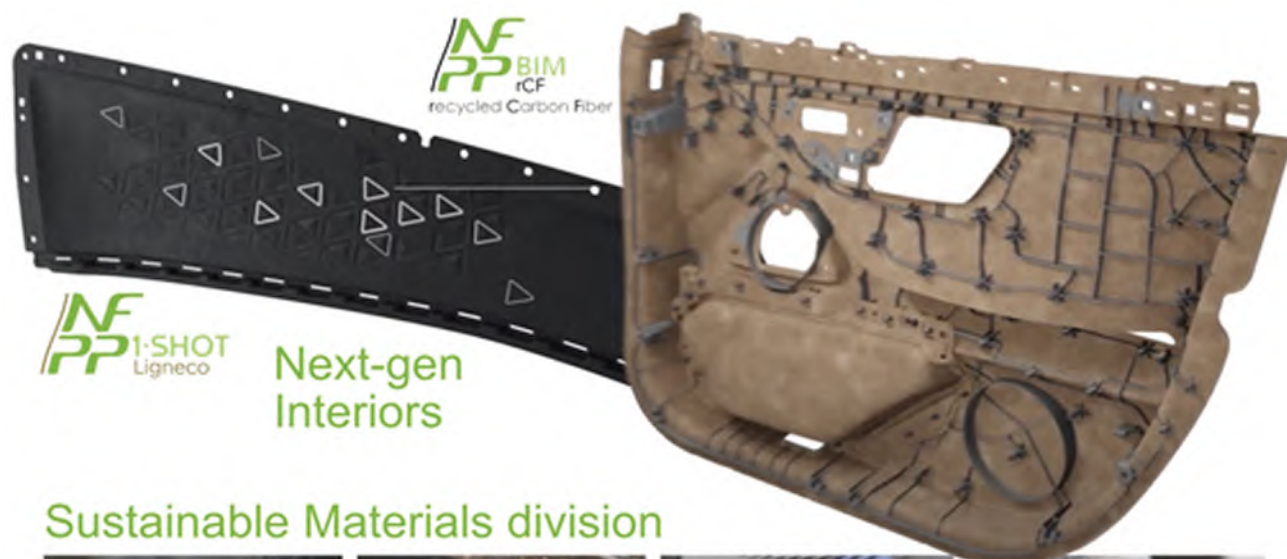
Faurecia (Nanterre, Francia), parte del Grupo Forvia, es un proveedor automotriz global con la misión de desarrollar tecnologías para una movilidad segura, sostenible, avanzada y personalizada. Si bien CW ha informado más recientemente sobre los desarrollos de tanques de almacenamiento de hidrógeno de polímero reforzado con fibra de carbono (CFRP) de la compañía para vehículos comerciales ligeros (empresas proveedoras como Group Renault, Stellantis, Hyundai Motor Co. y otras), el trabajo de Faurecia también se extiende al avance de los bio-

compuestos y materiales inteligentes para interiores de vehículos sostenibles, un área en la que cita décadas de experiencia.

Faurecia está avanzando en la sustentabilidad dentro de sus cuatro grupos de negocios: Asientos, Interiores, Movilidad Limpia y Electrónica. A través de estas divisiones, la compañía tiene como objetivo reducir la huella de CO2 de los materiales que utiliza en un 87% para 2030, desarrollándolos en base a tres pilares: usar menos, incorporar materiales reciclables y reciclados y crear soluciones alternativas a la gasolina, sin impacto en costes.

En julio de 2021, la empresa creó una nueva división multifuncional, Materiales sostenibles, para seguir desarrollando y fabricando materiales inteligentes y sostenibles de vanguardia y cumplir estos objetivos de sostenibilidad. Aprovechando los materiales con emisiones negativas de CO2 ultrabajas, así como los materiales que integran tecnologías térmicas, acústicas y biomédicas que se encuentran en las carteras de Interiores y Grupos de Asientos, la división de Materiales Sostenibles busca trabajar en todos los grupos comerciales de Forvia Faurecia para proponer una cabina de mando con bajas emisiones de CO2 y Materiales CO2 negativos para OEM.

www.faurecia.com/



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



Engineered Printing Solutions



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

Register now

10+11 October 2023

Atlanta, GA, USA

HYBRID



organized by bioplastics MAGAZINE.COM

www.pha-world-congress.com



PROVEEDORA QUIMICA S.A.

Materias Primas Plásticas
Pinturas en Polvo

Diamond Sponsor



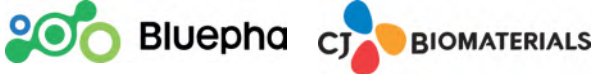
Platinum Sponsor



Silver Sponsor



Gold Sponsors



in Partnership with



Bronze Sponsors



Supported by



europianbioplastics



(subject to changes)

ROSARIO

Entre Ríos 1840 - S2000FXD
Tel./Fax: (54-341) 481-6787 y rotativas
E-mail: ventas@provquimica.com.ar

CORDOBA

Gral. Guido 838 - X5000MGR
Tel./Fax: (54-351) 471-5578
E-mail: cordoba@provquimica.com.ar

XIX International Plastics Exhibition

argenplás 2024

June 4th - 7th, La Rural
Buenos Aires, Argentina
www.argenplas.com.ar



An industry committed to the environment, the circular economy and innovation.

- + 170 exhibitors
- + 18,500 attendees
- + 10,700 square meters
- + 60 conferences and workshops



Argenplás is the meeting point that every two years, national and international companies, choose to do business:



To reserve your participation, contact: +54 (11) 5219-1553
pablo.wabnik@pwievents.com

