





Tecnología y competencia, para llevar las formulaciones de composición a nuevos estándares en:

- Masterbatches de pigmentos orgánicos, inorgánicos y nacarados
- Masterbatches de Aditivos, Blanco y Negro
- Compuestos alto cargados
- Aleaciones poliméricas
- Tecnopolímeros reforzados con fibra de vidrio y fibra natural.
- Compuestos de elastómeros termoplásticos, TPE (base SEBS / SBS), TR
- · TPV, Elastómeros Vulcanizados Termoplásticos
- Monómeros y reducción del contenido de disolventes
- Reciclaje de plástico
- Compuestos para cables, HFFR, EVA, XLPE, Elastómeros de poliolefina,...
- Compuestos de PVC duro y blando
- Compuestos de caucho EPDM, NBR, NR, SBR,...
- Reciclaje de caucho
- Proceso de devulcanización de caucho.
- Hot-melt v adhesivos base solvente
- Compuestos WPC (Compuestos de Madera Plástica)
- Extrusión reactiva (síntesis de TPU, síntesis y estabilización de POM, ...)
- Extrusoras para líneas de película biorientadas (BOPP, BOPS, BOPET, BOPA, BOPE, película de batería de litio)
- Producción de biopolímeros y compuestos
- · Materiales expandidos y de espuma
- Aplicaciones especiales y procesos personalizados

PLASTOVER S.R.L. Nuevo domicilio Vicente López 70 - PB A / B1640ETB Martinez Provincia de Buenos Aires - Argentina Tel/fax. (54 11) 4733.0049 E-mail: info@plastover.com.ar Web: www.plastover.com.ar



REFORZADOS COMPOSITES POLIURETANO

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

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

















- Equipos para procesamiento de plástico reforzado y poliuretano TRACE MAGNUM VENUS PLASTECH
- Diseño y Construcción de moldes, Dispositivos, Lay Out de plantas, Procesos, Costos, Etc.



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



C.so Moncenisio, 22 10090 Rosta (TO) Italy

Tel. +39 011 9567925 Fax +39 011 9567987

info@mariscorp.com www.mariscorp.com



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

Tereftalica Clorendica

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



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









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





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



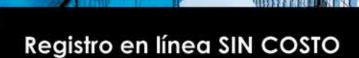
Gamma Meccanica S.p.A. www.gamma-meccanica.it

Agente: info@plastover.com.ar tel. + 54 011 4733 0049





EL PUNTO DE ENCUENTRO PARA REALIZAR GRANDES **NEGOCIOS**



Patrocinador Registro



La Industria del Plástico juega en estos momentos un papel importante en el SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Edificios, fábricas, hospitales, tienen al plástico como aliado.











Todas las construcciones contienen plásticos en: ventanas, tejados, suelos, revestimiento de cables, conducciones y aislamientos de paredes y techos.

Una gran variedad de aplicaciones plásticas se utiliza para la fabricación de tuberías para: Agua, energía, electricidad, drenaje y gas.

Conozca más sobre aplicaciones en: Extrusión, Inyección, Sopiado, Rotomoldeo, Termoformado.

¡Le ayudamos a hacer realidad sus ideas con innovación!

Aproveche al máximo su visita y explore todo lo que PLASTIMAGEN* LIGHT le ofrecen. Apueste por el evento más completo del sector del plástico en México y Latinoamérica. Conozca durante 3 días completos de Tecnología, soluciones, innovación conferencias y networking.

Reactivando la economía para la Industria del plástico

www.plastimagen.com.mx @Plastimagen @@plastimagen @plastimagen @plastimagen

































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















Con más de 60 años en el mercado ponemos a disposición de la industria plástica local el know how y tecnología de las siguientes empresas líderes en su especialidad.



Inyectoras y periféricos

- Invectoras eléctricas e hidráulicas
- Fuerzas de cierre de 5 a 2000 toneladas
- · Máquinas horizontales y verticales
- Robots e IML
- Periféricos: atemperadores, alimentadores, secadores, dosificadores y molinos



Extrusoras y líneas completas de extrusión

- Para tuberías en poliolefinas hasta 2,6m de diámetro
- Para tuberías, perfiles y láminas en PVC (también WPC/NFC)
- Para láminas para termoformado, multicapa y pelletizado
- Equipos de downstream



Máquinas de extrusión soplado

- Máquinas hidráulicas, híbridas y totalmente eléctricas
- · Para artículos de hasta 20 litros

Contamos además con una amplia gama de máquinas-herramienta e instalaciones industriales y probado servicio técnico.

BEMAQ S.A.

Panamericana Colectora Este 2011 - Of. 104 B1609JVB Boulogne - Prov. de Buenos Aires www.bemaq.biz

Tel.: +54 11 5252 6897 info@bemaq.biz

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: igasa.sa@gmail.com - www.igasa.com.ar

Retardantes de fuego en plásticos conferencia clave de la industria en Cleveland, OH

Tiempo de lectura: 2 min.

En respuesta a la demanda de sistemas ignífugos nuevos y más sofisticados, los principales expertos y profesionales de todos los EE.UU. se reunieron en Cleveland para la 10° conferencia de retardantes de llama en plásticos. El evento se llevó a cabo del 31 marzo al 1 abril de 2020, en Cleveland, EE.UU.. Además de una oportunidad única "Retardantes de fuego en plásticos", proporcionó un foro vivo y productivo para debatir los últimos avances para una amplia gama de aplicaciones, incluyendo bienes de consumo y eléctricos, y la construcción. Las sesiones proporcionaron una visión global de las últimas tecnologías de combustión lenta, incluyendo avances en aditivos, formulaciones compuestas y aplicaciones. Ponentes expertos también fueron invitados a presentar información valiosa sobre la evolución de la reglamentación, normas de funcionamiento y tecnologías de pruebas.

Los retardantes de fuego en los plásticos, se abrió con una evaluación de los desafíos de las futuras normativas ignífugas de HIDROMASAJE, antimonio ASOCIACIÓN INTERNACIONAL, GBH INTERNATIONAL y Naturepedic ORGÁNICA colchones.

Los asistentes aprendieron sobre los avances en soluciones ignífugas sostenibles desde el centro de Michigan University, Estados Unidos y LANXESS SOLUCIONES SRL iPool y inves-



tigación aplicada enfocada en ignifugos con Nabaltec AG y DUPONT.

Exploración de la tecnología de retardante de llama no halogenado estuvo cubierto por THOR Specialties, Universidad de Massachusetts Amherst y la JM Huber Corporation. También hubo una mesa redonda sobre las tendencias, desafíos y oportunidades que enfrenta el sector.

La conferencia se cerró con una sesión centrada en las innovaciones en los retardantes de llama de próxima generación, incluyendo papeles de AESSE ventas y distribución y Inovia MATERIALES.

Más información Louisa Bartoszewicz, organizador de la conferencia - T: +44 117 314 8111 o

Email: louisa.bartoszewicz@ami.international



Miñones 2332 - C1428ATL Buenos Aires - Argentina Tel.: (54-11) 4784-5858 (Lin. Rot) - Fax: (54-11) 4786-3551 Internet: www.vogelco.com.ar - E-mail: vogel@vogelco.com.ar

Estas empresas nos confiaron su representación exclusiva



Heilbronn - Alemania

Termoformadoras manuales y automáticas, blisteras, skinpack, formado llenado y cerrado o sellado, accesorios y equipos periféricos, etc.



Leinfelden - Alemania

Control de estática. Sistemas ionizadores para toda aplicación.



Thayngen - Suiza

Impresoras tampográficas de uno a cinco colores, impresoras serigráficas.



Lautert - Alemania

Inyectoras de poliestireno y polipropileno expandible. Bloqueras. Pre-expansores. Accesorios y equipos periféricos.



Barneveld - Holanda

Moldeadoras de bandejas y vasos de paredes finas en poliestireno expandible (EPS).



Impresionante versatilidad para las necesidades individuales

Todo lo que desea, ILLIG lo dispone.

Ofrecemos un amplio espectro de termoformadoras y maquinaria para embalaje de alto valor cualitativo con orientación al futuro. Tanto lo que respecta a los moldes y matrices, en forma económica, de larga vida útil, disponibles para el mundo entero, a medida de sus exigencias. Para ello, también tenemos un extenso y completo paquete de servicios para garantizar una alta seguridad de producción perdurable por varios decenios.











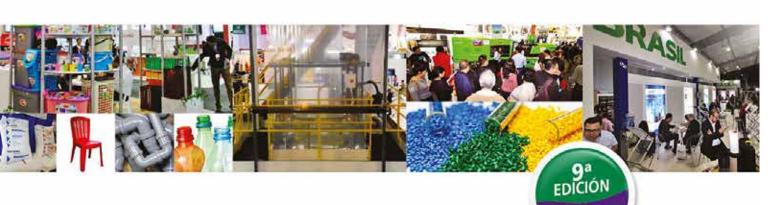


El secreto del éxito: Máquinas y equipos del líder mundial.

ILLIG Maschinenbau GmbH & Co. KG Robert-Bosch-Strasse 10 74081 Heilbronn I Germany Tel. +49 7131 505-0 E-Mail: info@illig.de Internet: www.illig.de Vogel & Co. Miñones 2332 C1428ATL Buenos Aires | Argentina Tel. +54 11 4784 5858 E-Mail: mvogel@vogelco.com.ar Internet: www.vogelco.com.ar



LIMA, SEDE DE LA CITA DE LA INDUSTRIA INTERNACIONAL DEL PLÁSTICO



2 al 5 JUNIO 2021



Domos Costa Verde San Miguel, Lima - Perú

www.expoplastperu.com

info@expoplastperu.com



+300 Expositores



20,000 m²

Área total con Pack Peru Expo



30,000

Ejemplares Guía del plástico



En simultáneo





www.packperuexpo.com



CONGRESO INTERNACIONAL DE RECICLAJE PLASTICO

www.plasticoresponsable.com

Organizan







Auspician











Apoya



Patrocina

Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo

JEC WORLD

Composites Show & Conferences

Fue reprogramada Se hará del 9 al 11 de marzo de 202

en Paris Nord Villepinte

Capítulo IV

Tiempo de lectura: 36 min.

Una encuesta realizada por JEC Group entre los expositores de JEC World mostró que el 87.9% de los encuestados estaban a favor de celebrar la próxima sesión de JEC World del 9 al 11 de marzo de 2021.

A pesar de que el equipo de JEC World había llevado a cabo todos los preparativos necesarios, la situación de COVID-19, las restricciones de viaje, las estrictas medidas de cierre y la clara preferencia de nuestros expositores para posponer la próxima sesión hasta marzo de 2021, justifican nuestra decisión. Todos los participantes y socios están contactados para gestionar lo mejor posible por esta decisión.

Le agradecemos su comprensión y su apoyo: Cuídate a ti mismo y a tus seres queridos "
declaró Eric Pierrejean, CEO del Grupo JEC ".

KLM y TU Delft anuncian el primer vuelo del concepto Flying-V Noticias Internacional-Francesa Internacional Francés

Este verano, un equipo de investigadores, ingenieros y un piloto de aviones no tripulados de la Universidad Técnica de Delft viajaron a una base aérea en Alemania para el primer vuelo de prueba real del modelo de vuelo a escala del diseño de aviones de bajo consumo energético llamado Flying-V.

El proyecto fue anunciado el año pasado junto con KLM. Des-



• KLM y TU Delft anuncian el primer vuelo del concepto Flying-V



Composites Show & Conferences

pués de un período de extensas pruebas en el túnel de viento y una serie de pruebas en tierra en los Países Bajos, llegó el momento de realizar el primer vuelo y obtener una impresión de las características del mismo. El avión tuvo un exitoso vuelo inaugural.

El líder del proyecto, el Dr. Roelof Vos y su equipo de investigadores e ingenieros llevaron el modelo a escala de 22,5 kg y 3 m de ancho del Flying-V para realizar pruebas de vuelo a una base aérea bien vigilada en Alemania, donde pudieron trabajar junto con un equipo de Airbus. La tarea del pilo-

• Video: www.jeccomposites.com/knowledge/international-composites-news/klm-and-tu-delft-announce-maiden-flight-flying-v-concept

Flying-V - Scale model maiden flight

Wer más ta... Compartir

Más videos

TOP 6

Drones

con cálmara

almazon

Drones

con cálmara

almazon

Printer exist

Titles

T

to era despegar, hacer varias maniobras de prueba y aproximaciones hasta que las baterías estuvieran casi agotadas y aterrizar.

Vos dijo: "Una de nuestras preocupaciones era que la aeronave podría tener algunas dificultades para des-

pegar, ya que los cálculos anteriores habían demostrado que la 'rotación' podría ser un problema. El equipo optimizó el modelo de vuelo a escala para evitar el problema, pero la prueba del pudín está en comer. Necesitas volar para estar seguro ". La rotación en el despegue se realizó fácilmente y se produjo a una velocidad de 80 km / h. El empuje del avión fue bueno y las velocidades y ángulos de vuelo fueron los previstos.

Pero probar nuevas tecnologías nunca es sencillo. El equipo tuvo una semana desafiante en la que tuvieron que cambiar el centro de gravedad de la aeronave y arre-

> glar la antena para mejorar la telemetría. bién ha confirmado que el diseño actual todavía muestra demasiado "rollo holandés", provocando un aterrizaje ligeramente brusco. Un siguiente paso para el equipo es utilizar los datos recopilados durante el vuelo para un modelo aerodinámico (software) de la aeronave. Esto permitirá programarlo en un simulador de vuelo para ser utilizado en futuras

Los organizadores de JEC World han anunciado que se ha reprogramado para marzo de 2021

Los organizadores de han anunciado que el programa se ha reprogramado para marzo de 2021. El Grupo JEC emitió la siguiente declaración: "La pandemia de coronavirus está afectando actualmente al mundo entero. La crisis de salud se desarrolla de manera impredecible todos los días, lo que lleva a bloqueos más prolongados en toda Europa y refuerza las restricciones de viaje en todo el mundo. Desafortunadamente, este contexto incierto hace que sea imposible mantener a JEC World como estaba planeado, en mayo de 2020. Una encuesta realizada por JEC Group entre los expositores de JEC World mostró que el 87.9% de los encuestados estaban a favor de celebrar la próxima sesión de JEC World del 9 al 11 de marzo de 2021. A pesar de que el equipo de JEC World había llevado a cabo todos los preparativos necesarios, la situación de COVID-19, las restricciones de viaje, las estrictas medidas de cierre y la clara preferencia de nuestros expositores para posponer la próxima sesión hasta marzo de 2021, justifican nuestra decisión. Todos los



investigaciones, mientras se mejoran aún más las características de vuelo. El equipo también preparará el modelo a escala para futuras pruebas de vuelo.

El Flying-V

El Flying-V es un diseño para un avión de larga distancia de alta eficiencia energética. El diseño del avión integra la cabina de pasajeros, la bodega de carga y los tanques de combustible en las alas, creando una espectacular forma de V. Los cálculos informáticos han predicho que la forma aerodinámica mejorada y el peso reducido de la aeronave reducirán el consumo de combustible en un 20% en comparación con las aeronaves más avanzadas de la actualidad. KLM ha sido socio en el proyecto desde 2019. También debido a su apoyo, el equipo





participantes y socios están contactados para gestionar lo mejor posible por esta decisión. Como la feria comercial líder de la industria de los compuestos y un verdadero festival de compuestos, JEC World reúne a toda la cadena de valor de materiales compuestos, así como a profesionales de los sectores de aplicación, expertos del mundo científico y académico, asociaciones y medios de más de 112 países.

Entonces JEC World se hará del 9 al 11 de marzo de 2021 en Paris Nord Villepinte. "Todo el equipo de JEC World lamenta mucho esta situación, especialmente porque todos los jugadores involucrados se esforzaron por posponer el evento hasta mayo. Sin embargo, a partir de hoy, nuestro equipo se está preparando para preparar la sesión de JEC World en marzo de 2021, con aún más innovaciones, intercambio de conocimientos y negocios. Lo más destacado de la innovación e inspiración de la industria de los compuestos. Le agradecemos su comprensión y su apoyo. Cuídate a ti mismo y a tus seres queridos ". declaró Eric Pierrejean, CEO del Grupo JEC ".

JEC WORLD Composites Show & Conferences

delo a escala.

queroseno.



Se presentó por primera vez en el centenario de KLM en octubre de 2019. Varios socios comerciales ahora están involucrados en el proyecto, incluido Airbus. Airbus también es un partidario explícito del primer vuelo. Los socios están trabajando juntos en un plan de investigación para perfeccionar el concepto. Siguiente paso: proporcionar al Flying-V una propulsión sostenible, teniendo en cuenta que el diseño parece muy adecuado para

del provecto ha podido construir este mo-

Los socios están trabajando juntos en un plan de investigación para perfeccionar el concepto. Siguiente paso: proporcionar al Flying-V una propulsión sostenible, teniendo en cuenta que el diseño parece muy adecuado para transportar hidrógeno líquido en lugar de queroseno.

transportar hidrógeno líquido en lugar de

Mayor información www.tudelft.nl - www.klm.com

La investigación de fabricación avanzada de NREL mueve las palas de las turbinas eólicas hacia la reciclabilidad

Un nuevo material para palas eólicas que se pueda reciclar podría transformar la industria eólica, haciendo que la energía renovable sea más sostenible que nunca y, al mismo tiempo, reducir los costos en el proceso. Investigadores del Laboratorio Nacional de Energía Renovable (NREL) del Departamento de Energía de EE. UU., En asociación con Arkema Inc de Pensilvania, han demostrado la viabilidad de la resina termoplástica y han validado su integridad estructural en una hoja com-

puesta termoplástica fabricada en NREL.

Actualmente, las cuchillas se fabrican con resina termoendurecible, que requiere más energía y mano de obra en las instalaciones de fabricación, y el producto final a menudo termina en los vertederos. El cambio a la resina termoplástica haría que las palas de las turbinas eólicas fueran más reciclables y también permitiría palas más largas, más ligeras y de menor costo.

Derek Berry, ingeniero senior de NREL, dijo: "Con los sistemas de resina termoendurecible, es casi como cuando se fríe un huevo. No puedes revertir eso. Pero con un sistema de resina termoplástica, puede hacer una cuchilla con él. Lo calientas a una cierta temperatura y se vuelve a derretir. Puede recuperar la resina líquida y reutilizarla ".

Berry es coautor de un nuevo artículo titulado "Comparación estructural de una pala de turbina eólica de material compuesto termoplástico y una pala de turbina eólica de material compuesto termoestable", que aparece en la revista Renewable Energy.

Los otros autores, también de NREL, son Robynne Murray, Ryan Beach, David Barnes, David Snowberg, Samantha Rooney, Mike Jenks, Bill Gage, Troy Boro, Sara Wallen y Scott Hughes.