Organized by



Managed by



Commercial Development



Especializado, Integral y Global

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



Gastón Fiorentino IG TP experts

UNA FIRMA MIEMBRO DE



Gastón Fiorentino IG TP experts

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

+18 AÑOS De Experiencia Certificada



PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA



CUMPLIMIENTO DE DEBERES FORMALES

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



CONSULTORÍA EN PRECIOS DE TRANSFERENCIA

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



SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS

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



VALORACIÓN FINANCIERA

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

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

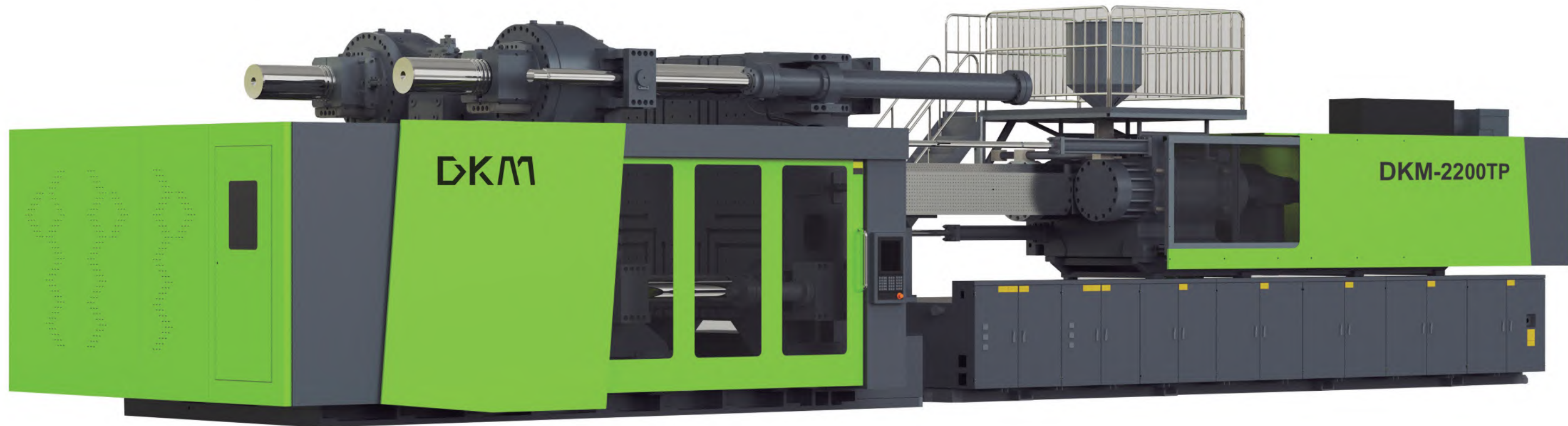
www.igtpeexperts.com



Make Molding More Valuable

¡DKM es Tecnología Premium!

Tenemos la máquina para cada producto.



Máquinas de moldeo por inyección de plástico de los platos serie TP:

- Máquina compacta
- Alta capacidad de llenado de moldes
- Alta precisión
- Alta estabilidad
- Diseño europeo



Oficinas del Representante Exclusivo

Juana Manso 1661, PB 002 - Puerto Madero, Buenos Aires, Argentina.

Email: carretinoproyectos@gmail.com

Cel: +54 9 11 3886-3631 - Tel: +54 9 11 4248-7266

www.dakumar.com ■ www.carretino.com

PLÁSTICO RECICLADO EN PRODUCTOS

HECHO CON
PLÁSTICO
RECICLADO



CERTIFICADO
INTI - ecoplas

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

PODÉS CERTIFICAR

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

CÓMO SOLICITARLA

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

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

El uso de nanomateriales en la remoción de toxinas urémicas

Dr. Christian Javier Cabello Alvarado.
Investigador de Cátedras del Departamento de
Materiales Avanzados del CIQA



Tiempo de lectura: 21 min.

La enfermedad crónica renal (ECR) actualmente es uno de los principales problemas y causas de mortalidad a nivel mundial, por lo que esta enfermedad ha aumentado significativamente en los últimos años. En México se estima que el 11% de la población de nuestro país presenta o ha llegado a manifestar algún grado de daño renal e inclusive algunos pacientes pueden llegar a desconocer la presencia de síntomas en su cuerpo. Esto debido a que uno de los principales problemas que puede producir esta enfermedad es su diagnóstico tardío ocasionado a la ausencia de síntomas en etapas tempranas.

La condición de la enfermedad ECR se origina mediante la disminución progresiva del filtrado renal así como también de la capacidad de excreción; produciendo un incremento en la concentración de toxinas urémicas presentes en el torrente sanguíneo y dando lugar a la presencia de efectos secundarios no deseados en la salud del paciente. Actualmente existen diferentes alternativas para el tratamiento de ECR como son: diálisis, trasplante renal y hemodiálisis; siendo este último el más utilizado para la eliminación compuestos tóxicos presentes en los pacientes con enfermedad crónica renal.

El tratamiento de hemodiálisis consiste en hacer pasar la sangre a través de un sistema constituido por un mecanismo de filtración (membrana semipermeable), que permita la separación de los componentes tóxicos de los nutritivos, productos de la bioquímica y fisiología del metabolismo celular.

La duración de este tratamiento regularmente consiste en la realización de varias sesiones a la semana (entre 2 a 4 sesiones) con aproximadamente una duración de tres a cuatro horas por

tratamiento, el cual puede variar dependiendo de la gravedad de la enfermedad de cada paciente. Sin embargo, el tiempo de terapia y la baja selectividad del dializador pueden deteriorar y provocar efectos adversos a la salud y a la calidad de vida del paciente.

Actualmente, los filtros artificiales que son utilizados para el tratamiento de hemodiálisis suelen ser poco eficientes en la remoción de toxinas, esto debido a que solo pueden lograr eliminar aproximadamente el 60% de solutos de bajo peso molecular. Así mismo, el uso de estos filtros puede llegar a determinar que sean "no selectivos", es decir también pueden eliminar nutrientes y minerales que son indispensables para el cuerpo humano.

Por este motivo, uno de los objetivos primordia-



les de la medicina moderna radica en encontrar nuevas alternativas que sean viables para el tratamiento de la enfermedad crónica renal. Entre las opciones más prometedoras se encuentra el uso de la nanotecnología para estudios, diseño y en la obtención de membranas con propiedades fisicoquímicas específicas.

En la actualidad, se han realizado estudios sobre la modificación de membranas para su uso en hemodiálisis con la incorporación de materiales inorgánicos como nanotubos de carbono, óxido de grafeno y nanopartículas metálicas, esto con el fin de poder mejorar su permeabilidad y la eficiencia en la eliminación de toxinas urémicas.

El Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) y el Centro de Investigación y de Innovación del Estado de Tlaxcala (CITLAX), trabajan en el desarrollo de nanomateriales selectivos para la remoción de toxinas urémicas como urea, creatinina, inulina y ácido úrico. El grupo de trabajo de CIQA y CITLAX han realizado estudios in vitro en la remoción de toxinas urémicas con el uso de diferentes nanomateriales, entre ellos nanopartículas magnéticas mixtas, óxido de zinc, zeolitas, nanoplaquetas de grafeno, nanotubos de carbono, carbon black, entre otros, obteniendo resultados muy prometedores desde un 85 a 92 % de remoción de toxinas. Así mismo, se trabaja en la modificación superficial de las nanopartículas mediante la incorporación de grupos funcionales que ayuden a incrementar la eficiencia de estos materiales para la remoción de toxinas urémicas.

La incorporación de estos nanomateriales en membranas poliméricas biocompatibles ayudará a mejorar la eficiencia en la remoción de toxinas y su posible aplicación en el sector salud. Derivado de este trabajo de investigación se han obtenido hasta el momento ocho publicaciones científicas en revistas indizadas en el JCR (Journal Citation Reports) del Web of Science, dos solicitudes de patentes y más de diez participaciones en congresos nacionales e internacionales. Sin duda, esta es una investigación de gran relevancia debido a que aporta nuevo conocimiento en el desarrollo de nanomateriales y de ser posible una nueva alternativa para el tratamiento de la enfermedad crónica renal.

Moldeo por inyección de biocompuestos y biopolímeros

Conozca las consideraciones para inyectar materiales biobasados para diversas aplicaciones.

- José Cuervo lanza popotes que utilizan un subproducto del agave
- Adriana Espinoza: investigación con rigor científico y compromiso social
- Biopolímeros: manufactura aditiva en biomédica

Los plásticos, polímeros con una gran diversidad de propiedades, son fáciles de moldear y podemos modificar su forma por efectos de temperatura y presión. Estas propiedades han permitido su ingreso en los mercados automotrices, electrónicos, de empaques, envases, construcción, aeronáutica y agricultura, entre otros. Y actualmente han sustituido en muchas aplicaciones a la madera, los metales y el vidrio.

En la actualidad, el interés por el cuidado del medioambiente ha propiciado la búsqueda de materiales y procesos más sustentables para la fabricación de productos plásticos. Sobre todo, los que se conocen como “plásticos de un solo uso”, que han sido objeto de políticas de restricción para su fabricación y uso.

Contenido destacado



Obstáculos en el reciclaje de plásticos: legalidad y mercado



Resinas y aditivos para la sostenibilidad en vehículos, electrónica, empaques y medicina



Revisando las '5 M' del moldeo por inyección

Estas circunstancias dieron origen al desarrollo de materiales plásticos que presenten un menor impacto ambiental y que puedan sustituir las resinas que actualmente se usan para la fabricación de productos plásticos.

De estos desarrollos surgieron como alternativas los biocompuestos (materiales parcialmente biodegradables) y los biopolímeros (materiales 100 % biodegradables). Su característica principal es su biodegradación, propiedad que tiene un efecto en otras propiedades y su procesabilidad. Por ello, debemos ser capaces de identificar y adecuar los parámetros de moldeo para este tipo de materiales.

Las resinas de grado de moldeo por inyección, conocidas como biocompuestos, se pueden fabricar a partir de un plástico sintético como el termoplástico (polietileno [PE]), el poliestireno (PS), las poliamidas (PA), los polipropilenos (PP),

etc., vírgenes o reciclados, termofijos (melamina, resinas epóxicas, etc.) o incluso pueden utilizarse resinas naturales (hule natural, guayule, etc.).

La otra parte del biocompuesto será a base de residuos orgánicos como los de aguacate, agave, cebada, madera y café, entre otros.

Las resinas de grado de moldeo por inyección conocidas como biopolímeros biodegradables son plásticos que se obtienen de fuentes biológicas renovables y se pueden elaborar a partir de residuos agrícolas, celulosa o almidón de patata o maíz. Son 100 % biodegradables compostables, con una gran diversidad de propiedades, y se pueden reciclar.

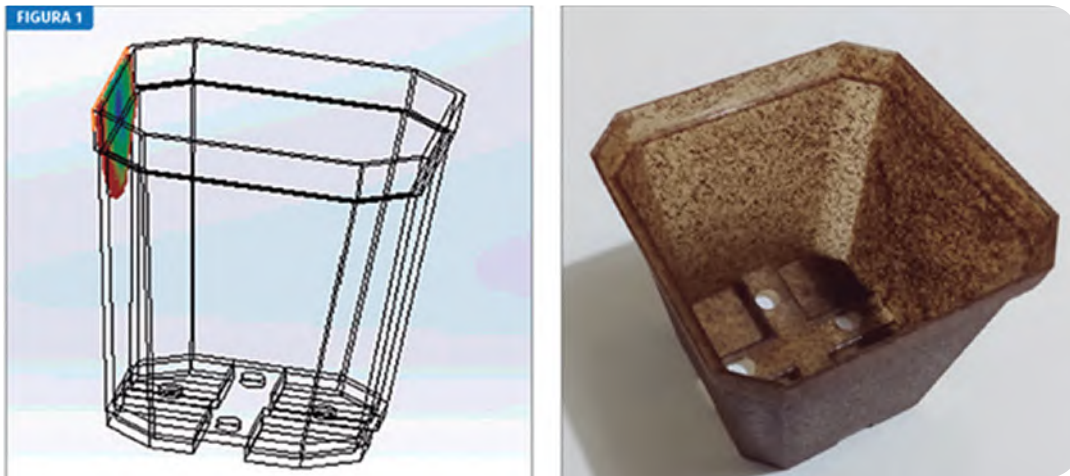
A este tipo de resinas también se pueden adicionar residuos orgánicos como el aguacate, agave, cebada, café, etc. Algunos ejemplos de este tipo de materiales son el ácido poliláctico (PLA), los polihidroxialcanoatos (PHA), el poli(Butilén Adipato-co-Tereftalato) (PBAT), el succinato de polibutileno (PBS) y el almidón termoplástico (ATP).

Los plásticos biodegradables son resinas que se descomponen en moléculas de agua y dióxido de carbono en un periodo definido. Este tiempo es mucho más pequeño que en los plásticos sintéticos, pero también existen variables como la geometría y el espesor del producto que afectan el tiempo de degradación.

Para determinar esta propiedad podemos usar normativas internacionales como ISO 16929 (Plastics—Determination of the Degree of Disintegration of Plastic Materials under Defined Composting Conditions in a Pilot-Scale Test) y ASTM D5338 (Test Method for Determining Aerobic Biodegradation of Plastic Materials Under Controlled Composting Conditions), entre otras.

En moldeo por inyección se presentan algunas dificultades con este tipo de materiales, ocasionadas principalmente por el desconocimiento de sus propiedades críticas, en especial por las térmicas y su efecto en las propiedades de flujo.

En algunas industrias de moldeo por inyección de plásticos es común encontrar una idea errónea al tratar de compararlas con resinas como el po-



En la figura 1 se muestra el diseño de un producto plástico y una pieza real de biocompuesto con residuos de agave. Diseño 3D de dos cavidades y biocompuesto con residuos de agave. En la figura 1 se muestra el diseño de un producto plástico y una pieza real de biocompuesto con residuos de agave.

Estos elementos permitirán la optimización de nuestro proceso de moldeo por inyección.

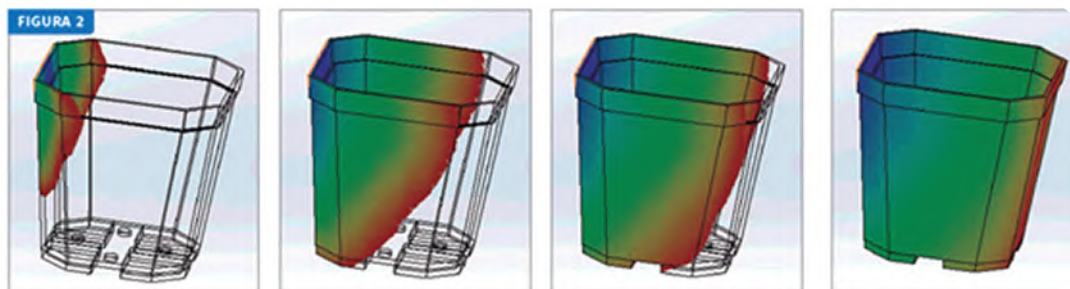


Figura 2. Secuencia de simulación de flujo de un producto plástico.