NREL también ha desarrollado un modelo tecnoeconómico para explorar los beneficios de costos de usar una resina termoplástica en las palas. Las palas de las turbinas eólicas actuales están hechas principalmente de materiales compuestos como fibra de vidrio infundida con una resina termoestable. Con una resina epoxi termoendurecible, el proceso de fabricación requiere calor adicional para curar la resina, lo que aumenta el costo y el tiempo de fabricación de las hojas. Sin embargo, la resina termoplástica cura a temperatura ambiente. El proceso



• La investigación de fabricación avanzada de NREL mueve las palas de las turbinas eólicas hacia la reciclabilidad

no requiere tanta mano de obra, que actualmente representa alrededor del 40% del costo de una cuchilla. Los investigadores determinaron que el nuevo proceso podría hacer que las hojas sean un 5% menos costosas de fabricar.

NREL es el hogar de las instalaciones de tecnología y educación de fabricación de materiales compuestos (CoMET) en el campus Flatirons cerca de Boulder, Colorado. Allí, los investigadores diseñan, fabrican y prueban álabes de turbina compuestos. Anteriormente demostraron la viabilidad del sistema de resina termoplástica mediante la fabricación de una pala de turbina eólica compuesta de 9 metros. Siguieron esa demostración fabricando y validando estructuralmente una hoja de material compuesto termoplástico de 13 metros en comparación con una hoja termoendurecible casi idéntica. Este trabajo, junto con el trabajo de Arkema y otros socios del Institute for Advanced Composites Manufacturing Innovation, demostró las



Murray dijo: "El material termoplástico absorbe más energía de las cargas en las palas debido al viento, lo que puede reducir el desgaste de estas cargas en el resto del sistema de turbina. lo cual es bueno".

La resina termoplástica también podría permitir a los fabricantes construir palas en el sitio, aliviando un problema que enfrenta la industria a medida que tiende hacia palas más grandes y más largas. A medida que aumenta el tamaño de las hojas, también aumenta el problema de cómo transportarlas desde una instalación de fabricación.

La Oficina de Fabricación Avanzada del Departamento de Energía de EE. UU. Financió esta investigación.



JEC WORLD
Composites Show & Conferences

Composites Show & Conferences



jorar su capacidad de corte longitudinal altamente innovadora de 1 mm de ancho para la tecnología de fabricación de piezas compuestas de próxima generación.

NREL es el principal laboratorio nacional del Departamento de Energía de EE. UU. Para la investigación y el desarrollo de energías renovables v eficiencia energética. NREL es operado para el Departamento de Energía por Alliance for Sustainable Energy, LLC.

Mayor información: www.nrel.gov

Bindatex obtiene financiación de Innovate UK para expandirse Capacidad de corte de 1 mm para nuevos mercados

Bindatex, un proveedor de procesos especializados y servicios de corte, se complace en anunciar que ha recibido una subvención de Innovate UK de casi £ 100.000 del Fondo de Innovación Sostenible. El propósito de la subvención es apoyar un proyecto crítico de I + D de seis meses para desarrollar y me-

Bindatex Advanced Material Cutting es líder en el corte de precisión de fibra de carbono en anchos tan estrechos como 1 mm.

La financiación respaldará una amplia investigación, pruebas y desarrollo de tecnología a medida para permitir que Bindatex produzca cinta de hendidura termoplástica UD de 1 mm de ancho en volúmenes que satisfagan las demandas de crecimiento futuro de los fabricantes de aviones ligeros y otras aplicaciones clave de transporte. La financiación de Innovate será fundamental para permitir que Bindatex mantenga su posición a la vanguardia del corte técnico para apoyar a las empresas que están desarrollando sus soluciones de impresión de compuestos di-

Chris Lever, director gerente de Bindatex, dijo: "No puedo enfatizar lo beneficioso que es esta subvención de Innovate UK para el crecimiento continuo de Bindatex. Nos permitirá realizar investigaciones que de otro modo no serían posibles en este momento debido al impacto de Covid.

"Los últimos siete meses no han sido fáciles; sin embargo, hemos seguido invirtiendo en

iniciativas clave, incluido nuestro sistema de captura de datos Industria 4.0. Esta inversión nos ha ayudado a adaptarnos a diferentes mercados, manteniendo al mismo tiempo el alto nivel de servicio y los rápidos tiempos de respuesta que nuestros clientes esperan. Esta financiación de Innovate UK nos dará una capacidad aún mayor y abrirá más mercados potenciales a Bindatex, lo que nos convertirá en una empresa del

resultado ".

Uno de los objetivos de los proyectos es aumentar los rendimientos del corte ultra-estrecho y reducir los residuos en proceso que se envían al vertedero, va que actualmente no es sostenible en volúmenes mayores. El objetivo, a medida que aumenta la capacidad de fabricación, es identificar cómo estos residuos pueden reciclarse y reutilizarse para otros procesos.

Lever dijo: "Existe una gran demanda en este momento de impresión compuesta digital para reemplazar pequeñas piezas metálicas en aviones, automóviles, ferrocarriles y posiblemente también tecnología médica. El potencial de mercado es enorme ".

UK Research and Innovation, está invirtiendo hasta £ 191 millones para financiar proyectos de investigación y desarrollo únicos y colaborativos como parte del Fondo de Innovación Sostenible durante los próximos dos años. El objetivo de estos concursos es ayudar a todos los sectores del Reino Unido a reconstruirse después de los efectos del COVID-19. El Fondo de Innovación Sostenible está financiando 1.103 proyectos, 1.189 empresas del Reino Unido y un total de más de 130 millones de libras esterlinas en apoyo en todo el Reino Unido.

El presidente ejecutivo de Innovate UK, el Dr. lan Campbell, dijo: "En estos tiempos difíciles, hemos visto lo mejor de la innovación empresarial británica. La pandemia no

es solo una emergencia sanitaria, sino que afecta a la sociedad v la economía. Junto con todas las iniciativas que Innovate UK ha apoyado a través de este fondo, con este proyecto Bindatex Advanced Material Cutting está dando un importante paso adelante en el impulso del desarrollo económico sostenible. Cada proyecto también está ayudando a hacer realidad las ambiciones de las personas trabajadoras

Reino Unido mucho más resistente como Bindatex reconfiguró su negocio en marzo a raíz de un llamado del Gobierno para que los fabricantes contribuyan a la lucha contra el Coronavirus. Logró cambiar sus sistemas de producción a discos troquelados para filtros para la fabricación de ventiladores para el NHS.

Más información: www.bindatex.com

Airtech expande la actividad de fabricación aditiva a gran escala en Luxemburgo

Airtech Advanced Materials Group anunció durante Formnext Connect 2020, la instalación de su segunda maquinaria de última generación para la tecnología de impresión 3D a gran escala, operativa ahora en sus instalaciones de Airtech Europe, Luxemburgo.

Este es el segundo "Centro de Innovación" que desarrolla Tooling of Tomorrow (ToT), el primero que Airtech abrió en Tennessee en 2019 y tiene las mismas capacidades para acomodar una de las máquinas más grandes del mercado, 12mx3m (40'x10 ') con capacidad de mecanizado integrada. Con la solución de fabricación de herramientas de servicio completo de Print-Tech, Airtech puede llevar las herramientas desde la concepción hasta el piso de producción sig-





JEC WORLD Composites Show & Conferences



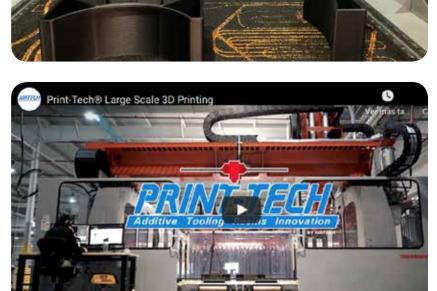
v moldes de colocación se pueden diseñar, mecanizar y construir más rápido sin comprometer la calidad.

nificativamente más rápido que cualquier método convencional. La fabricación de Print-Tech Additive deposita solo el material requerido, lo que resulta en menos mano de obra y tiempos de entrega más cortos. Las herramientas a gran escala en forma de accesorios de moldura, accesorios de sujeción

La fabricación aditiva a gran escala tiene que ver con maquinaria, materiales y mucha experiencia. Con casi 50 años de experiencia en ex-

trusión termoplástica junto con el personal más talentoso y conocedor de la industria, Airtech ha desarrollado una nueva serie de resinas compuestas de polímero innovadoras. Las resinas Dahltram se utilizan en la impresión 3D a gran escala que ha abordado la necesidad de un CTE más bajo y una vida

> útil más robusta cuando se usa a temperaturas baias o altas, incluido el uso en un autoclave. Estas resinas compuestas termoplásticas están diseñadas para su uso en cualquier sistema de impresión FDM alimentado con pellets. Con ofertas de materiales para temperatura ambiente y alta temperatura, Airtech se encuentra preparada para satisfacer las demandas de sus mercados en crecimiento, lista para servir a sus clientes.



Jeff Dahlgren, presidente / director ejecutivo de Airtech Advanced Materials Group, dijo: "Estamos muy contentos de anunciar el segundo" Centro de Innovación", pudiendo ahora ofrecer numerosos servicios y soluciones de fabricación aditiva, ayudando a nuestros clientes europeos a reducir costos y aumentar la productividad.

• Video: http://www.jeccomposites.com/knowledge/international-composites-news/airtech-expands-large-scale-additi- Mayor información: www. ve-manufacturing-activity

airtech3d.com

¿Cómo fabricaron el Multi50 Arkema 4 trimarán?

La construcción del Multi50 Arkema 4 se inició en septiembre de 2018, y el flamante barco se botó al agua en septiembre de 2020. Este astillero trabajó casi dos años para finalmente presentar un trimarán con un diseño innovador, particularmente potente y ergonómico, tanto para las carreras de regatas en alta mar con tripulación o como en solitario.

El Multi50 es el resultado de una estrecha e intensa colaboración técnica entre el Gru-

po Arkema y Lalou Multi, socios desde hace ya 8 años. Con resinas reciclables, nuevos adhesivos, energía limpia ..., muchos materiales innovadores y soluciones técnicas complementan las opciones arquitectónicas audaces.

Una nueva filosofía en el diseño de embarcaciones

Diseñado por el arquitecto marino Romaric Neyhousser, Arkema 4 es el resultado de una nueva lógica, compartida con Lalou v Quentin Vlamynck, patrón d'Arkema 4, que se refleja en el diseño del barco.

Romaric Neyhousser, arquitecto de Arkema

"Gracias a los comentarios del antiguo Arkema 1, Lalou Multi y su patrocinador-socio Arkema han establecido un nuevo marco. El primer trimarán construido por Lalou Multi se basó en una tripulación con poca tripulación en el mar. Este nuevo barco Arkema 4 tiene menos ca-

racterísticas típicas, es más versátil y más eficiente tanto para la tripulación como para la costa. Esto ha guiado las elecciones con respecto a la plataforma, en particular para las vigas transversales en "X" (no vigas paralelas) utilizadas para optimizar la ergonomía en la navegación de la tripulación ".

Nueva plataforma Arkema 4, que utilizó vigas transversales en "X" (no vigas paralelas) para optimizar la ergonomía en la navegación de la tripulación El objetivo era construir un barco más versátil que el Arkema 1, en otras palabras, tan efectivo en eventos de tripulación en tierra como en regatas oceánicas en solitario. Han pensado mucho en las masas y han mejorado los frenos aerodinámicos. De



Arkema 4, el nuevo Multi50 de Quentin Vlamynck, llega al agua en septiembre de 2020



Composites Show & Conferences

Composites Show & Conferences



esta forma, reducen al máximo la resistencia aerodinámica, incluso más que en los otros Multi 50. El objetivo es perfilar todas las formas que producen resistencia, en particular para las vigas transversales, pero también trabajar el efecto hoja de las velas. El carenado agrega peso, pero creen que la ganancia resultante compensará este peso adicional. En cuanto a la ergonomía centrada en el patrón, existen muchas diferencias con el anterior Arkema 1. El diseño del barco lo hace más versátil, pero también debe permitir a los regatistas mantener el ritmo en todo tipo de eventos, ya sea en vela con tripulación, vela en solitario., en la costa o en el océano. La cabina ofrece una mayor protección en particular.

Cómo está hecho: La construcción de Arkema 4



• Arkema 4 ofrece una mayor protección para los navegantes que su predecesor,

con una altura libre de 1,65 m, algunas amoladoras protegidas y ~ 6 m2 resguardado de la marejada

Como en el pasado, este nuevo Multi50 es el resultado de una intensa colaboración técnica entre Arkema y Lalou Multi. Con resinas reciclables, nuevos materiales, impresión 3D de piezas técnicas, energía limpia, muchas características están impulsadas por la

innovación y otras seguirán siendo flexibles a lo largo de la vida deportiva de Arkema 4. Quentin Vlamynck estuvo naturalmente muy involucrado en la construcción de Arkema 4, como patrón del barco.

Quentin Vlamynck, patrón del barco, señala: "Estamos utilizando este proyecto de construcción para elaborar un inventario de todos los materiales Arkema que pueden resultar beneficiosos para el rendimiento de nuestro barco, pero también para la Clase en su conjunto. También sé que es vital estar lo más cerca posible del trabajo de construcción y poder incorporar mis opciones técnicas en consulta con Lalou, Nicolas Coudrais de la oficina de diseño y Romaric Neyhousser, el arquitecto. La filosofía de Lalou Multi es precisamente mantener al patrón involucrado en las decisiones estratégicas ".

1. Velas

Signed Incidence, estrechamente involucrado con el proyecto Arkema 4 desde que Pierre-Antoine Morvan, Campeón de Europa Match Racing v Director Técnico de los veleros Incidence, será el estratega del Gran Premio. Los gennakers, J2 y J3, son sin cable, por lo tanto no tienen ningún cable de tensión: el borde de ataque es más delgado y el vacío está mejor distribuido.

Pierre-Antoine Morvan, director de I + D de Incidence Group, explica: "Es una vela sin driza, en DFi®, con muchas novedades. El principal activo del Strong Luff, como su nombre indica, es el rendimiento del grátil, pero también una mejora significativa en el rendimiento general. Es más ligero, más versátil y más dinámico ".

Para ampliar la innovación de esta nueva vela, Lalou Multi ha decidido sequir adelante con la fabricación de varios accesorios para estas velas a partir del Elium® / carbono desarrollado por Arkema. Hay dos accesorios muy específicos llamados oreietas que se utilizan para sujetar estas velas. Se trata de piezas trianqulares de aluminio de unos 10 cm2 con cabeza y tachuela que aseguran literalmente la vela. Su peso inicial rondaba los 250 g. Hechos de la resina Elium®, ahora son más ligeros, alrededor de 110 g, con contornos más suaves y reciclables. Además, ahora son capaces de resistir una fuerza de 3,5 toneladas, es decir, son capaces de levantar por sí mismos todo el trimarán Arkema 4.



• Arkema 4 utilizó una vela de Incidence Group, sin driza, en DFi®, con muchas novedades.

Lalou Roucayrol lleva años probando equipos para veleros Incidence. El barco fue equipado con una vela de prueba, un gennaker Strong Luff, en los Grandes Premios de la temporada 2019 y durante las sesiones de entrenamiento. Los ensayos fueron claramente concluyentes.

¿Quieres descubrir cómo se fabrican las velas de fibras reforzadas? Lea esta otra histo-

ria realizada por el equipo de JEC Composite Media y descubra cómo se fabrican las velas de fibra orientada reforzadas. En esta noticia se destacan tres tipos diferentes de velas de membrana: la D4, la DFi y el panel DF, todas fabricadas por la empresa Incidence Group.

2. Cubierta / bañera:

Totalmente reciclable y fabricado íntegramente en composite a base de resina reciclada Elium®. Aproximadamente 80 cm más baja que en los otros Multi50, la cabi-







Composites Show & Conferences

na permite maniobras protegidas. Para una visibilidad superior independientemente de las condiciones del mar, la cabina y la caseta están equipadas con acristalamiento Altuglas ShieldUp® Flex® PMMA, la primera hoja

flexible desarrollada recientemente por Altuglas International, subsidiaria de Arkema. La flexibilidad de este material hace que sea fácil de instalar sin termoformado sobre contornos sustanciales. Este "vidrio acrílico" es 5 veces más resistente a los impactos que el PMMA

tradicional. También tiene un revestimiento anti-rayado y repelente al agua. El resultado: una calidad óptica notable y duradera, incluso en condiciones difíciles, así como una reducción de peso del orden del 50%.

Quentin Vlamynck sigue de cerca la construcción del Multi50 Arkema 4 3. Energía: Se seleccionaron baterías de litio de última generación que utilizan la tecnología Kynar® de Arkema. Desarrollados por la joven empresa francesa Powertech,

ayudan a aumentar la capacidad de almacenamiento de energía en un 50%, sin aumentar el peso en comparación con Arkema 1. Combinado con una mayor superficie de

> paneles fotovoltaicos instalados en el brazo estabilizador delantero, el sistema ofrece un suministro de energía totalmente autónomo a los equipos de a bordo, sin emitir un solo gramo de CO2. 4 y 5. Flotadores v casco central Como sus competidores, el trimarán Arkema 4 está hecho principalmente de un sándwich de espuma-vidrioepoxi con refuerzos de carbono. Pero la construcción de este nuevo Multi50 también ha sido una oportunidad para

continuar la investigación realizada con el Mini 6.50 Arkema 3 que involucra la resina Elium®.

Esta resina Elium®, un material termoplástico formulado v desarrollado por Arkema Group se ha utilizado para todos los carenados delanteros de los estabilizadores, así como la caseta y la cabina, que son áreas donde su resistencia al impacto es invaluable. Al usar esta resina para ciertas partes del Multi50, la compañía ha capitalizado su confiabilidad y cualidades mecánicas. La construcción de Arkema 4 fue una oportunidad para demostrar la reciclabilidad excepcional y única de esta resina.

Los moldes de los estabilizadores, por ejemplo, estaban hechos de compuesto Elium®. Desde entonces se han cortado y triturado antes de las fases de despolimerización y purificación mediante las cuales se puede recuperar el monómero. A continuación, el monómero puede reformularse en una nueva resina Elium®, por lo tanto, ahora una resina «reciclada», con propiedades idénticas. A su vez, la resina regenerada volverá a aparecer en el proceso de construcción para la producción de nuevas piezas compuestas. Este es el caso de la cabina, así como parte del carenado de los estabilizadores, construido con resina reciclada. Entonces, ¡el proceso ha cerrado el círculo!