En el Centro de Investigación en Química Aplicada se ha trabajado en el desarrollo de biocompuestos y biopolímeros para moldeo por inyección como alternativas sostenibles para la producción de productos plásticos más amigables con el medioambiente. Algunos ejemplos de estos se pueden ver en las figuras 4 y 5.

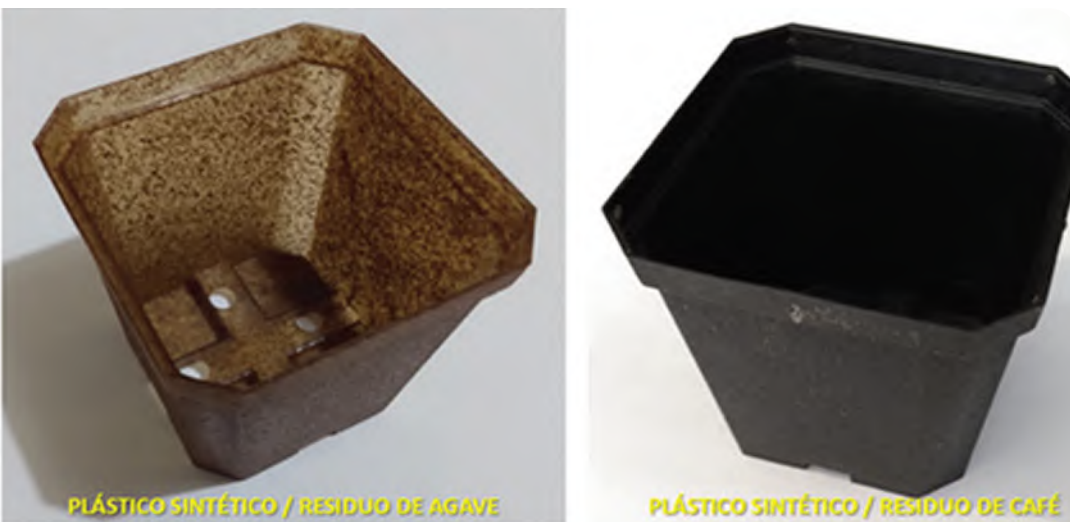


Figura 4. Ejemplos de biocompuestos.

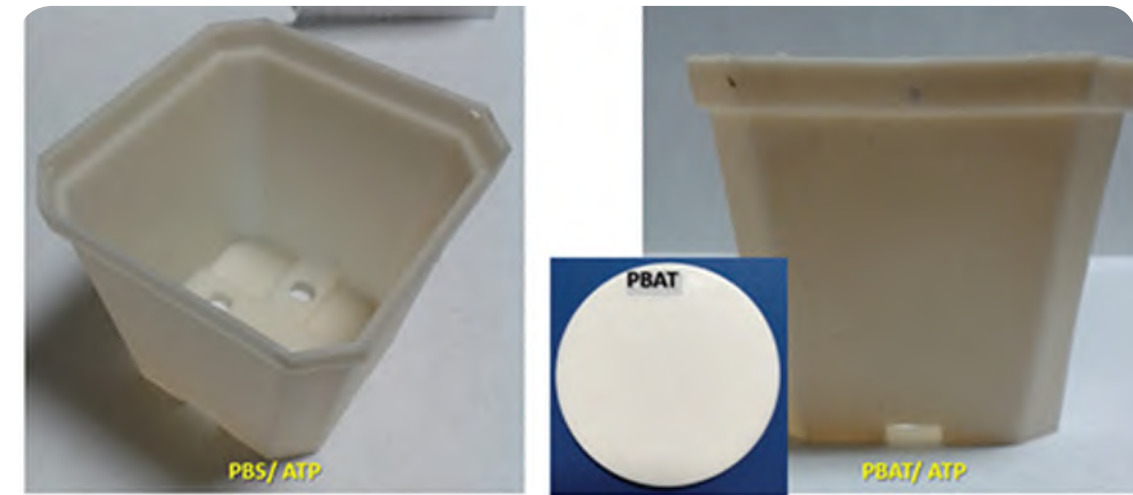


Figura 5. Ejemplos de biopolímeros.

lietileno o el polipropileno, lo cual no es posible debido a que los biocompuestos y biopolímeros fueron diseñados para cumplir con una propiedad de biodegradación que no fue considerada para los materiales sintéticos.

Para poder sustituir los materiales convencionales por biocompuestos o biopolímeros, primero debemos analizar sus propiedades de biodegradabilidad, físicas, térmicas, mecánicas y de flujo.

Es de suma importancia conocer las propiedades que debe de cumplir el producto, realizar el diseño del molde adecuado a estas resinas y establecer apropiadamente los parámetros de moldeo por inyección. Para lograr esto es necesario contar con el recurso humano capacitado en estos temas, con el fin de que pueda realizar los ajustes necesarios para obtener un producto que cumpla con las características de calidad requeridas.

Por otra parte, si se va a adicionar algún residuo orgánico hay que considerar aspectos como su tipo y morfología (geometría, tamaño de partícula,

la), contenido de humedad y compatibilidad con la resina, entre otros.

El moldeo por inyección es uno de los procesos más importantes para la manufactura de productos plásticos, en donde un tema relevante es el diseño de la pieza y el molde. Hay que considerar las propiedades de la resina y otras características de funcionalidad dentro del molde como la contracción, deformación de la pieza, velocidades y esfuerzo de corte.

Existen herramientas de simulación que sirven de apoyo en el desarrollo de piezas plásticas de biocompuestos y biopolímeros para conocer las propiedades mecánicas y de flujo. Esto permitirá reducir los tiempos en el desarrollo del producto, así como también optimizar el proceso de moldeo por inyección.

Para moldear productos de biocompuestos y biopolímeros en moldeo por inyección podemos aplicar las siguientes recomendaciones:

- Caracterizar sus propiedades (biodegradación, física, mecánica, térmica, etc.).
- Caracterizar sus propiedades de flujo.
- Seleccionar adecuadamente la máquina de inyección.
- Contar con el personal capacitado en el procesamiento de bioplásticos y biocompuestos.
- Seguir indicaciones de los proveedores en el manejo de los materiales.
- Realizar un correcto secado de la resina.
- Establecer el proceso de moldeo por inyección adecuado a estos materiales.