Arkema 4 está hecho principalmente de un sándwich de esr

mente de un sándwich de espuma-vidrioepoxi con refuerzos de carbono La elección de construir la embarcación con tejidos preimpregnados ("prepregs") horneados en un horno a 120 ° C, ha asegurado unas tasas óptimas de resina en el composite, por lo que la mejor relación peso / rigidez. Por lo tanto, aislar el taller e instalar un horno para hornear

todos los componentes fueron requisitos previos para el nuevo proyecto Lalou Multi lanzado en septiembre de 2019. Los flotadores tienen secciones elevadas, pero su volumen es menor que en su precursor, ya que la lámina brinda el soporte necesario. El ángulo diedro (entre el estabilizador y el plano horizontal) se ha aumentado para evitar



• Construcción del Multi50 Arkema 4 en los talleres Lalou Multi en Verdon-sur-Mer (@ France3 Aquitania)











Composites Show & Conferences

que el flotador de barlovento se arrastre en el agua con vientos suaves. El casco que fue validado por muchas simulaciones digitales (CFD), es ancho en el puente para aumentar el efecto de escota en las velas delanteras. Por debajo de la línea de flotación, es profundo con secciones en V para navegar con menos baches. El antepié claro permite rotaciones más eficientes. Al igual que con los flotadores y los estabilizadores, la estructura y los mamparos se ensamblaron mediante unión estructural utilizando productos de metacrilato de la subsidiaria de Arkema,

Bostik. Los adhesivos estructurales Bostik utilizados en el Multi50 Arkema 4 hacen una contribución importante en términos de ligereza, dureza y durabilidad.

Al igual que con los flotadores y los estabilizadores, la estructura y los mamparos

se ensamblaron mediante unión estructural utilizando productos de metacrilato de la subsidiaria de Arkema, Bostik.

Aparte del mástil construido por Lorima y las láminas monotipo, el equipo de Lalou Multi ha gestionado todo el edificio de Arkema 4, en estrecha colaboración con los equipos de I + D de Arkema.

Después de 22 meses y 30.000 horas de trabajo, el trimarán Multi30 Arkema 4 está listo para navegar.

Mayor información: www.arkema.com









Hypetex se asocia con SHD para proporcionar soluciones preimpregnadas de fibra de carbono de colores

Hypetex, innovadores galardonados y especialistas globales en tecnologías de coloración de fibra de carbono, y SHD Group, fabricante de herramientas de compuestos avanzados y materiales de pregregación de componentes, se han asociado para suministrar telas de colores Hypetex con sistemas de resina epoxi MTC de SHD.

Hypetex se asocia con SHD para proporcionar soluciones preimpregnadas de fibra de carbono de colores

El proceso de coloración de Hypetex se

puede aplicar a una variedad de fibras de refuerzo que incluyen carbono, vidrio, aramida e incluso fibras naturales, y ofrece a los clientes una selección de acabados estéticamente atractivos en muchos formatos de tela estándar de la industria. Para soluciones no estándar, Hypetex también trabajará en estrecha colaboración con los equipos de desarrollo, creando formatos innovadores y personalizados para cumplir con los requisitos de diseño específicos del cliente.

SHD, a través de plantas de fabricación en el Reino Unido, Europa y EE. UU., Son pro-

veedores bien establecidos de materiales preimpregnados estructurales y cosméticos de alta calidad para las industrias automotriz y de ocio de alta gama. En particular, los preimpregnados de la serie MTC500 de SHD son reconocidos por su calidad y consistencia en piezas de fibra de carbono altamente cosméticas. Combinados con los sistemas MTC, los materiales coloreados de Hypetex ofrecen a los clientes finales no solo acabados de componentes visuales únicos, sino

también, en ciertas aplicaciones, el potencial de ahorro de peso y costos. Ambas empresas tienen un enfoque similar en la sostenibilidad y están trabajando para garantizar que las tecnologías de materiales avanzados no tengan un costo para el medio ambiente.

Al comentar sobre la asociación, Marc Cohen, director ejecutivo de Hypetex, dijo:

"Estamos muy contentos de trabajar con SHD, líder en su campo, que ofrece los mejores sistemas de resina disponibles con nuestra tecnología de color".

Helen Doughty, directora de SHD Composites, agregó:

"Trabajar con Hypetex brinda la oportunidad a todos nuestros clientes de acceder a esta tecnología de coloración única y los beneficios que puede brindar".



Esta asociación hará que los nuevos acabados cosméticos de Hypetex se ofrezcan en combinación con la amplia gama de sistemas preimpregnados de SHD.

Mayor información: www.hypetex.com www.jec-world.events JEC WORLD
Composites Show & Conferences

Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo



Tiempo de lectura: 3 min.

Producción con electricidad verde y compensación de emisiones inevitables con certificados de carbono.

El fabricante mundial de envases de plástico y especialista en reciclaje, ALPLA Group, presenta el primer PET reciclado neutro en carbono del mun-

ALPLA cambió sus plantas del equipo de reciclaje de PET en Wöllersdorf, Austria, y Radomsko, Po-Ionia, a una mezcla de electricidad de fuentes renovables para producir rPET (= tereftalato de polietileno reciclado) neutro en carbono. "Este paso ya ha tenido un gran impacto en la huella de carbono de nuestro regranulado de grado alimenticio; según los cálculos, las emisiones se reducen hasta en un 90 por ciento en comparación con el material virgen.

La respuesta del mercado con respecto a este nuevo desarrollo ha sido muy buena ", explica Georg Lässer, director de reciclaje de ALPLA.

La compañía ahora ofrece a sus clientes rPET neutro en carbono basado en la compra de certificados. Las emisiones restantes inevitables relacionadas, por ejemplo, con la entrega del material de entrada a las plantas, se compensan luego con certificados de carbono. "El primer regranulado neutro en carbono del mundo puede hacer una contribución significativa a la protección del clima y resaltar el valor de los plásticos usados". dice Lässer.

Proyectos cuidadosamente seleccionados con antecedentes sociales

ALPLA ha seleccionado proyectos específicos en cooperación con la alianza de neutralidad climática Klimaneutralitätsbündnis 2025 y la empresa social Helioz. Se está apoyando un proyecto de reforestación en Nicaragua. En China, las estufas tradicionales de carbón están siendo reemplazadas por hornos que funcionan con biomasa. Estos no solo reducen enormemente las emisiones, sino que también previenen las implicaciones para la salud causadas por el aire de escape nocivo. En Etiopía, se están financiando 5.000 paquetes domésticos (estufas modernas, semillas de hortalizas, plántulas, formación). En regiones de Asia y África, ALPLA apoya a la organización Helioz, que proporciona dispositivos solares que controlan la desinfección del agua mediante botellas de PET.

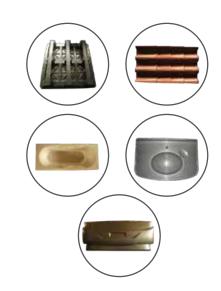
Reciclaje para la protección del clima

Según las evaluaciones del ciclo de vida, los tipos de envases que contienen una alta proporción de material reciclado tienen el menor impacto sobre el clima. Con el primer rPET neutro en carbono del mundo, ALPLA está ayudando a sus clientes a alcanzar sus objetivos de sostenibilidad. "Estamos demostrando una vez más que la estrecha colaboración entre los desarrolladores de envases, los fabricantes de envases y los expertos en reciclaje puede conducir a soluciones que sean un ejemplo para la industria en su conjunto", concluve Lässer afirmativamente.

Enlaces a las organizaciones mencionadas: www.klimaneutralitaetsbuendnis2025.com y helioz.org



> TERMOFORMADORA MONOESTACIÓN **DE DOBLE HORNO SUPRAVAC 2**





Contactenos y solicite su presupuesto

© +54 11 4703-0303

www.matexpla.com.ar | www.lakatos.com



Lakatos

FCI lanza línea de productos anticorrosión Se indican nuevas aplicaciones industriales en diversos sustratos

Tiempo de lectura: 2 min.

Aplicación de mortero anticorrosión.

Fabricante de especialidades de tratamiento de superficies, la empresa brasileña FCI acaba de lanzar una línea de productos anticorrosión. Basado en éster de vinilo y resinas epoxídicas, combinadas con escamas y escamas de vidrio, la nueva serie consta de quince tipos de morteros, imprimaciones y formulaciones.

"Estos productos son adecuados para la protección de cualquier tipo de sustrato, desde materiales compuestos y termoplásticos hasta concreto, acero al carbono y acero inoxidable", explicó Renato Ferrara, gerente de cuentas de FCI.

En total, la nueva familia de productos de FCI consta de quince artículos, divididos entre las series Ycon Softer Base y Ycon Chem Shelter. El primero está representado por morteros que se aproximan al coeficiente de expansión de los materiales, así como imprimaciones que preparan los sustratos para la adhesión del polímero que se aplicará más adelante.

"Los productos de la serie Ycon Softer Base se utilizan en la fabricación de tanques, tanques de contención y depuradores, entre muchas otras estructuras y equipos presentes en los tipos más diferentes de industrias"

Ycon Chem Shelter se compone de formulaciones anticorrosivas utilizadas como barreras químicas en aplicaciones desafiantes, comunes en plantas petroquímicas, fábricas de gaseosas y plantas de azúcar y alcohol. "Formulamos los productos e indicamos las empresas asociadas que son responsables de su aplicación", observó el gerente de cuentas de FCI.

Sobre la FCI: Ubicada en Barueri (São Paulo, Brasil), FCI es una empresa especializada en la fabricación de agentes de liberación semipermanentes y productos anticorrosión, así como en el suministro de adhesivos estructurales. Son especialidades químicas consumidas por industrias que procesan diversos tipos de materiales, especialmente caucho, metal, neumáticos, materiales compuestos y termoplásticos. Para obtener más información, visite www.fci.com.br.







CONTAMOS CON LA CERTIFICACIÓN IRAM DE PROTOCOLO COVID VERIFICADO

Plaquimet logró sumar la Certificación IRAM de Protocolo COVID-19 otorgada por el Instituto Argentino de Normalización y Certificación que avala y evalúa los protocolos de acción y prevención contra el Covid-19.

Desde la llegada de la pandemia al país, Plaquimet instrumentó múltiples medidas de cuidado y prevención buscando crear un ambiente de trabajo que genere confianza a sus colaboradores.

Los cuidados comienzan desde el **ingreso al predio**, toda persona debe completar una **declaración jurada** de salud, **tomarse la temperatura**, **sanitizar sus manos** con alcohol en gel y **utilizar un barbijo** tricapa que la empresa entrega.

Con estos requisitos cumplidos, podrá pasar por una alfombra impregnada con desinfectante e ingresar por una cabina sanitizante por ozono. Esta tecnología se utiliza para eliminar posibles virus, bacterias y hongos, sin utilizar químicos que puedan perjudicar la salud.

En el área administrativa se limitó el uso de oficinas cerradas al mínimo de personas por ambiente, habilitando en los casos en que fue posible el teletrabajo. Además se colocaron acrílicos separadores en los puestos de trabajo para profundizar cuidados.

En las áreas productivas, **se reorganizaron ingresos y salidas** para evitar el cruce del personal, disminuir los encuentros en el vestuario y poder reforzar la limpieza del espacio de trabajo entre turnos.

En espacios de gran circulación como comedor, vestuario o salas de reunión, **se implementaron turnos** y se mantienen sanitizados por el uso de la misma tecnología que en la cabina de ingreso, ya sea por el uso de un cañón ozonizador móvil o, por "tortugas" fijas colocadas especialmente en cada ambiente.

Para reforzar la limpieza habitual **se implementó el uso de BIOPLAN 250**, un desinfectante de superficies concentrado de amplio espectro y altamente efectivo que elimina bacterias Gram positivas, Gram negativas y hongos e inactiva virus.

Todas estas iniciativas sumadas al compromiso de los colaboradores al mantener la distancia, higienizar sus manos repetidas veces al día, y respetar las nuevas normas de convivencia y precaución, hicieron posible obtener la certificación IRAM respecto a los cuidados.

Este sello es importante porque ratifica el compromiso de Plaquimet con el trabajo responsable para con sus colaboradores y la sociedad en general.



XVIII Exposición Internacional de Plásticos

genplas

26 al 29 de Julio Centro Costa Salguero, **Buenos Aires**, Argentina www.argenplas.com.ar

2021

Una industria comprometida con el ambiente, la economía circular y la innovación.

- + 170 expositores
- + 18.500 asistentes
- + 10.700m² de exposición
- + 60 de charlas y actividades académicas



Argenplás es el punto de encuentro que cada dos años, empresas nacionales e internacionales, eligen para hacer negocios:



















Para reservar su participación comuniquese al: +54 (11) 5219-1553 pablo.wabnik@pwievents.com







Realiza



Comercializa



The Spirit of digital extrusion

www.extrunet.com





MAQUINARIA, MATRICERÍA Y EQUIPOS PARA LA EXTRUSIÓN DE PERFILES PLÁSTICOS



CONTACTO: ventas@extrunet.com

[extru]sion / automation / [net]work

Extrunet Gmbh (Austria), empresa líder en la fabricación de líneas de extrusión y matricería de alta Producción y calidad para perfiles de PVC rigido, en especial, para puertas y ventanas de alta precisión y perfiles técnicos. Características sobresalientes son: alta producción, ahorro energético y de agua. Realizadas básicamente con el concepto de la independencia de mano de obra pensante, eliminando al maximo el error humano en la producción.

redefibra

Mallas de fibra de vidrio para la construcción

Con tratamiento antialcalino y alta resistencia a la tracción



REVOQUE FINO



AISLAMIENTO TÉRMICO, COMO REFUERZO DE REVOQUE APLICADO EN PLACAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (E.P.S.) Y SISTEMAS E.I.F.S



PARA PISOS DE CEMENTO, TERRAZAS, REFUERZO DE PINTURAS IMPERMEABILIZANTES Y ASFÁLTICAS



PISOS INDUSTRIALES O LOCALES DE ALTO TRÁNSITO DONDE SE UTILIZAN RESINAS EPOXI O POLIURETANAS



JUNTAS - MAMPOSTERÍA REEMPLAZA AL METAL DESPLEGADO



ARMADO DE REVOQUE GRUESO

Mallas de Fibra de Vidrio **REDEFIBRADiversos** modelos y sus aplicaciones

-R-FV 60(2.85x2.85 mm/60gr) para reforzar membranas liquidas a base de resinas acrílicas y epoxibituminosas y las mezclas impermeabilizantes, guardas cerámicas, composiciones artísticas, vitrofusion, para revestimiento de molduras de EPS con base coat.

-R-FV90(5x5 mm/90gr) y R-FV100(5x5 mm/100 gr) para armado de pisos de alisado cementicio de bajo transito, micropisos. Para revoques finos, evita la formación de fisuras y micro fisuras. Indicada en obras de restauración de superficie de fachadas y de muros

-R-FV110(10x10 mm/110 gr) Cuando el revoque cubre dos materiales con diferente coeficiente de dilatacion sufre fuertes contrac-

Tiempo de lectura: 6 min.

ciones. Aplicando esta malla crea un eficaz refuerzo con absorcion de las tensiones, salvaguardando asi la integridad del revoque. Encuentros de junta de hormigón con mampostería.

-R-FV120(120 gr) Soporte y refuerzo de quardas decorativas, rosetones, venecitas, marmoles, composiciones artisticas . Carpetas cementicias.

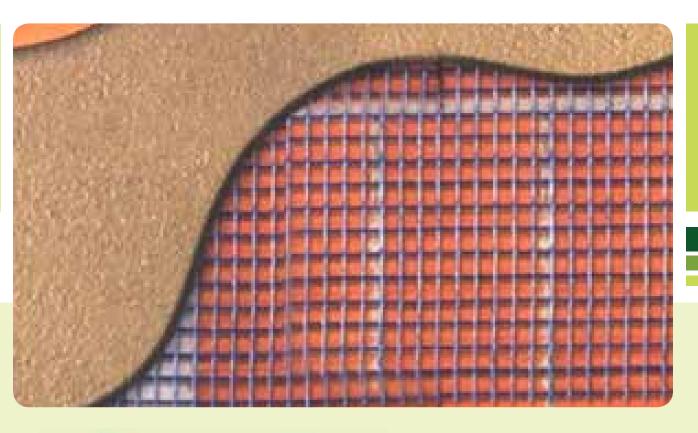
- R-FV120(120 gr) y R-FV160(160 gr) Su función es darle al sistema la capacidad de resistir los movimientos del material aislante debido a las variaciones térmicas o fenómenos de contracciones, previniendo la formación de grietas y fisuras en la pared para sistemas EIFS (external insulation and finish system) de aislacion térmica. 160 gr. Malla de alta resistencia para sistemas EIFS

-R-FV165(10x10 mm/165 gr) Para armado de carpetas cementicias (pisos radiantes) como refuerzo de revoques en piscina.

Malla de fibra de vidrio

REDEFIBRA asesora sobre usos, ventajas y propiedades

Redefibra, empresa nacional pionera en el mercado de las mallas de fibra de vidrio, ofrece una inno-







el armado de los revogues. Sus propiedades inalterables permiten que sean aplicadas también como refuerzo en los pisos, micropisos y alisados cementicios, sitemas de aislación térmica E.I.F.S y en impermeabilizaciones. Las mallas de fibra de vidrio Redefibra ganaron un importante espacio dentro de la construcción, por sus propiedades y ventajas que reporta su uso: evitan grietas y fisuras en el armado de los revoques, poseen tratamiento antialcalino, gran estabilidad química, solidez y resistencia al fuego, no se oxidan ni degradan con el paso del tiempo y reemplazan al metal desplegable. Es por ello que las mallas de fibra de vidrio lograron imponerse como un pro-

reparación de grietas, fisuras y en

Revoque grueso: En este caso, la

pas de la obra:

vadora solución en la prevención y drio como armadura del revoque En el caso de superficies irregula--interno o externo- previene la formación de grietas, fisuras y microfisuras provocadas por el movimiento de asentamiento de los materiales y agentes externos.

Revoque fino: La utilización de las redes de fibra de vidrio para el armado de los revogues finos evita la formación de microfisuras y fisuras, distribuyendo las solicitudes mecánicas sobre toda la superficie. Pisos y micropisos: A efectos de lograr una mejor resistencia mecánica de pisos, micropisos, pisos industriales y de alto tránsito, se emplean redes adaptables a las superficies que garanticen una alta resistencia a la tracción de forma de evitar grietas y fisuras. Impermeabilizaciones: Se utilizan redes ducto clave en las diferentes eta- de fibra de vidrio para reforzar membranas líquidas a base de resinas acrílicas y epoxibituminosas aplicación de malla de fibra de vi- y las mezclas impermeabilizantes.

res o inclinadas, el uso de las redes v velos de fibra de vidrio aseguran una completa absorción de las resinas logrando una mayor resistencia con el paso del tiempo.

Aislamiento térmico: Las mallas de fibra de vidrio se emplean a fin de reforzar la aplicación de revogues (base coat) en las placas de poliestireno expandido (EPS) antes de aplicar el finish de terminación, evitando de este modo las fisuras. Juntas: Al aplicar la malla de fibra de vidrio en las juntas, en este caso cortada en tiras, se consigue un refuerzo que absorbe las tensiones de dos materiales con distinto coeficiente de dilatación logrando salvar el revoque.

Servicio de asistencia técnica: 0800-555- MALLA(62552): www.redefibra.com.ar

SENVION

Es uno de los mayores fabricantes mundiales de aerogeneradores

Tiempo de lectura: 3 min.