Agradezco a Riva Plastic Machinery, S.A. de C.V. por proporcionar el molde de minimacetero para la inyección de los prototipos, así como al personal de Planta Piloto de Procesos de Transformación de Plásticos de CIQA por sus orientaciones en la formulación de compuestos.

¿Uso de plástico para el medio ambiente?

Estas son las ventajas:

De acuerdo con las estimaciones de la ONU, cada minuto se compra un millón de botellas de plástico y, al año, se usa la cifra de 500,000 millones de bolsas plásticas de un solo uso.

- Las bolsas de plástico reciclable podrían ser una opción para dejar las de plástico de un solo uso.
- En estos tiempos, es de suma importancia que busquemos la manera de ayudar en la ecología y sustentabilidad, ya que es responsabilidad de todos aportar para que esta situación en el mundo mejore. Una de las acciones que se pueden realizar es bajar o erradicar el uso de bolsas de plástico.

José Alberto Rodríguez González, departamento de Procesos de Transformación del Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) en su artículo "Bolsas de plástico: ¿Podría ser el plástico la solución a la contaminación?", comenta que el éxito se desvió en algún momento hacia

un mal uso de este recurso, dando como resultado que estos materiales contribuyeran de manera notoria al severo problema de contaminación plástica que existe en el mundo.

Menciona que, de acuerdo con las estimaciones de la ONU, cada minuto se compra un millón de botellas de plástico y, al año, se usa la cifra de 500,000 millones de bolsas plásticas de un solo uso, de las cuales se estima que el 70% terminan acumuladas en vertederos o arrojadas directamente al medio ambiente.

Sin embargo, para José Alberto, el problema no es el hecho del desecho de las bolsas de un solo uso, las cuales se han prohibido en diversas partes del mundo. Más bien, el problema se encuentra en el mal uso que le damos a los materiales denominados "de un solo uso", proponiendo el uso de bolsas de plástico reutilizables.

Haciendo la comparación de los impactos al medio ambiente de la elaboración de la bolsa de papel y la bolsa de plástico reutilizable, la bolsa de papel requiere más de cuatro veces la energía requerida para la fabricación de una bolsa de plástico reutilizable. Repitiendo el proceso comparativo entre la bolsa de algodón y la bolsa de plástico reutilizable, para obtener un kilo de algodón se requieren alrededor de 40,000 litros de agua.

Una ventaja de implementar las bolsas de plástico reutilizables al mercado es que evita el uso de más de 140 bolsas de un solo uso por año, las cuales terminan en la basura y el intento de sustituir al plástico en las bolsas por otro tipo de materiales puede resultar en impactos medioambientales mayores a los que se pretendía erradicar.

Conoce uno de los exámenes de admisión más usado en las universidades

Sin embargo, indica que es importante mencionar que también es necesaria la participación ciudadana en un cambio de cultura hacia una economía circular, en el cual adoptemos la idea de que, al término de la vida útil de un producto, este pueda ser reutilizado para otro propósito, o ser reciclado en la cadena.

Colaboración entre ITESCO y CIQA

Con la firma de convenio, estudiantes y docentes de ITESCO podrán desarrollar actividades, estudios de postgrado y proyectos académicos aplicados a la química.

El Director General del Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos – ITESCO, Dr. Bulmaro Salazar Hernández, firmó un convenio de colaboración académica y científica con el Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), representado por el Dr. Oliverio Santiago Rodríguez Fernández. La firma se realizó este martes 20 de septiembre de 2022 en la sede del CONACYT en la Ciudad de México, la cual tiene como objetivo desarrollar actividades y proyectos académicos en el ámbito de sus competencias, así como proyectos de investigación e interés para ambas instituciones.

El CIQA es un centro público de investigación del Sistema CONACYT especializado en química, diseño y transformación de polímeros, materiales avanzados; biociencias, agrotecnología, medio ambiente, recursos naturales y disciplinas afines.

Con esta colaboración, estudiantes y docentes del ITESCO podrán realizar estudios de postgrado, investigación científica básica y aplicada, desarrollo experimental, innovación tecnológica, pruebas especializadas de caracterización química, ensayos físico-mecánicos e instrumentación analítica, entre otros.

Como invitados a este convenio estuvieron presentes el titular de la Unidad de Articulación Sectorial y Regional del CONACYT, Dr. José Alejandro Díaz Méndez; la Diputada Federal, MEB. Tania Cruz Santos y el Director de Articulación de Centros de Investigación, Dr. Francisco Marroquín Gutiérrez.

www.ciqa.com.ar





CITROËN

VAN CITROËN

Furgonetas Citroën clásicas reimaginadas con resinas AOC

Tiempo de lectura: 6 min.

Los entusiastas del Citroën Type H de todo el mundo pueden recrear el estilo exterior distintivo de esta versátil camioneta, gracias a los kits de carrocería compuestos fabricados por Caselani con resinas AOC.

El Citroën Type H, creado por el influyente diseñador italiano Flaminio Bertoni, disfrutó de una larga producción. Se fabricaron más de 470.000 unidades desde su introducción en 1947 hasta que fue reemplazada por el C25 en 1981. Los paneles de carrocería de metal corrugado fueron una característica clave del diseño "industrial" distintivo de la furgoneta. El vehículo comercial simple y de precio económico resultó exitoso en una variedad de aplicaciones; las conversiones de camiones de comida, en particular, se convirtieron en un espectáculo familiar.

Un Type H original en buenas condiciones es difícil de encontrar hoy en día. Pero Caselani Srl tiene una solución para aquellos atraídos por el aspecto retro de la furgoneta clásica pero que necesitan el rendimiento, la comodidad y la fiabilidad de un vehículo moderno. La compañía italiana está modificando los vehículos de la gama Citroën Jumper en furgonetas "Tipo H" de estilo retro utilizando paneles de carrocería compuestos de polímero reforzado con fibra de vidrio (PRFV) fabricados con resinas AOC.

Una apreciación del estilo retro.

El proyecto Caselani Type H es una colaboración entre el CEO de la compañía, Fabrizio Caselani, y el diseñador David Obendorfer, quienes comparten la pasión por los vehículos clásicos. Caselani ha trabajado en la industria marina durante muchos años como proveedor de materiales compuestos y accesorios para marcas de yates de lujo, y colecciona autos Citroën antiguos. Obendorfer, un diseñador de yates, ha creado una serie de reinterpretaciones modernas de modelos de automóviles icónicos.

La idea de la 'nueva' furgoneta surgió cuando Caselani planeó recorrer Europa con su familia en un Type H original, pero descubrió que no había suficiente espacio. Decidió crear una autocaravana en estilo Tipo H basada en un vehículo Citroën existente. Mientras viajaba por Europa, publicó en línea un video de su camioneta retro, que inmediatamente se volvió viral. Citroën también se mostró muy entusiasmado con la iniciativa y encargó 100 furgonetas para una serie de edición limitada para celebrar el 70 aniversario del Type H.

La respuesta a esta edición de aniversario superó con creces las expectativas y creció la demanda de los clientes. Caselani comenzó a adaptar furgonetas con los kits de carrocería en 2018 y, posteriormente, el negocio se expandió a la fabricación de kits para vender a los fanáticos de la remodelación.

Fabricado bajo licencia de Citroën, Caselani ahora envía furgonetas y kits hechos a medida en todo el mundo. Están disponibles variantes con diferentes longitudes de plataforma, alturas de techo y colores, para aplicaciones que van desde furgonetas, minibuses, autocaravanas y grúas, hasta el siempre popular camión de comida. Caselani también ofrece conversiones y kits para el 'hermano pequeño' del Type H, el HG, que entró en producción en 2019.

Furgonetas Citroën clásicas reimaginadas con resinas AOC

Hecho a mano con composites

Caselani realiza todo el trabajo en su planta de Sospiro, Italia. La empresa gestiona todas las etapas del proyecto, desde el diseño y prototipado hasta la creación de moldes, fabricación de las piezas de composite y pintura. Los empleados calificados garantizan un trabajo detallado y de alta calidad, lo que permite a los clientes personalizar su vehículo según sus requisitos precisos. En el proceso de conversión, se eliminan algunas de las piezas origina-

les, se agregan otras y se remodelan algunas. Un kit completo consta de unas 20 piezas compuestas diferentes. Estos se pegan a la carrocería original utilizando mezclas de cola de poliuretanos especiales. Luego se sellan para evitar la entrada de aire y/o agua. Otros componentes, como la parte delantera, se reemplazan por completo.

AOC ha sido un proveedor de larga data de Caselani y colabora estrechamente con la empresa para optimizar sus procesos y permitir la fabricación de piezas que cumplan con sus exigentes estándares de calidad. Un desafío que AOC ayudó a Caselani a superar en los paneles de la carrocería pintados en marrón oscuro y negro. Estos deben tener una alta resistencia al calor para que puedan sobrevivir los calurosos veranos en el sur de Europa sin deformarse.

"Agradecemos el excelente soporte técnico de AOC y las resinas de alta calidad suministradas", afirma Fabrizio Caselani. "Las resinas de AOC brindan facilidad de procesamiento y un alto rendimiento predecible de las piezas finales".

Los paneles compuestos de la carrocería se fabrican principalmente mediante procesos de laminación manual utilizando las resinas Synolite™ 8388-I-1 y

Atlac® E-Nova MA 6325 de AOC. Synolite™ 8388-I-1 es una resina DCPD versátil para procesos de aplicación manual y pulverización con baja emisión de estireno. La baja contracción de esta resina permite la fabricación de componentes con una excelente calidad superficial. Atlac® E-Nova MA 6325 es una resina de poliéster insaturado con bajo contenido de estireno, utilizada en particular para los colores oscuros, que proporciona una excelente resistencia y estabilidad dimensional a temperaturas elevadas.

Avanzando

Fabrizio Caselani ve un futuro brillante por delante. La compañía ahora está convirtiendo aproximadamente 400 furgonetas por año, y hay varios modelos nuevos en proyecto. AOC ofrece su soporte técnico y asesoramiento para ayudar a la empresa a aumentar aún más la producción, con expertos de AOC que tienen muchos años de experiencia en el desarrollo de resinas específicamente para los procesos de los clientes. Con el apoyo de AOC, Caselani puede estar seguro de que pronto más clientes disfrutarán de la experiencia de conducir un Type H.

<https://en.typeh.eu/>





COMPOSITES GERMANY

Ventajas del PRFV

Tiempo de lectura: 6 min.

Láminas compuestas y láminas de plástico para todas las áreas de aplicación

El plástico reforzado con fibra de vidrio (PRFV) es un material compuesto hecho de una matriz de plástico y fibras de vidrio y ofrece una serie de propiedades ventajosas: bajo peso con alta resistencia mecánica y resistencia a los productos químicos, la corrosión y las influencias climáticas, como la radiación UV o el granizo.

Composites LAMILUX para casas móviles y caravanas

Los plásticos reforzados con fibra, que se producen en un proceso industrial continuo de banda plana a gran escala, permiten desarrollos de productos prometedores como materiales de construcción extremadamente estables y, al mismo tiempo, muy ligeros y abren constantemente nuevos campos de aplicación en mercados en crecimiento dinámico en todo el mundo, como en la construcción de vehículos comerciales, casas móviles y caravanas, en autobuses, así como cámaras frigoríficas y cámaras frigoríficas, la industria de la construcción y muchos otros segmentos industriales.

GRP en la industria de caravanas y casas móviles
Construcción de vehículos funcionales con ventajas de diseño óptico



LAMILUX fabrica plásticos reforzados con fibra a base de poliéster y resina epoxi, que se utilizan en diversas áreas de aplicación como capa de recubrimiento para elementos sándwich o como paneles en la industria de caravanas. Nuestros plásticos reforzados con fibra se utilizan en la pared lateral, el techo, la puerta, como aplicaciones de flexión, en el piso, como piso antideslizante para garajes traseros o como revestimiento de paredes interiores. Allí ayudan a la caravana, la furgoneta de turismo o la casa móvil a superar los desafíos del día a día.

Más resistente a la corrosión y al granizo que el aluminio.

Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie mediante el uso de un revestimiento de gel Más fácil de reparar que el metal.

Bajo peso de GRP con alta resistencia mecánica

Procesamiento posterior simple y fácil

Excelentes propiedades superficiales en comparación con otros materiales de construcción

Fácil posibilidad de pintado posterior

Amplia gama de colores hasta colores metálicos para diversas aplicaciones

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Año 32 - Nº 156 - JULIO/AGOSTO 2023

PRFV en la industria de vehículos comerciales de la ligereza funcional a la movilidad respetuosa con el medio ambiente

LAMILUX Composites es el desarrollador y fabricante líder en Europa de plásticos reforzados con fibras. Con el conocimiento y la experiencia de 60 años de producción de plásticos, fabricamos láminas y paneles de materiales compuestos de fibra de alta resistencia, estables y al mismo tiempo muy ligeros a base de poliéster y resina epoxi en cinco líneas de producción. Los materiales de alta tecnología de alto rendimiento y producibles individualmente califican debido a sus muchas ventajas, especialmente en el segmento automotriz y de transporte.

Nuestros plásticos reforzados con fibra se utilizan en la pared lateral, el techo, la puerta, el piso, como techo translúcido, como piso antideslizante o como revestimiento de paredes interiores en vehículos comerciales y de reparto. La alta calidad y las propiedades del material, que se adaptan de manera ideal al área específica de aplicación, establecen nuevos estándares en la industria de vehículos comerciales.