Erigió su 2000a turbina eólica terrestre en Hambur-

Se trata del modelo Senvion 3.4M114 NES que forma parte del Parque eólico Behrendorf en Schleswig-Holstein - 15 kilómetros al este de Husum. Juntas, las 2000 turbinas generan más de 2.565.000 kW por año en promedio, es decir el poder suficiente para abastecer a todos los 2.500.000 de hogares en el conjunto de Schleswig-Holstein, Mecklemburgo-Pomerania Occidental y Bremen con energías renovables. Las 2.000 turbinas cubren todos los modelos disponibles desde que Senvion fue fundada, a través de 14 estados federales alemanes. Andreas Nauen, consejero delegado de Senvion, dice: "Desde hace algún tiempo, la energía eólica no se ha limitado exclusivamente a las zonas cercanas a la costa. El progreso en términos de tecnología se refleja también en las cifras de expansión: desde Baviera a Schleswig-Holstein, se está produciendo energía rentable con energía eólica. Schleswig-Holstein ha sido siempre un modelo a seguir en este sentido - tanto a nivel nacional como a nivel internacional. "Senvion es el líder del mercado en Schleswig-Holstein con 567 aerogeneradores instalados en tierra.

En el parque eólico Behrendorf, cuatro aerogeneradores Senvion 3.2M114, así como la turbina 2000a de la compañía. un 3.4M114 NES, se han erigido con una altura de buje de 93 metros cada una.

Senvion ha introducido el sistema eléctrico de NES en abril en la Feria de Hannover, Hendrik Boschen, Gerente Director de Senvion Alemania, dice: "El Senvion 3,4M114 ofrece un rendimiento óptimo en lugares con velocidades medias de viento. Equipado con nuestro sistema NES, que ya cumple hoy con los requisitos de la red de mañana. Nuestra 2000a turbina eólica terrestre en Alemania sienta las bases para las turbina eólicas del futuro -. rentable, fiable y compatible de la red "El Senvion 3.4M114 está equipado con generadores de vórtice. Esta adición asegura un mejor rendimiento del rotor, ya que el flujo de aire es guiado a lo largo de las palas durante más tiempo.

Senvion es uno de los mayores fabricantes de turbinas eólicas terrestre en Alemania, con una capacidad total instalada de 285 megavatios. La compañía ya ha erigido sobre 6.000 aerogeneradores de todo el mundo y está en constante promoción de su desarrollo de forma continua optimizar sus turbinas para satisfacer las más altas exigencias de calidad.

www.servion.com



Ofrece nuevos materiales compuestos termoplásticos retardantes de llama con matriz de poliamida 6 resistente y muy resistente al fuego



Tiempo de lectura: 6 min.

- de inflamabilidad UL 94
- Alto grado de resistencia y rigidez
- Enfoque en aplicaciones automotrices, eléctricas / electrónicas e industriales.

Los compuestos termoplásticos reforzados con fibra continua Tepex de LANXESS se caracterizan por sus elevadas propiedades retardantes de llama inherentes. Una de las razones de esto es su alto contenido en fibra. Por lo tanto, ya pasan muchas de las pruebas de inflamabilidad requeridas para aplicaciones típicas sin protección contra llamas.

Sin embargo, para algunas aplicaciones, como carcasas para gabinetes de control o componentes de baterías de alto voltaje para vehículos eléctricos, a menudo es

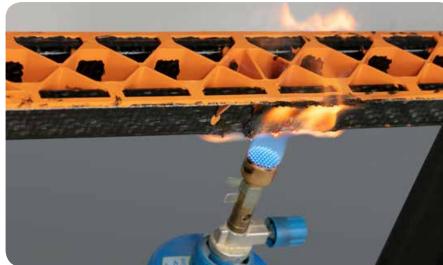
obligatoria una clasificación V-0 en la prueba de inflamabilidad UL 94 del instituto de pruebas estadounidense Underwriters Laboratories Inc. Para estos casos, LANXESS ha desarrollado tres nuevas variantes de Tepex ignífugas y libres de halógenos con matriz de poliamida 6. "Estos materiales estructurales son el material de elección cuando se requiere una clasificación V-0 y los componentes deben tener un grado muy alto de resistencia, rigidez y absorción de energía al mismo tiempo", explica Sabrina Anders, Project Manager en

 Clasificación superior de V-0 en la prueba la subsidiaria LANXESS. Bond-Laminates en Brilon, Alemania, donde se desarrolla y produce Tepex.

> Tres variantes de producto disponibles Tepex dynalite 102fr-RG600 (x) / 47% está reforzado con fibras de vidrio itinerantes. Estos también pueden disponerse de forma multiaxial y, por lo tanto, ajustarse con precisión a los puntos de transferencia de carga y las rutas de carga en el componente. El compuesto es de aplicación universal y es adecuado para componentes de alto voltaje de baterías de vehículos eléctricos, como placas de separación, placas de cubierta y carcasas de unidades de control. Por el contrario, Tepex dynalite 102fr-FG290 está dirigido a aplicaciones en el sector eléctrico y electrónico. Con su refuerzo de fibra de vidrio







fina, produce superficies de alta calidad y fáciles de pintar. Es adecuado, por ejemplo, para carcasas pequeñas que deben cumplir con la norma DIN EN 45545-2, "Aplicaciones ferroviarias - Protección contra incendios en vehículos ferroviarios". Tepex dynalite 202fr está reforzado con fibras de carbono y está destinado a componentes sometidos a esfuerzos mecánicos extremos, como carcasas electrónicas de alta resistencia. Según Anders, "es una alternativa a los composites hechos de policarbonato retardante de llama si su resistencia y rigidez no son suficientes, por ejemplo".

Las propiedades mecánicas coinciden con las de los productos estándar Los tres materiales estructurales están disponibles en cantidades para aplicaciones a gran escala.

También están disponibles en variantes que están protegidas electromagnéticamente por un inserto textil de carbono en el compuesto o un revestimiento de superficie metálico. La clasificación UL 94 V-0 se refiere a espesores de muestra de entre 0,5 y 3,5 milímetros. "Los aditivos retardadores de llama se seleccionan de modo que las propiedades mecánicas de los compuestos no se vean afectadas negativamente y sean comparables a las de los materiales estándar correspondientes.

Por ejemplo, la resistencia a la flexión de Tepex dynalite 202fr supera con creces los 600 megapascales ", explica Simon Rösen, desarrollador de materiales de Bond-Laminates. Todos los envases retardadores de llama cumplen con la directiva EU RoHS (Restricción de

sustancias peligrosas) y el reglamento europeo REACH (Registro, evaluación y autorización y restricción de productos químicos, Reglamento (CE) nº 1907/2006)).

Además de los tres nuevos productos, LANXESS también ofrece otras variantes Tepex retardantes de llama libres de halógenos con matrices a base de policarbonato. La mayoría de estos están certificados como UL 94 V-0. Para obtener más información sobre los productos y servicios de Tepex, visite:

www.tepex.com. https://lanxess.com/

Recubrimientos innovadores para aeronáutica

Tekniker MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

Tiempo de lectura: 6 min.

IK4-TEKNIKER desarrolla recubrimientos multifuncionales para la protección de las alas de flufrente a la erosión de la lluvia.

La necesidad de reducir peso en los aviones para el ahorro de combustible ha llevado a la industria aeronáutica a adoptar materiales ligeros como los polímeros reforzados con fibra de carbono (PRFC) por su excelente relación entre resistencia y peso. Sin embargo, la resistencia de estos materiales frente a la erosión producida por arena, polvo, cenizas volcánicas o lluvia es muy inferior a la que presentan materiales más pesados como el acero, lo que implica la necesidad de desarrollar sistemas protectores frente a la erosión.

La ingeniería de superficies en **IK4-TEKNIKER**

IK4-TEKNIKER desarrolla recubrimientos multifuncionales para la protección de las alas de flujo laminar natural de los aviones frente a la erosión de la lluvia. El centro tecnológico despliega pretratamientos superficiales parámetros de proceso que garanticen bajas tensiones residuales en recubrimientos de alto espesor.

Los sistemas de protección actuales basados en pinturas suponen elevados costes de mantenimiento y no resultan adecuados jo laminar natural de los aviones para nuevos conceptos aerodinámicos que aprovechan el flujo laminar natural en torno al ala y que requieren de acabados superficiales muy precisos. Además, es necesario proporcionar soluciones que permitan eliminar el hielo, especialmente el que se forma en el borde de ataque del ala, ya que afecta a la aerodinámica y a la seguridad del avión, así como proporcionar otras propiedades como la de protección frente al rayo.

> En este contexto y en el marco de WIN-NER, un proyecto perteneciente al programa Clean Sky 2, IK4-TEKNIKER está desarrollando bajo las especificaciones de Saab AB, nuevos recubrimientos multifuncionales. Estos recubrimientos permitirán la protección frente a la erosión a la lluvia, la reduc-







ción de las operaciones de mantenimiento v proporcionarán, además, distintas propiedades eléctricas con funcionalidades termoresistivas para la eliminación del hielo y conductoras para la protección frente al rayo. En concreto. IK4-TEKNIKER desarrollará recubrimientos avanzados mediante tecnología PVD (Physical Vapour Deposition), una excelente alternativa de aplicación, ya que se ha probado su capacidad de protección en distintas aplicaciones de protección de componentes, así como por su capacidad de depositar recubrimientos con distintos metales y nitruros permitiendo alcanzar distintas conductividades.

Los procesos PVD consisten en la evaporación de un sólido en forma de átomos o moléculas que se transportan en condiciones de vacío y se van condensando sobre la superficie de un substrato hasta formar una fina capa con propiedades específicas. Sin embargo, los substratos poliméricos plantean retos que hacen que los recubrimientos empleados en otros componentes metálicos no sirvan para la aplicación por lo que es necesario desarrollar nuevos recubrimientos específicos para la aplicación.

La erosión frente a lluvia en aeronáutica supone trabajar en condiciones muy extremas, dadas las velocidades que pueden llegar a alcanzar los aviones. Para lograr la protección requerida, IK4-TEKNIKER está desarrollando recubrimientos multicapa que combinan capas duras de nitruros con capas metálicas que amortigüen el impacto. Uno de los grandes retos es obtener recubrimientos de decenas de micras. Se trata de recubrimientos muy novedosos al estar en la frontera del conocimiento en PVD, ya que, con espesores más bajos, el impacto del agua o la arena hace que el substrato polimérico blando se deforme y lleve al desprendimiento del recubrimiento. Para abordar esta problemática, IK4-TEKNIKER desarrolla pretratamientos superficiales y parámetros de proceso que garanticen bajas tensiones residuales en recubrimientos de alto espesor para garantizar la adherencia en combinaciones multicapa de materiales con las propiedades eléctricas y de protección a la erosión requeridas.

www.tekniker.es

La campaña #NoCulpesAlPlástico muestra los beneficios Ercros #NoCulpesAlPlástico de este material en diversos sectores



Tiempo de lectura: 6 min.

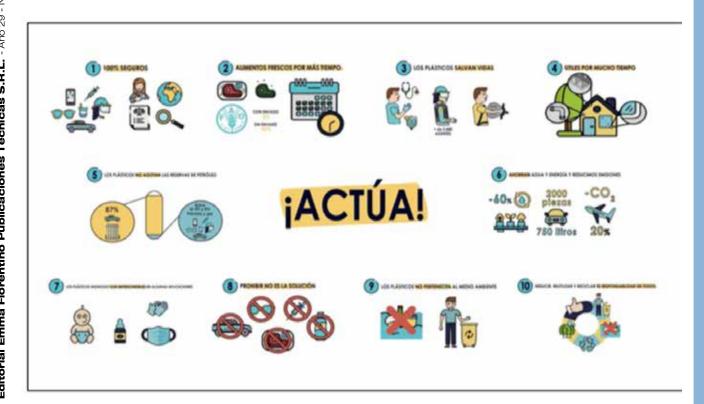
Los plásticos son materiales imprescindibles en sectores como la sanidad. la alimentación o el transporte gracias a sus innumerables ventaias v versatilidad, de ahí la importancia de concienciar a la sociedad de que es Ercros progresa en seguridad laboral indispensable un correcto uso de los mismos sobre todo al final de su vida útil. Con esta finalidad. las empresas del sector de los plásticos, entre ellas Ercros, y las asociaciones que las agrupan (Aimplas, Anaip, un 10% respecto de 2018. Anarpla, Avep, Cicloplast y PlasticsEurope) • Ercros invierte 87 M2 en los últimos 5 años han lanzado un vídeo para visibilizar los beneficios de los plásticos, con datos sólidos, y concienciar de la importancia de reciclar ron considerados óptimospor los clientes. correctamente para contribuir a la economía

Plásticos. #NoCulpesAIPlástico: Entrar en ducir la accidentabilidad han hecho posible

www.plasticseurope.org/es/resources/ videos/2946-video-decalogo-noculpesal-

- El índice de frecuencia general de accidentes de 2019 eshistóricamente bajo.
- El índice de emisiones de CO2se reduce
- para combatir el cambio climático.
- El 99,8% de los productos expedidos fue-

La implicación de las personas que trabajan Video decálogo 10 Verdades Sobre los en Ercrosy los esfuerzos realizados para re-



Con esta finalidad, las empresas del sector de los plásticos, entre ellas Ercros, y las asociaciones que las agrupan (Aimplas, Anaip, Anarpla, Avep, Cicloplast y PlasticsEurope) han lanzado un vídeo para visibilizar los beneficios de los plásticos, con datos sólidos, y concienciar de la importancia de reciclar correctamente para contribuir a la economía circular.

Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo

En momentos de crisis sanitaria como la generada por el CO-VID-19, los materiales plásticos son muy efectivos en los ámbitos más afectados: seguridad, higiene y suministro y conservación de alimentos. Sustituir los plásticos por otro tipo de materiales no es una solución eficaz para frenar la basura ambiental ya que priva a la sociedad de los beneficios y la seguridad que aportan, sin solucionar el problema generado por el comportamiento social incívico.

que en 2019 se haya obtenido un resultado histórico en seguridad laboral: el índice de frecuencia general de accidentes - que mide los accidentes entre el personal propio y externo (con y sin baja) por cada millón de horas trabajadas - fue del 2,5,el más bajo de los últimos 10 años y un 36% inferior al índice del año anterior.

Por su parte, el índice de accidentes entre el personal propio fue el más bajo de la historia de la compañía. Las actuaciones emprendidas para reducir el impacto climático que su actividad genera han permitido una reducción sostenida de las emisiones de CO2: entre 2018 y 2019 estas emisiones se redujeron un 10%.

En los últimos cinco años. Ercros ha destinado a esta finalidad 87millones de euros. Entre las inversions llevadas a cabo destacan el cambio de tecnología de mercurio a membranas en las plantas de electrólisis; la sustitución de combustibles fósiles por hidrógeno generado en la propia actividad; mejoras en los procesos e instalaciones de fabricación para reducir el consumo energético; y mejoras logísticas y operativas que se traducen en la reducción de sus emisiones en el transporte.

Ercros se ha adherido a los compromisos de acción climática para frenar el calentamiento global establecidos por el Gobierno de la Generalitat de Catalunya, con el objetivo de reducir las emisiones de CO2, hasta alcan- www.ercros.es

zar la neutralidad en 2050, impulsar la transición energética de su actividad y adoptar progresivamente los principios de la economía circular.

El esfuerzo desempeñado en la lucha contra el cambio climático fue reconocido por la ONU, que incluyó a Ercros como ejemplo en su dossier de buenas prácticas para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible fijados en su plan de acción para 2030.

Asimismo, en el marco de la Cumbre del Clima (COP 25), celebrada en diciembre de 2019 en Madrid, el programa del Pacto Mundial seleccionó a Ercros entre las 101 mejores iniciativas empresariales llevadas a cabo para combatir el cambio climático.

En otro orden de cosas, el índice de calidad de Ercros se situó en el 0,22, lo cual supone que el 99,8% de los productos que salieron de las fábricas de la compañía fueron considerados óptimos por los clientes. Este dato mejora un18% al de2018.

El desempeño de Ercros en todas las vertientes de la sostenibilidadle ha valido la clasificación Premium otorgada por el rating internacional EcoVadis, al obtener una puntuación de 77 sobre 100. Ercros se sitúa en este rating entre el 1% de las compañías con mejor cumplimiento en criterios ambientales, sociales y de gobierno corporativo (ESG, por sus siglas en inglés)

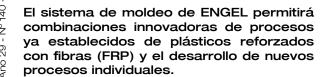
Nuevo Sistema de Moldeo por Inyección de ENGEL en AZL (The Aachen Center for Integrative Lightweight for Integrative Lightweight Production de RWTH Aachen University



Tiempo de lectura: 6 min.

AZL (The Aachen Center for Integrative Lightweight Production) de RWTH Aachen University, está instalando en su centro técnico un nuevo sistema de moldeo por inyección de ENGEL.

En 2019, Engel Deutschland GmbH, en cooperación con el "Centre for Lightweight Composite Technologies" de ENGEL en Austria, instalaron un sistema de moldeo por inyección de dos componentes, con placa giratoria y 17.000 kN de fuerza de fijación. Esta configuración de máquina es la base para el futuro desarrollo de las tecnologías de combinación in-line, usando diferentes clases de materiales poliméricos.



El foco está en aumentar la eficiencia de los recursos en la producción ligera. Con el nuevo equipo, nuevas iniciativas de investigación y desarrollos, se puede explorar el uso más eficiente de los materiales, que son finalmente la clave para la producción masiva de componentes ligeros. La investigación abordará múltiples materiales, procesos continuos y cadenas de procesos, así como procesos de optimización automática.

Dr. Ing. Michael Emonts, Managing Director de Aachen Center for Integrative Lightweight Production (AZL) mira hacia adelante para hacer realidad el nuevo proceso de producción innovadora de peso ligero con el nuevo sistema de moldeo: "este nuevo sistema de moldeo nos ofrece como especialistas en tecnología de producción ligera en colaboración con los especialistas de moldeo por invección del Instituto IKV (Institute of Plastics Processing) la oportunidad de establecer procesos híbridos para aplicaciones industriales ligeras.



Dr. Michael Emonts de AZL



Dr. Stefan Engleder de ENGEL

El sistema ampliará nuestra maquinaria existente en el centro técnico de AZL y estará disponible como una importante plataforma para la investigación de la producción ligera en RWTH Aachen University".

Siendo un socio de AZL, ENGEL ya ha estado colaborando estrechamente con el AZL durante muchos años, como una empresa de la red de socios de AZL. El Dr. Stefan Engleder. CEO del grupo ENGEL, enfatiza la importancia de la estrecha colaboración con las universidades técnicas y especialmente con AZL: "el AZL ofrece excelentes condiciones para actividades de investigación relacionadas con la industria en el campo de los materiales compuestos de peso ligero, que se caracteriza por un fuerte enfoque interdisciplinario. Se beneficia de la gran infraestructura y la colaboración con institutos bien conocidos de la RTWH Aachen University. ENGEL espera trabajar junto con el AZL en el desarrollo de eficientes compuestos de bajo peso para procesos de producción masiva". Además de los numerosos equipos en RWTH de Aachen Campus, el centro técnico de AZL comprende equipamiento a gran escala para el desarrollo de procesos de producción ligera, como la prensa Schuler Pressen GmbH, con una fuerza de sujeción de 18.000 kN.



Lightweight Production (AZL) de RWTH Aachen

Acerca de AZL: • De izquierda a derecha: Dr. Norbert Müller (Head de ENGEL Technology Centre for Light-El Aachen Cen- weight Composites), Dr. Michael Emonts (Managing Director de Aachen Center for Integrater for integrative tive Lightweight Production (AZL) de RWTH Aachen University), Rolf Saß (Gerente General de ENGEL Deutschland GmbH) y el Dr. Christoph Steger (Chief Sales Officer en ENGEL Holding) - Copyright: ENGEL AUSTRIA

University, cubre las actividades de enseñanza e investigación en el desarrollo de productos ligeros, materiales, procesos de producción y sistemas. AZL de RWTH persigue un enfoque integrador y su investigación se centra en particular en las interdependencias: combinaciones de procesos, máquinas de producción híbridas, «cadenas de proceso inteligente integrados» asi como en integrar componentes ligeros basados en sistemas de materiales múltiples.

Con sus institutos activos asociados en diversos campos de la tecnología de producción ligera (en total más de 750 científicos y 1.100 asistentes graduados) en el Campus de RWTH Aachen, AZL cubre todos los conocimientos necesarios para ayudar a la industria de copuestos, a desarrollar la tecnología de producción ligera del mañana.

El conocimiento de los institutos abarca los campos de textiles (ITA), plásticos y materiales compuestos (IKV), tecnología de producción (WZL, IPT, ILT y ISF), aseguramiento de la calidad y la tecnología de medición de producción integrada (WZL), diseño ligero (SLA) y producción automotriz (IKA).

Además del amplio equipo y know-how de los ocho institutos asociados de AZL, el centro técnico de AZL comprende equipo compuesto a gran escala, como un sistema de prensa de Schuler, con un tonelaje de 1.800 tn y una máquina de moldeo por inyección de ENGEL con 17.000 kN Web: www.pamatec.com.ar de fuerza de sujeción.

Asociándose con AZL Aachen GmbH, como proveedor de servicios, el AZL de RWTH está trabajando estrechamente con las empresas en el campo de la tecnología de producción ligera y conecta la investigación y la industria dentro de la asociación con AZL, www.azl.rwth-aachen.de Acerca de ENGEL AUSTRIA GmbH

ENGEL es uno de los líderes mundiales en la fabricación de máquinas de procesamiento de plásticos. Hoy en día, el grupo de ENGEL ofrece una gama completa de módulos de tecnología de procesamiento como un proveedor de fuente única de plásticos: máquinas de moldeo por inyección para termoplásticos y elastómeros y automatización, con la garantía de que los componentes individuales son también competitivos v exitosos en los mercados mundiales.

Con nueve plantas de producción en Europa, América del Norte y Asia (China y Corea) y filiales y representantes en más de 85 países, ENGEL ofrece a sus clientes el excelente apoyo global que necesitan para competir y tener éxito con las nuevas tecnologías y sistemas de producción de vanguardia.

MAYOR INFORMACION: PAMATEC S.A. - Av Olazábal 4700 - Piso 13 A C1431CGP - Buenos Aires - Telefax 4524-7978 E-mail: pl@pamatec.com.ar www.engelglobal.com.



de ingeniería en EEUU

UBE Industries adquiere

Tiempo de lectura: 6 min.

Ube Industries, Ltd. anunció hoy su decisión de adquirir Premium Composite Technology North America, Inc. (PCTNA), una subsidiaria consolidada de Toyota Tsusho Corporation. PCTNA se dedica a la fabricación por encargo de compuestos plásticos en los Estados Unidos, desde su base en Franklin, Indiana. El 31 de enero de 2020, Ube Industries y Toyota Tsusho alcanzaron un acuerdo de transferencia de acciones, en virtud del cual Ube Industries recibirá el 100% de las acciones de PCTNA con fecha objetivo del 1 de abril de 2020. En adelante, Ube Industries planea promover esta línea de negocio baio un nuevo marco.

PCTNA se estableció en 2009 como parte del Grupo Toyota Tsusho y se dedica principalmente a la fabricación por encargo de compuestos de resinas plásticas distintas del nylon. La compañía cuenta con un sistema de gestión de calidad principalmente orientado a fabricantes de automóviles japoneses, y se ha establecido como un proveedor de largo plazo para la industria automotriz con una sólida reputación de calidad.

Bajo su actual plan de gestión a medio plazo, Ube Industries ha posicionado su negocio de nylon 6 como un negocio de crecimiento activo y está fortaleciendo aún más sus ventajas competitivas para aplicaciones de extrusión al tiempo que amplía el alcance de su negocio para aplicaciones de inyección. Como parte de los esfuerzos de Ube Industries para expandir las operaciones internacionales para los negocios de inyección y compuestos, su filial europea, UBE Corporation Europe, S.A.U., adquirió una empresa española en marzo de 2019 que fabrica y comercializa compuestos plásticos.

La adquisición de PCTNA permitirá a Ube Industries establecer una primera base propia en América del Norte para fabricar sus propios compuestos, lo que se sumará a sus bases de fabricación existentes en Japón, Tailandia y España. Con operaciones alobales que cubren las cuatro regiones de Japón. Asia, Europa y Norteamérica, Ube Industries podrá ofrecer a los fabricantes de automóviles (OEM) y a los fabricantes de componentes Tier 1 una red de suministro global. El mercado norteamericano es uno de los principales mercados mundiales para la industria automotriz, y muchos OEM japoneses y fabricantes de componentes Tier 1 han establecido operaciones de fabricación locales, así como bases de I + D en la región para acelerar la localización.



Ube Industries aprovechará PCTNA para suministrar un nuevo valor a los mercados y clientes, impulsado por las ventajas de los materiales adquiridos

La adquisición también permitirá a Ube Industries aprovechar la tecnología y experiencia en compuestos plásticos que posee PCTNA. Esto a su vez permitirá a Ube Industries proponer v combinar soluciones óptimas de polímeros de acuerdo con las necesidades de los mercados, lo que se espera que contribuya significativamente a los esfuerzos de desarrollo de productos y mercados del Grupo Ube. Ube Industries considera que la fabricación por encargo de compuestos es una oportunidad para un nuevo crecimiento, y desarrollará el negocio realizando sinergias con su fabricación de compuestos para uso interno para consolidar aún más su posición en los mercados de inyección y compuestos.

Nuevas soluciones para la funcionalización de superficies técnicas

La empresa UBE Corporation Europe ha estado llevando a cabo, desde 2017 y hasta 2019, en sus

instalaciones de I+D de Castellón un provecto denominado "Nuevas soluciones para la funcionalización de superficies técnicas", cuyo principal objetivo ha sido la síntesis y desarrollo de dispersión de poliuretanos (PUDs) basados en policarbonato diol y aditivos dispersantes que aporten un mayor anclaje y mayor resistencia de la resina para obtener una base de formulación de recubrimientos de valor añadido. Para llevar a cabo este proyecto se estimó un presupuesto de 608.939,00 Euros.

Este proyecto está cofinanciado por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo de Crecimiento Inteligente 2014-2020, con el objetivo de potenciar la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación.

UBE Corporation Europe anunció la adquisición de una participación mayoritaria en Repol S.L., fabricante español de compuestos de plásticos de ingeniería

UBE Corporation Europe, la filial europea de UBE Industries, Ltd ha decidido adquirir una participación mayoritaria en el fabricante español de compuestos Repol S.L. y ha suscrito un acuerdo para la transferencia de acciones.

Repol es fabricante de compuestos de plásticos de ingeniería (1) que emplean nailon 6, nailon 66, polipropileno, poliacetal y otras materias primas. Estos productos se utilizan principalmente para componentes de automóvil, pero también se usan ampliamente en productos industriales y en las industrias eléctrica y electrónica.

En virtud del acuerdo para la transferencia de acciones, UBE Corporation Europe adquirió una partici-



Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo

pación mayoritaria del capital de Repol a finales de marzo de 2019, con el asesoramiento financiero de DC Advisory, miembro de Daiwa Group.

El Grupo UBE ha posicionado el negocio de nailon 6 como un segmento de crecimiento activo, impulsando actualmente en el mercado tanto las aplicaciones de extrusión, donde los productos de la empresa cuentan con una ventaja competitiva, como las aplicaciones de inyección.

La operación permite una complementariedad en el mercado del nailon 6, al mismo tiempo que facilita a UBE el acceso a las tecnologías de compuestos de Repol y sus capacidades de desarrollo de productos con resinas que no emplean nailon en su composición. Asimismo, las tecnologías de reciclaje de Repol serán un activo para el futuro desarrollo comercial ante regulaciones medioambientales más estrictas con los materiales plásticos de envasado. UBE Corporation Europe es desde 1992 la filial del grupo japonés UBE Industries, Ltd. para el área atlántica (Europa, Latinoamérica, Norteamérica, África y Oriente Próximo) y cuenta con una planta de compuestos de plásticos de ingeniería, por lo que gracias a este acuerdo el Grupo UBE gana una base adicional de operaciones en Europa, área que lidera el mercado mundial de aplicaciones de plásticos para reducir el peso de los vehículos. El Grupo UBE espera igualmente desarrollar sinergias con sus actuales plantas operativas en Japón y Tailandia, así como acelerar el desarrollo del mercado de compuestos para aplicaciones de inyección en el sector de componentes de automoción y otras industrias, tanto en Europa como en el área del Atlántico y Asia.

La tecnología de compuestos implica la formulación de resinas básicas de nailon o polipropileno con aditivos especiales que mejoran sus prestaciones

www.ube.es



AIMPLAS inicia las investigaciones para desarrollar nuevos métodos eficientes de reciclado de materiales compuestos



La industria aeroespacial hace cada vez un mayor uso de los materiales composites por las ventajas que ofrecen en cuanto a reducción de peso y resistencia. El inconveniente que presentan estos materiales compuestos es la complejidad para reciclarlos.

Proyecto Sparta: Para dar respuesta a este reto, AIMPLAS coordina el provecto SPAR-TA, en el que también participa TEKNIKER. Ambos centros desarrollarán un nuevo método de reciclado para los procesos clave de tratamiento y reprocesado de los residuos. Concretamente, TEKNIKER aportará sus conocimientos y experiencia en corte mecánico y en la optimización de la fase de scrapping, mientras que AIMPLAS se centrará en mejorar el reprocesado de los materiales mediante deposición automática y reprocesado mediante moldeo por compresión.

Esta metodología permitirá aprovechar hasta un 80% de los residuos actuales en comparación con otros métodos de reciclado mecánico, reducir hasta un 50% el tiempo de procesado gracias a la reducción de número de pasos para la recuperación del residuo y reprocesado mediante métodos automáticos más eficientes y reducir las emisiones de CO2 hasta un 30% gracias al aprovechamiento de los residuos y reducción de la demanda de producción de material virgen. El resultado serán nuevos productos de composites termoplásticos de alta calidad fabricados con materiales reciclados con un coste de producción entre un 15% y un 20% inferior al de los actuales pro-



Tiempo de lectura: 32 min.

cesos de reciclado mecánico y reprocesado del scrap, gracias a la reducción del número de operaciones y a la automatización de los procesos de fabricación. AIMPLAS también se encargará del análisis de propiedades del producto final, así como de elaborar una guía de recomendaciones de ecodiseño que hará posible escalar a dimensión industrial el proceso.

Financiación: El proyecto, que ha comenzado este mes, concluirá en octubre de 2022 y ha recibido financiación del programa europeo de investigación e innovación Horizonte 2020 en el marco de la Clean Sky Joint Technology Initiative y con número de acuerdo de financiación 887073. Se trata de un proyecto alineado con el ODS 12 relacionado con la producción y el consumo responsable, el ODS 13 de acción por el clima y el ODS 9 de industria, innovación e infraestructura.



El proyecto ELIOT mejorará la sostenibilidad medioambiental de la aeronáutica con nuevos métodos de reciclado de los biocomposites



En previsión de un fuerte crecimiento en las próximas décadas, el sector aeronáutico trabaja en el desarrollo de tecnologías prometedoras que permitan minimizar su impacto sobre el medio ambiente.



Los composites de altas prestaciones se han consolidado como una de las claves para la reducción de peso de las aeronaves y por lo tanto en una reducción de su consumo de combustible y de sus emisiones de CO2 a la atmósfera. Además, el sector también ha abordado el desarrollo de biocomposites que emplean fibras naturales como refuerzo y resinas procedentes de fuentes renovables. A pesar de todas las ventajas de estos compuestos de altas prestaciones, en ninguno de los casos existe una solución eficiente para su gestión cuando al llegar al final de su vida útil se convierten en un residuo. Su heterogeneidad v naturaleza termoestable hacen complicada su recuperación, más aún en el caso de los biocomposites por la novedad del material y porque a diferencia de los composites convencionales no contienen fibras de carbono con un alto valor de mercado.

Proyecto ELIOT: Con el objetivo de desarrollar nuevas tecnologías de reciclado a un costo eficiente y que permitan a la industria aeronáutica garantizar la sostenibilidad de sus componentes, AIMPLAS coordina el proyecto europeo ELIOT. El proyecto, que arrancó el pasado mes de julio y tiene una duración de 32 meses, también cuenta con la participación del centro holandés TNO y durante su desarrollo se van a analizar distintos métodos de reciclado, desde el mecánico, hasta el térmico, pasando por el químico y el biológico.

En la búsqueda de nuevas soluciones alineadas con la Economía Circular para lograr la recuperación de los biocomposites, el proyecto va a llevar a cabo una revisión de las tecnologías actuales de reciclado de composites para analizar las alternativas más factibles para posteriormente adaptarlas a las características de los biocomposites y probarlas a escala de laboratorio. Por último, el proyecto prevé demostrar su viabilidad técnica a escala preindustrial. El proyecto ELIOT ha recibido financiación del programa europeo de investigación e innovación Horizonte 2020 en el marco de la Clean Sky Joint Technology Initiative y con número de acuerdo de financiación 886416.



de 2020

WPC Como material alternativo a la madera por Marta Pérez Argilés. Investigadora de AIMPLAS experta en compounding

La tendencia actual de desarrollar productos respetuosos con el medio ambiente lleva a los investigadores a buscar materiales alternativos en variedad de aplicaciones. El Wood Plastic Composite (WPC), se está volviendo popular en muchos sectores en los últimos años, sobre todo construcción y automoción, debido a las atractivas propiedades que presenta en comparación con los materiales tradicionales como la madera.

El WPC ha ido evolucionando, abordando soluciones innovadoras a los desafíos derivados del creciente impacto ambiental con el objetivo de maximizar la eficiencia de las materias primas y minimizar la creación de residuos. También mediante el uso de tecnologías más limpias/no contaminantes, el empleo de materiales biobasados, biodegradables y reciclados y la reutilización de desechos generados en industrias convencionales.



• Perfilería y fibras de WPC (Departamento de compounding AIMPLAS).

Composición y procesado del WPC

Este tipo de material pertenece a la familia de los biocomposites constituidos principalmente por materiales celulósicos y una matriz polimérica termoplástica, la cual puede ser virgen, reciclada o bio-basada.

Generalmente, los polímeros utilizados para este tipo de compuesto son Polietileno (PE), policloruro de vinilo (PVC) y Polipropileno

En cuanto a fibras vegetales, se suelen emplear harinas de madera (pino, arce, roble, cáscara de frutos secos) o fibras (paja de arroz, de trigo o cáñamo). Se pueden llegar a incorporarse en el polímero hasta en un 60-70% en peso y pueden actuar como relleno o como agente de refuerzo de la matriz.

El principal reto que presenta este tipo de compuesto en su fabricación son las condiciones de temperatura del procesado, ya que no se debe tener cuidado y no superar los 200°C, para no degradar las fibras naturales. También respecto a la humedad que contiene la madera, debe realizarse un proceso previo de secado evitando posibles aglomeraciones en el dosificador y en la salida de la extrusora.

Virtudes del empleo del WPC

Los WPC son materiales muy versátiles, que pueden ser formulados a medida en función de la aplicación del producto, adquiriendo propiedades específicas.

- Reducción de costes por unidad de volumen en el compuesto de WPC al emplear las fibras vegetales, debido al bajo coste de las fibras y al gran volumen que se puede llegar a incorporar en el polímero.
- Alta resistencia y durabilidad en condiciones climáticas, por lo que pueden ser empleados en aplicaciones de exterior, sin que se requiera un mantenimiento específico con barnices, pinturas ni aceites.
- Ligereza de peso, se puede alcanzar al poder fabricarse perfiles y productos huecos y/o espumados.
- Buena resistencia a la humedad y deterioro biológico, teniendo una vida útil mayor que productos hechos exclusivamente con
- Versatilidad de diseño y procesado, al poder moldearse en cualquier forma y tamaño, incluso formas arqueadas o dobladas.

- Materiales eco-sostenibles, las fibras vegetales son materias primas renovables anualmente y su disponibilidad es más o menos ilimitada.
- Posibilidad de ser tratado como la madera en cuanto a acabados finales como perforación y teñido, y sometido a tratamientos superficiales como cepillado y lijado, para adaptarse a cualquier esquema de diseño.
- En comparación con el empleo de fibra de vidrio como refuerzo, el empleo de fibras vegetales implica una reducción del impacto ambiental en menor huella de carbono y mejor reciclabilidad del producto.
- Apariencia de estética y calidez similar a la madera tradicional.
- Capacidad de aditivación de sustancias como lubricantes, estabilizantes, cargas o compatibilizantes, mejorando la interacción entre fibra y polímero, facilitando su procesado y permitiendo alcanzar propiedades específicas según la funcionalidad de su producto final.

Normativa

La normativa existente aplicable al WPC a nivel europeo y adaptada a la normativa nacional española es la familia de normas UNE-EN 15534 la cual detalla los métodos de ensayo y caracterización para los compuestos a base de materiales de celulosas y de termoplásticos (WPC) y especificaciones para



Aplicaciones de WPC para exterior.

SAR Z < ER

AIMPLAS AIMPLAS

Alimentación

del polímero

Alimentación

del aditivos

Alimentación

algunos productos a fabricar, perfiles de revestimientos, baldosas, perfiles y elementos para cercas. También está vigente la norma UNE-CEN/TS 17158:2018, que determina el tamaño de partícula del material lignocelulósico.

Respecto a la normativa en EE. UU se han desarrollado dos normas relacionados con WPC: AST D7031 en la cual se detallan los métodos de ensavos apropiados para evaluar un amplio rango de propiedades en productos de WPC y la norma ASTM D7032 específica para suelos, barandillas y pasamanos.

Aplicaciones

Originalmente los compuestos de madera plástica se centraban en aplicaciones no estructurales, principalmente en los sectores de automoción y construcción.

- Construcción: casas prefabricadas, tejados, perfiles, verjas, pavimentos, barandillas.
- Automoción: bandejas de los maleteros, paneles de techos y puertas, interiores de trenes, autobuses.