Composites LAMILUX en vehículos industriales

PRFV en la industria de autobuses

Diseño atractivo en variantes individuales

LAMILUX se especializa en la producción de plásticos reforzados con fibra a base de poliéster y resina epoxi, que se utilizan en diversas áreas de aplicación como capa de recubrimiento para elementos sándwich o como paneles en la industria de autobuses. Nuestros plásticos reforzados con fibra se utilizan en la pared lateral, el techo, la puerta, como aplicaciones de flexión, en el piso, como piso antideslizante en la entrada, el pasillo o el maletero.

Con sus propiedades mecánicas, los plásticos reforzados con fibra de vidrio (GRP) brindan una fuerte protección para la cubierta exterior del autobús contra influencias externas y protegen el autobús contra daños causados por la humedad y los rasguños. En nuestros productos LAMILUX Composites combinamos todas las ventajas de los plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV).



LAMILUX Composites en autobuses



PRFV en la industria de la construcción

Fachadas modulares con aspecto de yeso: seguras, duraderas y robustas

LAMILUX se especializa en la producción de plásticos reforzados con fibra a base de poliéster y resina epoxi, que se utilizan en diversas áreas de aplicación como capa de recubrimiento para elementos sándwich o como paneles en la industria de la construcción. El efecto de color equilibrado y la durabilidad de los paneles compuestos de fibra son el resultado de un proceso de fabricación de paneles planos tecnológicamente maduro y orientado a la calidad. Con 60 años de experiencia en el mercado y la producción, LAMILUX Composites es el fabricante líder en Europa de plásticos reforzados con fibra.

Composites LAMILUX en la industria de la construcción

Una variedad de opciones de diseño arquitectónico. Posible instalación de retroiluminación o efectos de luz translucidez. Amplia gama de colores hasta colores metálicos para numerosas aplicaciones. Más resistente a la corrosión y al granizo que el aluminio.

Grandes formatos de paneles
Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie gracias al uso de una capa protectora de gel
Homologaciones alimentarias según estándar HACCP
Más fácil de limpiar GRP que el metal
Procesamiento posterior simple y fácil de GRP

PRFV en medicina e higiene

Superficies robustas e higiénicas para salas esterilizadas

Los plásticos reforzados con fibra de carbono y vidrio se encuentran entre los materiales de construcción más modernos y con mayor potencial de innovación a nivel internacional. LAMILUX es especialista en plásticos reforzados con fibra (PRFV) a base de poliéster y resina epoxi y, con sus productos, es pionera en el rendimiento de productos innovadores en muchos mercados en crecimiento dinámico.

El material compuesto se utiliza en diversas áreas de aplicación como capa de cubierta para elementos sándwich o como paneles. En el sector médico y de higiene, nuestros composites se instalan como revestimiento de paredes interiores de habitaciones o vehículos, en puertas, suelos o como superficies interiores o exteriores.

Composites LAMILUX en medicina: higiene y médicos en el quirófano

Máxima higiene gracias a las superficies libres de gérmenes

Junto con científicos y médicos, LAMILUX ha desarrollado un material antibacteriano altamente efectivo. Esto puede mejorar continuamente los estándares de higiene en muchas áreas de la vida y minimizar los riesgos. El plástico reforzado con fibra tiene una superficie especial de nanoplatá que tiene un efecto antibacteriano. El efecto: los gérmenes mueren en unas pocas horas.

LAMILUX AntiBac se puede combinar con todos los productos LAMILUX. El material permite ahorrar peso innecesario en ambulancias y unidades médicas e integrar propiedades adicionales como estabilidad, resistencia al impacto y fácil limpieza.

PRFV en la industria del deporte

Extremadamente ligero Extremadamente fuerte Extremadamente eficiente

LAMILUX fabrica plásticos reforzados con fibra en varias líneas de producción utilizando un proceso industrial de banda plana. Los composites de LAMILUX son materiales de construcción extremadamente estables y, al mismo tiempo, muy ligeros. Los materiales versátiles abren constantemente nuevas aplicaciones en el área dinámicamente creciente del diseño ligero.

Composites LAMILUX en deportes - practicantes de snowboard

Más fácil de reparar GRP que el metal
Posibilidad de pintura fácil
Bajo peso específico con alta resistencia mecánica
Mayor resistencia a la corrosión que el aluminio.
Material resistente a los impactos en comparación con otros materiales de construcción.
Más fácil de limpiar GRP que el metal
Procesamiento posterior práctico de GRP
Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie gracias al uso de un revestimiento de protección de gelcoat



PRFV para contenedores cisterna LAMILUX X-treme: la cubierta de depósito más ligera y resistente del mundo

LAMILUX X-treme es la punta de lanza de los materiales de revestimiento de tanques. Es un material compuesto reforzado con fibra con el máximo contenido posible de fibras de refuerzo en una matriz de resina epoxi altamente elástica. Esto logra la máxima resistencia (dos veces más alta que el acero), una excelente resistencia al impacto y el máximo ahorro de peso. LAMILUX X-treme tiene el triple de resistencia que las mejores tapas de depósito del mercado actual.

Bajo peso específico de GRP con alta resistencia mecánica

Excelente resistencia a la corrosión en comparación con el aluminio.

Material resistente a los impactos en comparación con otros materiales de construcción.

Los compuestos de fibra son más fáciles de limpiar que los metales

Procesamiento posterior simple y fácil

Excelente resistencia a los rayos UV y a la intemperie mediante el uso de un revestimiento de gel

Amplia gama de colores hasta colores metálicos para diversas aplicaciones

Sin necesidad de pintura posterior



www.lamilux.de

AMI

Berry BPI, USDA, ExxonMobil e Imaflex hablarán en el congreso virtual de cine agrícola

Tiempo de lectura: 3 min.

Después del gran éxito de la edición global del evento en línea de Cine Agrícola de AMI, estamos emocionados de dar a conocer la agenda del congreso virtual de Cine Agrícola de las Américas, que tendrá lugar del 17 al 19 de agosto de 2021.

La agricultura se ha destacado como un área de rápido avance tecnológico, necesaria para la demanda mundial de alimentos, y los desarrollos recientes en películas agrícolas son un excelente ejemplo de esto.

En el congreso virtual, descubrirá los avances mundiales de vanguardia en tecnología cinematográfica, actualizará sus conocimientos sobre las tendencias clave del mercado y las estrategias de sostenibilidad, lo que le permitirá comprender el tamaño de su oportunidad en los mercados de películas agrícolas de las Américas.

El evento en línea ofrece muchas oportunidades para la creación de redes productivas para fomentar una cooperación industrial más estrecha y fomentar el intercambio de información técnica y de mercado con profesionales de ideas afines.

La agenda proporcionará un análisis profundo de la evolución de la industria, cómo los productores de películas están aprovechando la dinámica de crecimiento y, en última instancia, dónde están las oportunidades.