Actualmente, siguen siendo de gran interés estas áreas, pero, además, están presentes en sectores variados como:

- Industrial, infraestructuras: embalajes, cajones, expositores, palets, señalización.
- Mobiliario: papeleras, parques, estanterías, muebles de cocina, puertas, ventanas, mobiliario de jardín y urbano.

• Otros: carcasas para móviles, juguetes, cuadro de bicicletas, tablas de snow, fundas de instrumentos musicales.

WPC en AIMPLAS

AIMPLAS tiene una amplia experiencia en proyectos con biocomposites y WPC, pudiendo realizar en sus instalaciones el proceso completo de su fabricación desde el diseño del producto, optimización de la formulación y extrusión e invección del com-



• Muestras de WPC (Departamento de compounding)

Tiene capacidad para desarrollarlo en 1 etapa "one-step", extrusión directa, (con extrusora doble husillo co-rotativa o contra-rotaiva, en función del polímero base v del perfil a obtener) o en 2 etapas combinando la tecnología

Inyección

Extrusión

(monohusillo)

de compounding y extrusión/inyección (monohusillo).

Respecto a proyectos, AIMPLAS tiene una amplia experiencia en proyectos subvencionados a nivel nacional e internacional y privados con empresas. Se han estudiado y desarrollado productos con propiedades muy variadas desde mobiliario auxiliar de oficina, perchas, piezas de interior de camiones a perfilería para uso en exterior.



Compounding

(doble husillo)

Extrusión directa

Biocomposites en la industria de la automoción: potenciales aplicaciones y beneficios

Por Blai López Rius, investigador del Departamento de Composites de AIMPLAS

¿Qué son los biocomposites?

Los biocomposites pueden definirse como materiales compuestos en los que al menos uno de sus componentes es de origen natural. Incluyen materiales compuestos de una combinación de:

1. Fibras naturales reforzadas con polímeros derivados del petróleo

2. Biopolímeros reforzados con fibras natura-

3. Biopolímeros reforzados con fibras sintéticas (p. ej. vidrio o carbono)

Es importante dejar claro que los biocomposites no siempre son biodegradables. Los polímeros biodegradables son diferentes a los biopolímeros por lo que respecta a las materias primas. Los biocomposites biodegradables son aquellos cuya matriz polimérica es biodegradable. Existen dos tipos: los derivados de la biomasa y los derivados del petróleo.

¿Por qué biocomposites?

En los próximos años, la industria del automóvil hará frente a una serie de retos de gran importancia, no solo a nivel europeo, sino también a nivel global.

Uno de estos retos es la reducción de las emisiones de efecto invernadero, como es el caso del CO2. La Comisión Europea y la European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) han puesto en marcha un reglamento con el objetivo de reducir las emisiones de CO2 en los vehículos ligeros y cumplir el objetivo de 95 g/km para el año 2020 (REGLAMENTO (UE) 2019/631). Es importante tener en cuenta que el 80 % de las emisiones totales de vehículos tienen lugar durante su vida útil y son consecuencia del

peso. Una reducción de masa de 100 kg del peso de un automóvil puede conllevar una reducción de entre 0,3-0,5 l/100 km del consumo de combustible y de entre 7,5-12,5 a/ km de emisiones de CO2 (Akampumuza, Wambua, Ahmed, Li & Qin, 2016).

Otro de los retos es hacer frente al agotamiento del petróleo. Los recursos petroleros se consumen a una velocidad 100.000 mayor a la capacidad de la naturaleza de sustituirlos, mientras que los productos de origen natural están infrautilizados. Con el tiempo, las reservas de combustible disminuirán y, si tenemos en cuenta la ley de la oferta y la demanda, los precios de las materias primas y de los productos finales derivados de estas se incrementarán. Por esta razón, si el precio del combustible sube, las fuentes de origen renovable resultarán más atractivas.

Por último, otro punto de gran importancia es la presión social. Desde hace unos años, la sociedad viene pidiendo un cambio en el sistema de consumo para lograr ser más responsables con el medio ambiente. Este cambio de mentalidad también se está extendiendo a la industria, que tiene el objetivo de trabajar para cambiar de un modelo de economía lineal a un modelo centrado en la economía circular. En este modelo económico, el primer paso es trabajar en el ecodiseño de productos teniendo en cuenta la fuente de la materia prima y el modo de reintroducir el artículo en el nuevo ciclo de producción una vez finalizada su vida útil.



Los biomateriales compuestos se posicionan como una potencial solución a los retos que se plantea la industria automovilística.

Los biocomposites en la automoción

Los biocomposites presentan cantidad de beneficios para el sector de la automoción. A rasgos generales, los materiales compuestos son materiales ligeros, que reducen el consumo de los vehículos y las emisiones de

LAS

۳ **0**

A Z



Panel interior de una puerta





Cubierta de neumático de repuesto

SAR

~ 0



efecto invernadero. Luego, en comparación con los composites de origen no renovable. los biocomposites poseen excelentes propiedades acústicas y térmicas, atributo que los hace idóneos para piezas de interior de vehículos. Además, el uso de estos biomateriales mejora las condiciones de trabajo, puesto que el procesado de fibra de vidrio y carbono están asociados a problemas de salud. También tiene lugar una reducción del consumo de energía, ya que la fabricación de estas fibras sintéticas es un proceso que consume mucha cantidad de energía.

Cierto es que el uso de biocomposites en la industria de la automoción no es una novedad. Por ejemplo, Henry Ford desarrolló el primer prototipo de coche con composites (modelo T) fabricado en 1941 a partir de resina de soja y reforzado con fibras de cáñamo, sisal y trigo y VEB Sachsenring diseñó en 1957 el modelo Trabant, que contaba con un chasis monocasco fabricado con resinas fenólicas termoestables reforzadas con algodón. A pesar de estos ejemplos, no fue hasta mitad de los años noventa cuando se empezó a potenciar mucho más la I+D en este campo.

Actualmente, los biocomposites presentan multitud de potenciales aplicaciones para el sector de la automoción. Gracias a sus propiedades, una de estas aplicaciones es su uso en componentes interiores no estructurales. Algunos de estos componentes son embellecedores de madera, rellenos de asientos, respaldos de asientos, vestiduras, paneles interiores, paneles de instrumentos o aislamientos termoacústicos.

Algunos fabricantes, como Ford, Mercedes Benz, Toyota, Volkswagen o BMW, ya emplean biocomposites para la fabricación de componentes interiores en sus vehículos.

No obstante, el uso de este tipo de materiales en piezas estructurales está menos extendido y todavía se está investigando sobre ello. Algunas de estas piezas son armazones de asientos, suelos de maleteros, suelos de caja de camionetas, transmisiones o componentes de la dirección.

Es posible obtener diferentes biocomposites combinando refuerzos y matrices. La

Bandeja

selección de los componentes dependerá de los requisitos en cuanto a propiedades físicas y químicas de las piezas y componentes finales.

En el sector de la automoción, los refuerzos MA2020 y ECOxy, dos proyectos europeos naturales más comunes son la madera y las fibras naturales, como el lino, el cáñamo, el vute v el sisal. Con estos refuerzos es posible obtener Wood Plastic Composites o tos mencionados anteriormente y satisfacer materiales WPC y Natural Fiber Composites o materiales NFC respectivamente. No obstante, debido a sus buenas propiedades mecánicas (resistencia específica comparable a las fibras de vidrio) y alta disponibilidad, más sostenible. el refuerzo usado más habitualmente es la fibra de lino, que se emplea tanto en forma Bibliografía de fibra corta como fibra larga continua.

Se pueden emplear tanto matrices termoplásticas como termoestables en combinación con estos refuerzos. Por una parte, las matrices termoplásticas pueden poliésteres biodegradables (PLA, PHB, PBS, etc.), polímeros naturales (celulosa, caucho natural, etc.) y plásticos convencionales con contenido bio (Bio-PE, bio-PP, bio-PET, bio-PC, etc.). Muchos de estos biopolímeros termoplásticos derivan de la fermentación del almidón y la glucosa. Por otra parte, las matrices termoestables son resinas comunes con contenido bio derivadas de aceites naturales y bioetanol (bioepoxi, biopoliéster, biopoliuretano, etc.).

Retos y nuevos desarrollos

Es necesario resaltar que, a pesar de las grandes ventajas que ofrecen los biocomposites, existen una serie de retos que debemos afrontar e intentar resolver para promocionar el uso de este tipo de material. Las investigaciones actualmente se centran en la optimización de las propiedades de las materias primas, obteniendo un equilibrio entre cosechas para conseguir que las fibras naturales tengan unas propiedades homogéneas en su uso con refuerzos, en la mejora de la compatibilidad entre el refuerzo y la matriz teniendo en cuenta el carácter hidrofílico de las fibras naturales, en la reducción de la naturaleza inflamable de estas o en la mejora de la reciclabilidad de los biocomposites. En AIMPLAS, el Instituto Tecnológico del Plástico, desarrollamos proyectos europeos y nacionales de I+D en biocomposites con

aplicaciones en el sector de la automoción para lidiar con estos retos. Algunos ejemplos son el proyecto FIBRAGEN o el proyecto BIOAVANT, que va han finalizado, o KaRque se están desarrollando en la actualidad v que forman parte del programa Horizonte 2020. El objetivo es hacer frente a los reuna de las actuales demandas del mercado, que es la obtención de piezas de automóvil económicas mientras, al mismo tiempo, se contribuye a crear un sector del automóvil

REGLAMENTO (UE) 2019/631 - Por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO2 de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos, y por el que se derogan los Reglamentos (CE) n.o 443/2009 v (UE) n.o 510/2011

Akampumuza, O., Wambua, P., Ahmed, A., Li, W., & Qin, X. (2016). Review of the applications of biocomposites in the automotive industry. Polymer Composites, 38(11), 2553-2569. doi: 10.1002/pc.23847



Retos en el sector de la energía eólica v actuales desarrollos

Uno de los grandes retos a los que se enfrenta la sociedad del futuro es la generación de una energía segura, eficiente y limpia. Para poder asegurar un suministro sostenible, competitivo y seguro es necesario promover y realizar la transición hacia la generación eléctrica mediante fuentes de energía renovables.

En este sentido, la energía eólica es una de las energías renovables que mayor potencial de crecimiento está experimentando, cubriendo alrededor del 10.4% de la demanda eléctrica europea en 2016.1 Así, se espera que represente en 2020 en torno a un 12% de la generación eléctrica, alineado con el objetivo europeo 20-20-20 y el marco estra-

ON V V S m 0 Z × Z

tégico de la Comisión Europea en materia de clima y energía para el período 2020-2030. De hecho, de acuerdo con el informe de escenarios para 2030, la energía eólica podría producir el 30% de la demanda eléctrica europea, dando empleo a más de 569.000 personas. Sin embargo, para que esta tendencia siga en crecimiento es necesario que se reduzca el coste de producción de kW/h de los aerogeneradores.

En AIMPLAS se están llevando a cabo provectos de I+D relacionados con esta temática con el objetivo de contribuir a la mejora del sector de la energía eólica y a la reducción del coste de producción de kW/h de los aerogeneradores. Dos de estos proyectos son EOLO+ y FLOTANT.

El proyecto EOLO+ tiene como objetivo principal mejorar la producción de energía eólica a través del desarrollo experimental de tecnologías que permitan mejorar la eficiencia, el rendimiento y la producción de los aerogeneradores

Dos de las vías para mejorar los aspectos mencionados son:

- Aumentar la capacidad de producción de un aerogenerador a través de turbinas de grandes dimensiones. Esto implica el desarrollo de materiales más ligeros que mejoren la ratio potencia/peso y, por tanto, el rendimiento del sistema.
- Evitar la pérdida de eficiencia aerodinámica, debido a la erosión, la cual supone hasta un 20% de pérdida de producción energética anual. Para ello es necesario mejorar la eficiencia de los aerogeneradores a través de materiales que reduzcan dicha erosión en los bordes de ataque de las palas.

En EOLO+ se pretenden mejorar estos puntos combinando materiales altamente resistentes a la erosión (elastómeros y fibras cortas), así como materiales ligeros (resinas microcelulares y tejidos 3D) en la fabricación de pala. Además, el proyecto pretende desarrollar nuevas tecnologías de producción de materiales que serán aplicadas en el desarrollo de nuevos recubrimientos.

El Proyecto EOLO+, con nº de expediente RTC-2017-6341-3, ha sido financiado por el

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades bajo el programa Retos Colaboración. Esta ayuda está cofinanciada por la Unión Europea a través de los fondos FEDER, con el objetivo de promover el Desarrollo Tecnológico, la Innovación y una Investigación de calidad.

Por otra parte, el proyecto FLOTANT tiene como objetivo desarrollar la ingeniería conceptual y básica, incluyendo los sistemas de amarre, anclaje v exportación de energía, de una estructura flotante híbrida de bajo coste, fabricada en hormigón y plástico e implementada para parques eólicos de aguas profundas (de 100 a 600 m).

Los parques eólicos marinos tienen la ventaja de que son más eficientes en la producción de energía debido a que en mar abierto los vientos son más estables, pero tienen la problemática de que actualmente los costes de instalación y mantenimiento son mayo-

Otra dificultad a la hora de instalar parques eólicos marinos es encontrar zonas poco profundas (menos de 60 m de profundidad para poder anclar los aerogeneradores al suelo) que estén alejadas de la costa v de vías marítimas, por lo que es necesario buscar alternativas flotantes.

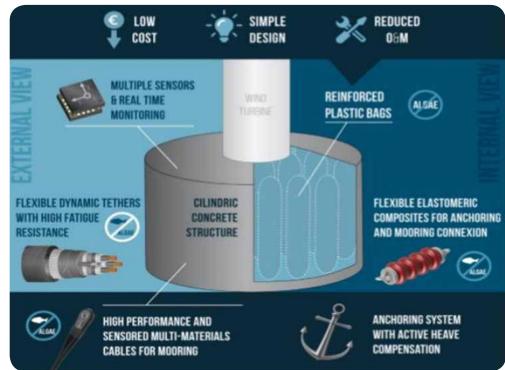
En el proyecto FLOTANT se pretende incidir en los constes de instalación (CAPEX) y de mantenimiento (OPEX) con el objetivo de conseguir un LCOE de 85-95 □/MWh para 2030. Para mejorar el CAPEX es necesario desarrollar técnicas mejoradas de construcción e instalación, reduciendo costes de logística, instalación y puesta en marcha. Por otra parte, para mejorar el OPEX es importante el desarrollo de algoritmos predictivos de mantenimiento, el uso de materiales no corrosivos y en la dotación de propiedades antiincrustante v anti-mordedura a los materiales que van a estar en contacto directo con el ambiente marino

El rol principal de AIMPLAS en este proyecto consiste en:

- Diseñar y desarrollar los elementos plásticos flotantes para el sistema de flotación.
- Diseñar y desarrollar las cubiertas plásticas para el sistema de cableado.

• Diseñar una estrategia para dotar de propiedades antiincrustantes y anti-mordedura a los materiales plásticos presentes en los sistemas de flotación, amarre, anclaje y cableado, evitando usar métodos que puedan resultar dañinos para el medio marino.

El provecto FLOTANT ha recibido financiación del programa europeo de investigación e innovación H2020 bajo el acuerdo de subvención número 815289.





Materiales sostenibles y ligeros para la movilidad del futuro

Uno de los principales retos sociales actuales consiste en la reducción de emisiones y gases contaminantes relacionados con el transporte. Las emisiones de gases contaminantes pueden reducirse optimizando el consumo de combustible de vehículos de combustión e incrementando el uso de vehículos eléctricos.

Desde el punto de vista de los materiales, se pueden realizar modificaciones que tengan un impacto directo en el consumo de combustible o un aumento de la autonomía en vehículos eléctricos. La sustitución de materiales actuales por materiales ligeros contribuirá a alcanzar los objetivos de emisión de CO2 marcados por la Comisión Europea.

Los composites termoplásticos son tendencia en el aligeramiento de peso en vehículos por varias razones a parte de su bajo peso. Sus principales beneficios son:

- Alta resistencia mecánica sin perder ductilidad: La incorporación de fibras de gran longitud permite obtener alta rigidez, sin comprometer la resistencia al impacto tal y como ocurre con el refuerzo con fibras cortas.
- Adaptables a diferentes procesos de fabricación: inyección, compresión o deposición automática de fibra.
- Tiempos de ciclo de fabricación cortos permitiendo altos volúmenes de producción.
- Combinación con otros materiales componiendo materiales híbridos de menor coste según los requisitos de cada pieza: sobre moldeo, compresión y soldadura son ejemplos de procesos que pueden emplearse para la formación de soluciones híbridas.
- Economía circular: la ventaja de los composites termoplásticos con respecto los tradicionales termoestables es que son fácilmente reciclables. Además, se puede emplear un polímero biodegradable como matriz e incluso como fibra de refuerzo, teniendo una solución totalmente sostenible.

El desarrollo de composites termoplásticos comenzó en el sector aeronáutico, empleando polímeros técnicos de altas propiedades mecánicas v alta resistencia a la temperatura, tales como el PEEK (polieteretercetona), PEI (polieterimida), PI (poliimida), PPS (poli-

m 0

ON A

V

S

۳ **0**

A Z

N A P

SAI

<u>۳</u> 0

cos de fibra corta tradicionales.

sulfuro de fenileno) y PAEK (poliarileterceto-

Una alternativa más económica y respetuosa con el medioambiente es el empleo de polímeros reciclados y biodegradables. Su refuerzo con fibra larga permite aumentar sus propiedades, lo que puede suponer una estrategia muy adecuada para la valorización de residuos plásticos. AIMPLAS, a través del proyecto GREENAUTO financiado por IVACE, contribuirá a desarrollar materiales reciclados con óptimas propiedades mecánicas.



Nueva generación de materiales compuestos reciclados para una movilidad sostenible

Los materiales compuestos juegan un papel clave en el desarrollo de estructuras ligeras que permitan una reducción del peso de los vehículos. La principal ventaja de este aligeramiento es la reducción de emisiones de CO2. Sin embargo, existen algunos inconvenientes en el uso de estos materiales, como el gran volumen de residuos que se generan durante la fabricación de componentes y durante los procesos de incineración o enterramiento de los materiales al final de la vida de los productos (EoL-End of Life).

Hoy en día, existe una concienciación social sobre el cambio climático y sus consecuencias devastadoras para la calidad del aire y, en consecuencia, para la salud de las personas. Este hecho hace que se planteen nuevos retos: desarrollo de tecnologías de reciclado y reutilización, integradas en los criterios de diseño, que aseguren la máxima reciclabilidad de estos materiales, así como el desarrollo de nuevos materiales más re-

ciclables.

Para hacer frente a este desafío, la Comisión Europea propone un Plan de Economía Circular en el que apela por reducir la cantidad de residuo generado transformándolo en nuevos productos de alta calidad, con el fin de minimizar el impacto medioambiental y reducir la huella de carbono.

Los principales aspectos que motivan las iniciativas de reciclado son:

- El incremento significativo de los residuos de materiales compuestos
- El endurecimiento de la legislación
- La concienciación social sobre la eliminación de las prácticas que promueven el enterramiento o la incineración de los materiales

A pesar de esta nueva tendencia hacia el reciclado, todavía existen algunas barreras que limitan el acceso al mercado de la tecnología de reciclado de los materiales compuestos:

• Legislación medioambiental. La protección medioambiental es uno de los grandes desafíos de la Unión Europea con la visión estratégica puesta a largo plazo en 2050 de cero emisiones en el vehículo2.

Por otro lado, la legislación en materia de gestión, el aprovechamiento de los residuos y el impacto medioambiental requieren que todos los materiales ingenieriles sean debidamente recuperados y reciclados desde el final de vida (EoL) del producto, como es el caso de los vehículos, End-of-Life Vehicles (ELVs). Esta necesidad se intensifica con el uso de baterías en el vehículo eléctrico que alarguen el rango de autonomía y el empleo de materiales compuestos para reducir el peso estructural.

En este sentido, tanto la directiva 2000/53/ EC3 para el caso de los productos de final de vida de los vehículos, como la 2012/19/ EU4 para los residuos de equipos eléctricos y electrónicos, instan a que el 95% del volumen del vehículo debe ser reciclado, del cual el 85% puede ser recuperado a través de reciclado mecánico y el 10% a través de recuperación energética y reciclado térmico. Este hecho apela a un rediseño de los productos y adecuación de las tecnologías que fomente el uso de materiales compuestos reciclados para cumplir con el compromiso ambiental y social tan demandado.

- Tecnológicas. Los procesos actuales de reciclado de composites no son lo suficientemente competitivos debido a la falta de madurez de las tecnologías disponibles, resultando en productos de bajas propiedades mecánicas. Otro inconveniente técnico es la adecuación de los modelos numéricos que, teniendo en cuenta las premisas de estos materiales compuestos, permitan diseñar estructuras ecoeficientes y de mejores prestaciones que las que se pueden realizar con materiales convencionales.
- Industrias promotoras del reciclado de los materiales compuestos. Necesidad de fortalecer la cohesión entre la industria y las entidades de investigación para la identificación de una hoja de ruta para el desarrollo de estrategias de reciclado, que permitan mejorar no solo la competitividad del tejido industrial, sino también la calidad de vida de la sociedad en un entorno más respetuoso con el medioambiente.

Mirando hacia el futuro:

A pesar de estas dificultades, el futuro del reciclado de los materiales compuestos se prevé optimista:

- ambiental y social tan demandado.
 Tecnológicas. Los procesos actuales de reciclado de composites no son lo suficientemente competitivos debido a la falta de madurez de las tecnologías disponibles, resultando en productos de bajas propiedaEl costo que supone el reciclado de los composites se compensa con la legislación prohibiendo el enterramiento e incineración de los desechos de composites por el incremento de la producción del coste de los constituyentes de composites vírgenes.
 - Oportunidad de desarrollo y adecuación de los procesos de fabricación de piezas de materiales compuestos reciclados fuera de autoclave, como la impresión 3D, la pultrusión o el termoconformado entre otros.
 - Mayor disponibilidad de los recursos y gestión de residuos. Mejora en la cooperación entre el generador de residuo y el reciclador es necesaria para desarrollar infraestructuras de recogida del material de las plantas de los fabricantes.

AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PLASTICO
València Parc Tecnològic
Calle Gustave Eiffel, 4 - 46980 Paterna
Valencia, ESPAÑA - tel.:+34 961 366 040

www.aimplas.es

Nanomateriales de carbono en palas aerogeneradoras

Tiempo de lectura: 2 min.

La fabricación de palas aerogeneradoras emplea mayoritariamente resinas de poliéster insaturado, y en algunos casos resinas epoxi.

En los últimos años, además de conseguir palas eólicas con diseños más aerodinámicos, las innovaciones en este sector están dirigidas a incrementar la durabilidad de los materiales y reducir por tanto, los trabajos de mantenimiento. Las nuevas generaciones de palas eólicas exigen materiales con mayores prestaciones mecánicas capaces de resistir condiciones ambientales más extremas, entre ellas, resistencia al impacto, a la fatiga y a la erosión por partículas y lluvia, incluso resistencia a la corrosión y ambientes marinos.

Aquí es donde entran el grafeno y los nanomateriales de carbono. La incorporación de estos nanomateriales a resinas de poliéster o epoxi permite obtener polímeros nano-reforzados con mayor dureza y resistencia al impacto por partículas, que reduce el desgaste de las palas, la formación de microgrietas y extiende su vida en servicio.

Por otro lado, la incorporación de nanomateriales de carbono a resinas poliméricas, que por naturaleza son aislantes, permite obtener resinas con capacidad de disipación de car-



gas eléctricas. Esta propiedad es importante para evitar la afectación de la pala eólica en caso de tormentas eléctricas. Adicionalmente, la conductividad eléctrica de las resinas poliméricas gracias a la incorporación de nanomateriales de carbono permite obtener propiedades avanzadas e inteligentes, como auto-sensorización (self-sensing) para la detección de grietas, fracturas o vibraciones, evitar la formación de hielo y/o deshielo (antiicing-deicing) gracias al efecto Joule producido por la conductividad eléctrica. También el efecto Joule permite el auto-curado (self-curing) de la resina con nanomateriales de carbono, de forma que es posible la reparación in-situ de la pala eólica, además de un curado más eficiente y rápido de las resinas empleando energía eléctrica. Son, por tanto, grandes innovaciones las que se pueden realizar en el sector eólico con unos pequeños materiales.

www.applynano.com



39



Diseñan un piano profesional de bolsillo que permite interpretar música en cualquier lugar

Tiempo de lectura: 32 min.

- Jóvenes emprendedores han desarrollado en una mochila, con la idea de proceder a el prototipo del instrumento, denominado su comercialización el próximo año, con el PocketPiano, junto con el centro tecnológico Eurecat.
- conectar al móvil para grabar interpretaciones, leer partituras en tiempo real o compar-
- nocimientos del mundo del emprendimiento

Jóvenes emprendedores han desarrollado, junto con el centro tecnológico Eurecat ñada especialmente para llevarlo. (miembro de Tecnio), el prototipo de un piano profesional portátil realizado con elec-

nombre de PocketPiano.

Los emprendedores presentan el instru-• El piano cabe en una mochila y se podrá mento en primicia en la presente edición de la feria IoT Solutions World Congress, que se celebra en Barcelona a partir de hoy hasta el jueves, 31 de octubre. Su previsión es hacer • El proyecto ha conseguido diferentes reco- una producción inicial de entre 500 y 1.000 unidades del instrumento, que cuenta con Tecnología de Internet de las Cosas (IoT) y que dispondrá también de una maleta dise-

El instrumento se puede conectar al móvil para grabar interpretaciones, leer partituras trónica y diseñado por módulos, que cabe en tiempo real o compartir piezas. También



está dotado de auriculares para escuchar la música en la modalidad de sonido inmersivo binaural.

PocketPiano, que se comercializará con una caja de 20x20x42 centímetros, desplegado tiene unas dimensiones de 16,4 centímetros de ancho y 131 centímetros de largo y será el primero del mercado que contará con pedales.

El piano "ofrece una solución única para poder tocar en cualquier lugar un instrumento de dimensiones tan grandes como sería un piano", explica Josep Bergadà, uno de los impulsores del proyecto, que ha consequido diferentes reconocimientos del mundo del emprendimiento tecnológico, entre los que figura la oportunidad que les ofreció Tech-Crunch Disrupt que les llevó a hacer una presentación en Silicon Valley, en San Francisco, en Estados Unidos.

"No es un juguete, sino un piano profesional. Por esta razón, hemos invertido muchos esfuerzos en diseñar los sensores a fin de poder replicar la sensación del piano de madera a partir de la percusión de cada elemento", detalla.

"Se trata de un proyecto pionero que muestra hasta qué punto Eurecat puede ayudar a emprendedores a innovar para hacer realidad su proyecto e introducirlo en el mercado, mediante conocimiento tecnológico diferencial", resalta la directora de la Unidad Tecnológica de Desarrollo de Producto de Eurecat, Irene Rafols.

La idea surgió cuando Josep Bergadà comenzó a tocar el instrumento, un hecho que, en sus palabras, le generó "la necesidad vital" de poder ensayar allí donde estuviera y se encontró que tener esta opción "era una cosa muy difícil".

El proyecto ganó también los premios Creatic del Tecnocampus ahora hace dos años y fueron finalistas de los premios UPF Emprèn. Este mes de julio, PocketPiano ha sido también finalista en el premio Aijec a la mejor iniciativa empresarial.

PocketPiano se ha beneficiado del programa "+PiME", que Eurecat ha puesto en marcha para impulsar la innovación tecnológica en la pequeña y mediana empresa, junto con PIMEC (Micro, pequeña y mediana empresa de Cataluña) y AMEC (Asociación de Empresas Industriales Internacionalizadas).

Un robot con visión artificial para imprimir circuitos electrónicos y sensores



- El centro tecnológico Eurecat ha ideado este sistema que hace posible la corrección de la trayectoria durante la impresión, en tiempo real.
- La solución permite la impresión, mediante tinta conductora, de circuitos electrónicos y de sensores sobre sustratos rígidos y semiflexibles como el metal y los composites.
- En la feria MetalMadrid, Eurecat muestra las posibilidades de la nueva robótica para la mejora de la productividad en los procesos de fabricación.

El centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) presenta en MetalMadrid, un robot dotado con visión artificial que permite la impresión, mediante tinta conductora, de circuitos electrónicos y sensores sobre sustratos rígidos y semi-flexibles como el metal y los composites.

La innovación de Eurecat "permite la realización de trayectorias tridimensionales en piezas con cualquier geometría", explica la directora de la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat, Pepa Sedó, que destaca que el sistema de visión artificial que incorpora el robot hace posible "una corrección de la trayectoria durante la impresión, en tiempo real".

Mediante la técnica 3D printed electronics donde el método de impresión de elementos conductores más utilizado es el spray coating, el robot hace posible la impresión de electrónica sobre superficies tridimensionales y permite alcanzar piezas funcionales, un hecho hasta el momento poco habitual por la dificultad y las diferencias que presentan las superficies 2D y 3D entre ellas.

El centro tecnológico muestra así en Metal-Madrid "las posibilidades que la nueva robótica ofrece para la mejora de la productividad en los procesos de fabricación, desde la robótica industrial con la colaboración entre trabajadores y robots hasta la automatización y la mecatrónica", añade Sedó.

La directora de la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat impartirá la conferencia "Visión y Robótica en la i4.0", en el marco del Robotic Engineering Forum.

Materiales compuestos para conseguir productos más ligeros para la automoción y la aeronáutica

- El centro tecnológico Eurecat participa en Composites Spain, dentro de la feria MetalMadrid, que se celebra hoy y mañana en Madrid
- Se espera que en 2020 el mercado global de materiales compuestos supere los 85.000 millones de euros, según el estudio "Composites recycling: Where are we now?" impulsado por Composites UK.
- Eurecat muestra los resultados del proyecto Cofrare 2.0, que ha desarrollado un bastidor de la estructura del avión que reduce el consumo energético en la fabricación, entre otros proyectos. Madrid, 27 de noviembre de 2019.- El centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) presenta hoy y mañana soluciones innovadoras hechas mediante compuestos, unos materiales clave en el desarrollo de productos más ligeros para sectores como el aeronáutico y la automoción, en Composites Spain, dentro de la feria MetalMadrid.

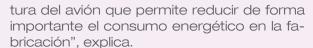
Según la directora de la Unidad de Materiales Composites de Eurecat, María Eugenia Rodríguez, "en los últimos años, el ámbito de la movilidad está apostando por una reducción importante en el peso de sus componentes con el objetivo de reducir el consumo de combustible y minimizar las emisiones de CO2".

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

En esta línea, Eurecat trabaja en "la optimización del diseño y del proceso, para reciclar y valorizar los composites, así como para me-

jorar los procesos para la reducción el consumo energético", detalla Rodríguez.

En Composites Spain, Eurecat presenta los resultados de proyectos de I+D como es el caso de Cofrare 2.0, en el marco del cual se ha desarrollado "un bastidor de la estruc-



También se pueden ver las innovaciones desarrolladas dentro del proyecto Keelbeman, en el que se ha eliminado la autoclave y se utilizan composites termoplásticos conformados mediante prensa, lo que mejora la productividad y el ahorro energético, y del proyecto RECYPART, que junto con la empresa TRC, se ha trabajado en la valorización de fibras de carbono recicladas para diferentes tecnologías de transformación como la infusión, la inyección y la RTM.



- La innovación ha sido desarrollada en la sede de Amposta del centro tecnológico Eurecat y se ha aplicado en varios casos de uso de sectores, como el aeronáutico, la automoción o el deportivo.
- Eurecat ha patentado esta tecnología de post-procesado, llamada CFIP, a nivel internacional.
- La innovación ha ganado el premio "Best International Solution" y el galardón a la mejor solución en nuevos materiales concedido por la feria IN(3D)ustry. Amposta/Frankfurt,



20 de noviembre de 2019.- El centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) presenta una tecnología de fabricación avanzada en la conferencia TCT, que se celebra en Frankfurt en el marco de la feria FormNext, el principal evento de impresión 3D en Europa, cuyo uso permite reforzar piezas fabricadas por impresión 3D mediante fibras continuas de carbono, multiplicando su resistencia y reduciendo el peso.

En palabras del responsable del desarrollo de la tecnología y gerente de Eurecat Amposta, Marc Crescenti, la tecnología, llamada CFIP (del inglés Continuous Fibre Injection Process), "se basa en un concepto diferente



respecto a otras tecnologías de impresión 3D con fibras existentes actualmente, que proporciona ventajas realmente disruptivas". Entre estas ventajas, destacan la posibilidad de situar las fibras de refuerzo en todas las direcciones y con gran libertad de diseño, "lo que permite alinearlas en las direcciones más eficientes y mejorar aún más las prestaciones mecánicas, la capacidad de reforzar todo tipo de materiales, incluyendo plásticos, metales o cerámicos", e incluso "la posibilidad de unir integralmente diferentes piezas que pueden estar fabricadas con diferentes materiales y procesos, permitiendo obtener estructuras multi-material y multi-proceso", explica Crescenti.

La solución tecnológica se ha aplicado en varios casos de estudio en ámbitos como el aeronáutico, la automoción o el deportivo. Es el caso, por ejemplo, de un pedal de freno mediante la unión integral de piezas hechas de diferentes materiales y procesos.

"Eurecat ha presentado dos patentes internacionales para proteger la propiedad intelectual de la tecnología y prevé solicitar más", resalta Crescenti.

Reconocimientos a una solución innovadora La innovación de Eurecat ha sido reconocida con el premio "Best International Solution" a la mejor tecnología de fabricación aditiva otorgado por la Conferencia Mundial de la Asociación Internacional de Parques Científicos y Áreas de Innovación (IASP), y con el premio a la mejor solución en nuevos materiales concedido por la feria IN(3D)ustry.

Nissan emprenderá 45 proyectos de innovación tecnológica e industria 4.0 con Eurecat

- La compañía automovilística y el centro tecnológico han abordado seis retos estratégicos, que engloban la fuerza de trabajo conectada y el montaje, la inspección y el mantenimiento inteligentes, además del ahorro energético y la producción flexible.
- La iniciativa, basada en una metodología de cocreación, es el resultado del acuerdo estratégico que Nissan mantiene con Eure-

cat para impulsar su ecosistema de innovación abierta.

- El objetivo es desbloquear nuevas tecnologías mediante soluciones innovadoras para lograr los retos de las plantas de Nissan y garantizar la sostenibilidad de sus sistemas productivos.
- más eficientes y mejorar aún más las prestaciones mecánicas, la capacidad de reforzar todo tipo de materiales, incluyendo plásticos, metales o cerámicos", e incluso "la posibili-

Nissan y el centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) emprenderán hasta 45 proyectos de innovación tecnológica de aquí a 2022, enfocados en la digitalización y la industria 4.0 en las plantas de producción de la compañía automovilística, mediante soluciones que incidirán en seis retos que engloban la fuerza de trabajo conectada y el montaje, la inspección y el mantenimiento inteligentes, además del ahorro energético y la producción flexible.

Varios equipos de trabajo pluridisciplinares de Nissan y de Eurecat han abordado estos seis retos a partir de una metodología propia de cocreación y de sistematización de la innovación, donde la combinación participativa de talento "permite reforzar y acelerar la capacidad de generar e implantar nuevas soluciones para afrontar los principales retos que se encuentran en las plantas de producción de la compañía", destaca Marc Herrera, responsable de industria 4.0 en el Innovation Lab de Nissan Europa.

Estos proyectos se inscriben en el acuerdo estratégico que Nissan mantiene con Eurecat para impulsar su ecosistema de innovación, dentro "de un proceso de innovación abierta, flexible y ágil, en que los equipos de Nissan y de Eurecat han ideado soluciones a medida incorporando nuevas tecnologías que permiten optimizar costes, mejorar la eficiencia, la seguridad, la calidad y añadir valor a los procesos de la marca automovilística", subraya el director de Desarrollo de Negocio Industrial de Eurecat, Guillem Quintana.

Avances hacia la digitalización y la industria 4.0

El despliegue de las 45 ideas se empezará a materializar en 2020 a través de proyectos demostradores o pruebas de concepto (en inglés, proof of concept o PoC). Los resultados se implementarán hasta 2022, año en que finaliza el plan a medio plazo de la compañía 'Let's MOVE to 2022'.

Entre otras soluciones, esta colaboración dará lugar a un asistente virtual para la gestión de los equipos de trabajo basado en inteligencia artificial, de forma que los supervisores tengan en todo momento la información actualizada y recomendaciones de actuación sobre la complejidad de operaciones que pasan en la línea.

Con el fin de aportar una mayor precisión y efectividad en los procesos en el ámbito de la supervisión de los vehículos acabados, se aplicará visión artificial y machine learning para la verificación automática de la apariencia exterior de los automóviles.

Asimismo, Nissan y Eurecat están poniendo las bases para crear un software modular para la supervisión energética, la detección de anomalías y la predicción de la demanda. Tam-

bién está previsto el desarrollo de un sistema para el cálculo automático de indicadores de rendimiento y patrones de consumo energético.

De este modo, "Nissan optimizará la gestión de la energía en las plantas productivas y seguirá transformándose en la dirección de la



Nissan y Eurecat desarrollarán un sistema para el cálculo automático de indicadores de rendimiento y patrones de consumo energético. En la imagen, dos operarios trabajan en la planta de pintura de la fábrica de Nissan en la Zona Franca de Barcelona.



La planta de Nissan en Barcelona acoge pruebas del proyecto de I+D europeo Sharework, que lidera Eurecat y que establecerá un sistema que ayude al montaje de las puertas sobre los vehículos con la ayuda de un robot colaborativo.

industria responsable con el medio ambiente", apunta Marc Herrera.