Nuestros oradores y panelistas, incluidos representantes de Berry BPI, USDA, ExxonMobil, Imaflex y más, revisarán las últimas tendencias en demanda, producción e innovaciones en películas de invernadero, mantillo y ensilaje desde diferentes perspectivas de la cadena de suministro.

Elena Mozzato, consultora de AMI, que trabaja en el evento de películas agrícolas, dice: "Analizaremos nuevas tecnologías de fabricación en películas multicapa, novedades en la formulación de resinas, propiedades mejoradas, funcionalidades adicionales, así como aplicaciones prácticas de productos y casos de estudio.

Discutiremos el reciclaje y el ciclo de vida de las películas agrícolas, las consideraciones sobre el final de la vida útil y otras opciones de gestión de residuos, como la recolección, el lavado, la clasificación, etc., analizando desafíos, limitaciones pero también oportunidades.

Dentro del tema de economía circular y sostenibilidad, cubriremos películas biodegradables, desarrollo de biomateriales y uso de energías renovables".

Además de la agenda de tres días, la plataforma en línea también alberga un área de exhibición virtual, lo que permite a todos los asistentes explorar e interactuar con los actores clave de la industria que exhiben sus productos.

Durante las sesiones de networking designadas, los profesionales pueden conectarse a través de reuniones privadas, programadas con sus contactos elegidos de toda la cadena de suministro, incluidos productores de resina y masterbatch, extrusoras de película, reguladores, recicladores y productores.

www.ami.international

Hypetex presenta las primeras ruedas de bicicleta de fibra de carbono coloreadas del mundo

Tiempo de lectura: 3 min.

Desarrolladas en asociación con la marca líder de llantas Parcours, las llantas de fibra de carbono Chrono cuentan con un espectacular acabado dorado hecho del material unidireccional Zlatan de Hypetex y ofrecen un producto sorprendente, más liviano y de mayor rendimiento que la alternativa pintada tradicional.

Hypetex es una tecnología de coloración sostenible para materiales avanzados, como la fibra de carbono. Nacido de las carreras de Fórmula 1, su proceso patentado de reemplazo de pintura es un paso clave en el avance de la revolución del peso ligero.

Combinando resinas ecológicas a base de agua con un proceso de curado sostenible, los materiales de Hypetex están fabricados con una estética audaz y colorida, así como con ventajas técnicas y de ahorro de costes: una opción perfecta para cualquier marca de calidad que necesite productos ligeros y de alto rendimiento.

Parcours es una marca de ruedas líder que ofrece juegos de ruedas premium de alto rendimiento que emplean los últimos avances en tecnología aerodinámica.

Las ruedas doradas Parcours X Hypetex se presentaron en The Cycle Show en Londres en un Handsling A1R0evo a medida, que fue nominado para el trofeo Jaw Droppers, una competencia para los diseños más llamativos de la industria. El fabricante de cuadros de bicicleta de carbono

con sede en Hampshire suministra a varios equipos ciclistas profesionales de todo el mundo. Solo estarán disponibles 10 juegos de ruedas de edición limitada Parcours X Hypetex, con precios que oscilan entre £ 1,799 y £ 2,499. Con el oro Hypetex, los conjuntos premium también incluirán bujes personalizados en gris bronce, detalles personalizados con láser y cojinetes de cerámica.

Marc Cohen, CEO de Hypetex, dijo: "Las ruedas Parcours X Hypetex son una obra de arte, no solo estéticamente sino también técnicamente. La fibra de carbono coloreada tiene infinitas posibilidades con aplicaciones en casi todos los sectores. Estamos muy emocionados de trabajar con una marca líder en su sector como Parcours".

Dov Tate, fundador de Parcours, dijo: "Estamos muy emocionados de trabajar con Hypetex en esta asociación. Han aportado innovación e ingeniería líder en el mundo a la industria de los materiales, lo que creemos que podría cambiar el juego para el uso de carbono coloreado en la industria del ciclismo. No podemos esperar para traer ruedas de colores a los clientes".

www.hypetex.com



INDICE

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Argenplas 2024 | 28 |
| AAPVC | 6 |
| CPIC Brasil | 1 |
| DUKAMAR | |
| 30 - 31 | |
| Ecoplas | 21 - 32 |
| Editorial Emma Fiorentino | 23 - 48 - Ret. Contr |
| Envases 2023 | 8. |
| Gastón Fiorentino | 29 |
| Iqasa | 2 |
| Kamik Argentina S.R.L. | Contratapa |
| Medano | Tapa - Ret. Tapa |
| Pamatec s.a. | 25 |
| PHA 2023 | 26 |
| Plast 2023 | 4 |
| Proveedora Química | 27 |
| Simpa Grupo | 7 |
| Steel Plastic | 5 |
| Tecnoextrusion | 3 |

SUMARIO

| | |
|--|---------|
| Brodrene Aa entrega el primer catamarán AERO para servir a las islas Sarónicas | 2 |
| Asahi Kasei colabora en el desarrollo de una tecnología de reciclado para fibra de carbono barata y de alta calidad | 9 - 10 |
| Aitiip logra fabricar una turbina termoplástica 100% reciclable mediante inyección para las aeronaves del futuro | 11 - 12 |
| Un robot que automatiza el control de calidad en el sector textil y el uso de nuevos materiales funcionales en la aeronáutica, entre las innovaciones de Eurecat en Advanced Factories | 13 - 15 |
| Proceso termoplástico integrado que reduce los costos unitarios en la construcción ligera con materiales compuestos | 16 - 18 |
| Elementos compuestos adaptativos para fachadas de edificios exhibidos en JEC World 2023 | 19 |
| Unen fuerzas para la barra de refuerzo compuesta | 20 - 21 |
| Completa el sitio de producción de Bruchsal, Alemania | 22 - 23 |
| Faurecia avanza en biocompuestos, reciclabilidad, reducción de CO2 y sostenibilidad en la automoción | 24 |
| El uso de nanomateriales en la remoción de toxinas urémicas | 33 - 39 |
| VAN CITROEN Furgonetas Citroën clásicas reimaginadas con resinas AOC | 40 - 41 |
| COMPOSITES GERMANY Ventajas del PRFV | 42 - 46 |
| Berry BPI, USDA, ExxonMobil e Imaflex hablarán en el congreso virtual de cine agrícola | 46 |
| Hypetex presenta las primeras ruedas de bicicleta de fibra de carbono coloreadas del mundo | 47 |



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 31 - N° 156
JULIO/AGOSTO 2023
EMMA D. FIORENTINO
Directora

MARA ALTERNI
Subdirectora

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



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

DESCUBRA
NUESTRA
NUEVA WEB

www.emmafiorentino.com.ar

Estados Unidos 2796 Piso 1 A - C1227ABT CABA - Argentina
Tel.: 4 943 - 0380 (líneas rotativas)

E-mail: info@emmafiorentino.com.ar - NEWSLETTER: EMMA FIORENTINO INFORMA