Para incidir en la digitalización y en la optimización de los protocolos de mantenimiento, se establecerá un sistema de grabación de video y de voz para operaciones, con el fin de mejorar la accesibilidad de la información, reducir los tiempos de las operaciones de

reparación y el movimiento de personal especializado.

Apuesta por la innovación como palanca para potenciar la competitividad

El proyecto se inscribe en "la apuesta decidida de Nissan por potenciar la competitividad de sus plantas mediante la I+D y la innovación en industria 4.0, aprovechando las sinergias con el rico ecosistema de innovación existente en Cataluña, con agentes de primer orden como Eurecat", manifiesta Sergio Alcaraz, director general de Ingeniería de

Nuevos Modelos de Nissan Europa.

El objetivo es que "las soluciones tecnológicas en desarrollo vean su aplicación e implementación en fábrica en un plazo muy próximo", agrega el director general de Negocio de Eurecat, Miquel Rey, que incide en "la vocación de Eurecat de estar al servicio de la industria catalana, a partir de su conocimiento en innovación en las tecnologías industriales y digitales y en los procesos que definen la industria 4.0, para impulsar su productividad y competitividad".

Nissan y Eurecat, punteros en robótica colaborativa

Por otro lado, la planta de Nissan en Barcelona acoge pruebas del proyecto de I+D europeo Sharework, que lidera Eurecat y que tiene como objetivo llevar al mercado un nuevo sistema inteligente integrado por diferentes módulos de software, con el fin de impulsar el trabajo conjunto entre operarios y robots sin necesidad de barreras físicas de protección. En concreto, Sharework, que cuenta con un presupuesto de 7,3 millones de euros, establecerá un sistema que ayude al montaje de las puertas sobre los vehículos con la ayuda de un robot colaborativo. En la actualidad estos robots no pueden manipular piezas de un peso tan elevado (60 kilos).

Eurecat desarrolla una persiana inteligente y energéticamente eficiente

• Junto con los otros elementos de la fachada, la persiana ayuda a reducir la demanda

energética del edificio tanto de calefacción como de refrigeración un 30,7 por ciento, así como a mejorar el confort térmico y de iluminación.

- El centro tecnológico se ha encargado del diseño, de la fabricación y de la instalación de esta persiana de altas prestaciones en un edificio piloto, situado en la Universidad
- El desarrollo de la persiana se enmarca dentro del provecto europeo Bresaer, financiado por la Comisión Europea dentro del programa Horizon 2020.

El centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) ha desarrollado una persiana inteligente y energéticamente eficiente que permite satisfacer las necesidades térmicas, acústicas y de iluminación del interior del edificio y colaborar en la reducción de la demanda energética.

La persiana de altas prestaciones se ha instalado en un edificio piloto, situado en la Universidad de Burgos. Junto con los otros elementos de la fachada, ayuda a reducir la demanda energética del edificio tanto de calefacción como de refrigeración un 30,7 por ciento, así como a mejorar el confort térmico y de iluminación.

Este nuevo modelo de persiana automática está conectado a un sistema de gestión electrónico que analiza la incidencia solar y eólica del edificio y decide la inclinación óptima de las láminas de metal para garantizar el confort en el interior.

Además, la persiana "mejora las condiciones acústicas, ya que va fijada a la pared del edificio y actúa como aislante térmico aportando estanqueidad en las ventanas", explica la directora de la Unidad de Desarrollo de Producto de Eurecat, Irene Ràfols.

Por su parte, la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat se ha encargado del desarrollo del software de control y comunicación con el edificio.

La innovación ha sido desarrollada en el marco del proyecto Bresaer, centrado en la rehabilitación sostenible de edificios con un nuevo sistema de recubrimiento de fachadas y tejados, y financiado por la Comisión Europea dentro del programa Horizon 2020.



Crean una línea piloto para fabricar piezas plásticas con funcionalidades avanzadas para la automoción

N° 140 - NOVIEMBRE/DICIEMBRE de 2020

- Las tecnologías se validarán en dos demostradores industriales que mostrarán la posibilidad de integrar circuitos impresos con funciones de sensórica y de iluminación en piezas plásticas que tengan su superficie nanotexturada.
- planta piloto de Plastrónica de Eurecat, situada en las instalaciones de Cerdanyola del
- PLASTFUN es un provecto de la Comunidad Industrias del Futuro (IdF) de RIS3CAT. El centro tecnológico Eurecat (miembro de Tecnio) coordina el proyecto PLASTFUN, que desarrolla técnicas y métodos para el establecimiento, a escala industrial, de una línea piloto de fabricación de piezas inyectadas de plásticos con superficies que disponen de funciones avanzadas para el sector de la automoción.

Las tecnologías desarrolladas se validarán en dos prototipos industriales que mostrarán, por un lado, la posibilidad de crear efectos lumínicos integrados con circuitos impresos que contienen LEDs y, por el otro, los avances en la nanotexturitzación de piezas con sensórica impresa integrada.

En palabras del director de la Unidad de Materiales Plásticos de Eurecat, Enric Fontdecaba, "el uso de esta tecnología permite un nivel de integración de los componentes que tiene como resultado unas

piezas más ligeras, más compactas y con medidas más reducidas". Además, una vez esté completada la industrialización, "será también más económica su producción", añade.

El proyecto PLASTFUN se desarrolla en la planta piloto de Plastrónica de Eurecat, situada en las instalaciones de Cerdanyola del Vallès, que permitirá a empresas del territorio desarrollar nuevos productos con estas tecnologías y adquirir el conocimiento

necesario para su producción rentable.

"La experiencia en electrónica impresa y sensorización de Eurecat permite a las empresas interesadas añadir funcionalidades a sus piezas o productos y llegar al mercado de forma más rápida y económica", explica • El proyecto PLASTFUN se desarrolla en la el director de la Unidad de Impresión Funcional y Dispositivos Integrados de Eurecat, Paul Lacharmoise. PLASTFUN es un proyecto de la Comunidad RIS3CAT Industrias del Futuro (IdF) coordinada por Eurecat con la participación de Kostal, PTT, Autoadhesivos ZvR, Microrelleus, Flubetech, Isovolta, el Instituto Catalán de Nanociencia y Nanotecnología (ICN2), el Centro Nacional de Microelectrónica y el Instituto Químico de Sarrià.

El objetivo de la Comunidad RIS3CAT es consolidar un polo de innovación líder en fabricación eficiente y sostenible en Cataluña mediante el despliegue de una red de capa-

Plásticos Reforzados / Composite / Poliuretanos / Rotomoldeo



1.600 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 Barce-Iona, Canet de Mar, Cerdanvola del Vallès, Girona, Lleida, Manresa, Mataró, Reus, Tarragona, Amposta y Vila-seca, participa en 160 grandes provectos consorciados de I+D+i nacionales e internacionales

cidades y plantas piloto que tienen que servir para agilizar v consolidar la cadena de valor de la I+D+i industrial.

Sobre Eurecat

(miembro de Tecnio), aglutina la experiencia de más de 650 profesionales que generan un volumen de ingresos de 50 millones de euros anuales y presta servicio a más de www.eurecat.org

de alto valor estratégico y cuenta con 88 patentes y 7 spin-off. El valor añadido que aporta Eurecat acelera la innovación, disminuye el gasto en infraestructuras científicas y tecnológicas, reduce los riesgos y propor-Eurecat, Centro Tecnológico de Cataluña ciona conocimiento especializado a medida de cada empresa.

CHOMARAT

Desarrolla tejido multiaxial de fibra de carbono para automotores

Chomarat, grupo industrial internacional textil involucrado en refuerzos compuestos, refuerzos para la construcción, revestimientos y películas textiles, está impulsando su estrategia de innovación y haciendo malabares con varios proyectos con una nueva generación de telas de carbono multiaxiales para compuestos de alto rendimiento y más competitivos para la industria aeroespacial y automotriz. Como el primer productor de textiles en unirse al AMRC, el Centro de Investigación de Fabricación Avanzada (AMRC) de la Universidad de Sheffield (Reino Unido), Chomarat está desarrollando las tecnologías y procesos del futuro para ayudar a la industria de los materiales compuestos a ser más competitivos. El director gerente del Grupo Chomarat, Michel Cognet, dijo: "Ahora que los compuestos han demostrado su rendimiento técnico, también debemos demostrar su relevancia técnica y económica. Unirnos al AMRC nos da la oportunidad de transmitir nuestra visión, y también trabajar con actores clave como Boeing, Rolls-Royce y Airbus en el desarrollo de las tecnologías del futuro. De esta forma, el Grupo implementa su estrategia de innovación en los sectores altamente estra-

tégicos de la automoción y la aeronáutica. A través de sus refuerzos, fomenta la búsqueda de compuestos compatibles con altas tasas de producción ". Chomarat ha reunido a Solvay, Mécanium y la Universidad de Nantes para el proyecto conjunto NCF HP2 para desarrollar una nueva generación de tejidos de carbono multiaxiales, junto con los procesos textiles asociados para producir piezas de compuestos termoestables para la industria aeroespacial y automotriz. La compañía está patrocinando el proyecto, que tiene un presupuesto de 4 millones de euros y ha obtenido el sello de aprobación de los clusters competitivos Techtera, Axelera y Viameca. El director de R & T del Grupo Chomarat, Philippe Sanial, diio: "Nos embarcamos en una aventura de 42 meses con nuestros socios. Nuestro grupo da gran importancia a la polinización cruzada que ocurre en proyectos colaborativos. Eso es parte integral de nuestra estrategia de innovación. Las soluciones que se desarrollan darán respuestas en términos de propiedades mecánicas, reducción de peso y rentabilidad, que son criterios prioritarios en el sector aeroespacial y automotriz ". (GK). http://chomarat.com.



UNION OBREROS Y EMPLEADOS PLASTICOS

LEY 23.551 PERSONERIA GREMIAL Nº 63 ADHERIDA A LA C.G.T. Pavón 4175 - C1253AAM Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina Tel.: (00 54 11) 5168-3200 / 3201 E-mail: uoyeplacapacitacion@yahoo.com.ar - Web: www.uoyep.org.ar

Unión Obreros y Empleados Plásticos - UOYEP

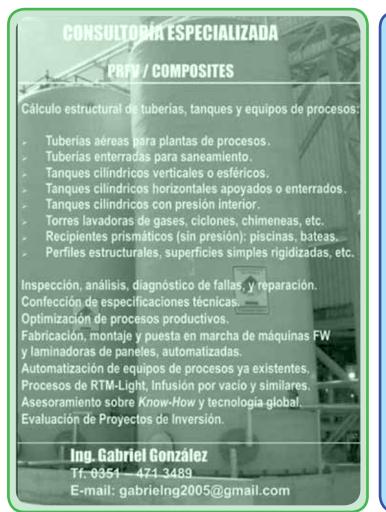
Este año, como los anteriores, en un esfuerzo mancomunado entre la UTN-FRA y la UOYEP se brindan conocimientos teóricos-prácticos en las aulas y taller de máquinas-herramientas de UOYEP, ubicadas en Sede Central, sobre los procesos de transformación de la industria plástica a través de una serie decursos específicos.

Además se imparten cursos de rápida salida laboral para distintas actividades de la industria plástica con sostén teórico áulico en cada sede y prácticas en máquinas en los talleres de UOYEP de su sede central.

Estas actividades de capacitación se realizan en la Sedes: Capital, Laferrere, San Miguel y Quilmes mediante un convenio entre el Ministerio de Trabajo, Seguridad y Desarrollo Social y la UOYEP.

Para más datos sobre las distintas actividades de capacitación solicitar información en:

Sede Capital: José Mármol 1350 1º piso - Tel.: 5168-3200/01 int. 4275 de 9 a 18 a las Sras. Neri y Zulma Sede San Miguel: Av. Pte. Perón 1483 2º piso - Tel.: 4667-0236 / 4664-0727 Sede Laferrere: Honororio Luque 6143 - Tel.: 4626-5241 Sede Quilmes: Humberto 1º 99 - Tel.: 4224-0439



Lic. MARIO R. WEBER

Representaciones en el sector de envasado

VE TRA CO Madignano / CR - Italia

multuso tenadoras y mieas compretas para teneuron coemin (cosmética y medicina) letinders (mezcladoras) para polvos producción industrial y piloto - Prensas compactadoras para polvos dásicas autornáticas e hidrálulicas. Lineas completas co sistemas autornáticos de paletizos. Automación de lineas preexistentes.

FRAMBATI srl Parma - Italia

Ensacadoras automáticas por banda o gravedad. Ensacadoras a válvula de alimentación por gravedad. Ensacadoras a válvulas de alimentación por turbina. Ensacadoras para big baggs y binns, fijas o móvile

NEW ENGLAND MACHINERY Inc. Bradenton Fl. U.S.A.

s, taponadoras, retorqueadoras, orientadoras, ionador de bombas alimentadoras, alimentado adores roativos de tapas, combinador de carriles, tapa rotativas de mandriles, probador de aerosoles, etc

SPANTECH LLC Glasgow KY U.S.A.

recontrubtes. Transportatores rectors, interieuros una mesos, os, TranSorter, con Motor intermedio y cabezales de bajo perf. Espiral "OutRunner", Espiral "Elevator" Topper Lift, ransportador MicroZone, etc. etc. Aplicaciones de Conjuncion, Aplicaciones Especializadas, Transferencias a 90 Grados, Transferencias Verticales Curvas Verticales y Horizontales Integradas

JORNEN

(ex - SHANGHAI JINGNIAN FARMACEUTICAL MACHINERY Co. Shanghai / China)

estuchadoras:5º panel - llenadoras de tubos y pomos

CA.VE.CO Palazzolo Sul'Oglio - Italia

Línea de producción de pizzas y pastas.

ELMAR Inc. Depew/NY (BUFFALO) - US.A.

HAYSSEN PACKAGING (SANDIACRE)

HAYSSEN PACKAGING (ROSE FORGROVE LTD.) Reino Unido - USA.

Conjunto Econômico dedicado a la Producción de los iguientes Equipos: Envasadoras automáticas horizontale Flowpack. Envasadoras automáticas verticales (con cierre zip). Estuchadoras

COZZOLI MACHINE COMPANY Inc. Somerset NJ U.S.A.

Equipos de llenado sasépticos y estériles de polvos y liquidos,icomo serviales, ampollas, vacunas, etc., en el sector farmacéutico y bebidas en el sector alimento GRANDI R. Bologna Italia

Formadoras de master boxes y cajas inclusive para estuches con 5º panel) Estuchadoras inclusive aquellas para 5° panel (exhibidores), blisteras, etc.

CAMPAGNUOLO srl Galliera Veneta PD - Italia vasadoras verticales semiautomáticas y automáticas istemas deliceldas de carga y pesado de propio diseñ

SPIROFLOW SYSTEMS

Inc. Monroe - NC USA

Mario R. Weber - Zabala 1725, 1° P., B (1426) Buenos Aires, Argentina Tel.: (54-11) 4785-3985 - Celular: 15-4140-7253

E-mail: weberflia@arnet.com.ar

INDICE

Argenplás 2021	28
Bemaq s.a.	4
CPIC Brasil	3
Editorial Emma Fiorentino	32
Expo Plast Perú 2021	8
Extrunet	29
Gamma Meccanica	1
Illig	7
Ingeniero Gabriel González	63
Igasa	5
Kamik Perelló S.R.L Resinplast Tigre S.R.L.	Ret. Contratapa
Lakatos	25
Lic. Mario R. Weber	63
Maris	Contratapa
Medano	26 - 27- Tapa - Ret. Tapa
Plaguimet	26 - 27
Plast Imagen 2021	2
UOYEP - Unión Obreros y Empleados Plásticos	63
Vogel &Co.	6
5	

SUMARIO

Retardantes de fuego en plásticosconferencia clave de la industria en Cleveland, OH Fue reprogramada JECWORLD Alpla - El primer RPET neutro en carbono del mundo FCI lanza línea de productos anticorrosión	5 9 - 23 24
Se indican nuevas aplicaciones industriales en diversos sustratos Redefibra Senvion - Es uno de los mayores fabricantes mundiales de aerogeneradores Ofrece nuevos materiales compuestos termoplásticos retardantes de llama con matriz de poliamida 6 resistente y muy resistente al fuego Recubrimientos innovadores para aeronáutica La campaña #NoCulpesAIPlástico muestra los beneficios de este material en	24 30 – 31 32
	33 – 34 35 – 36
diversos sectores Nuevo Sistema de Moldeo por Inyección de ENGEL en AZL (The Aachen Center	37 – 38
for Integrative Lightweight Production de RWTH Aachen University UBE Industries adquiere un fabricante de compuestos de plásticos	39 – 40
de ingeniería en EEUU	41 - 42
AIMPLAS – 30 Aniversario AIMPLAS inicia las investigaciones para desarrollar nuevos métodos eficientes de reciclado de materiales compuestos	43
El proyecto ELIOT mejorará la sostenibilidad medioambiental de la aeronáutica con nuevos métodos de reciclado de los biocomposites WPC Como material alternativo a la madera por Marta Pérez Argilés.	43 – 44
Investigadora de AIMPLAS experta en compounding Biocomposites en la industria de la automoción: potenciales	44 – 46
aplicaciones y beneficios Los biomateriales compuestos se posicionan como una potencial solución a los retos que se plantea la industria	47
automovilística. Retos en el sector de la energía eólica y actuales desarrollos	47 – 49 49 – 51
Materiales sostenibles y ligeros para la movilidad del futuro Nueva generación de materiales compuestos reciclados para una	51 – 52
movilidad sostenible	52 - 53
Nanomateriales de carbono en palas aerogeneradoras Diseñan un piano profesional de bolsillo que permite interpretar música	53
en cualquier lugar Desarrolla tejido multiaxial de fibra de carbono para automotores	54 - 62 62



Informa:

NUEVA LÍNEA ROTATIVA (54-111) 4943-0380

Estados Unidos 2796 Piso 1 A - C1227ABT CABA - Argentina
E-maill: Info@emmafiorentino.com.ar - Web: www.emmafiorentino.com.ar
NEWSLETTER: EMMA FIORENTINO INFORMA



Es propiedad de Editorial Emma Florentino Publicacione Técnicas S.R.L.

> Nivel: Técnico Industrial/Comercial

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

AÑO 29 - Nº 140 NOVIEMBRE/ DICIEMBRE 2020

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

LIBROS TECNICOS

CATALOGOS OFICIALES DE EXPOSICIONES: ARGENPLAS

ARGENTINA GRAFICA



Resinas Poliester Distribuidor de Fibras de Vidrio $Advantex^{\circ}$

> OWENS CORNING •



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)
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.

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
Isoftálicos DMA

Tereftálicas Isoftálicos Isoftálicas

Autoextinguibles

Ignifugas

Isoftálicos Catalizadores: con NPG MEKP 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

Córdoba: Ipipsa S.A.

Lavalleja 1765 - Alta Córdoba - Tel: (54-0351) 472-3698 - E-mail: info@ipipsa.com.ar

KAMIK ARGENTINA S.R.L.