

Los tiempos de cambio de color más rápidos NUEVOS cabezales de extrusión Kautex

Con nuestros nuevos cabezales de extrusión Kautex para envases se puede lograr un cambio de color del 100% con un ahorro de tiempo y material de hasta el 75%.

Nuestra tecnología RapidXchange le permite reducir el proceso de purga hasta un 75% a través de canales de flujo reológicamente optimizados.

Se alcanzaron estos resultados innovadores en comparación con los cabezales monocapa sin recubrimiento.

www.kautex-group.com

Pamatec S.A.

Av. Olazabal 4700 Piso 13 "A"
(C1431CGP) Buenos Aires - Argentina
Tel/Fax: +54 11 4524-7978
pl@pamatec.com.ar - www.pamatec.com.ar



Laboratorios

Y PROVEEDORES

248



Creando soluciones de
empaque para una vida mejor

LABORATORIOS Y PROVEEDORES - AÑO 42 - N° 248 - Julio / Agosto 2022 - Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



Management
System
ISO 15378:2011
ISO 9001:2015
www.tuv.com
ID 9105064687

Asamblea 1757 - B1655ICK
José León Suárez
Buenos Aires - Argentina
Tel.: (+5411) 4720-2485/4720-3006/4729-0105
Email: ar_sales@bdsplasticos.com.ar
Web: www.bdsplasticos.com.ar



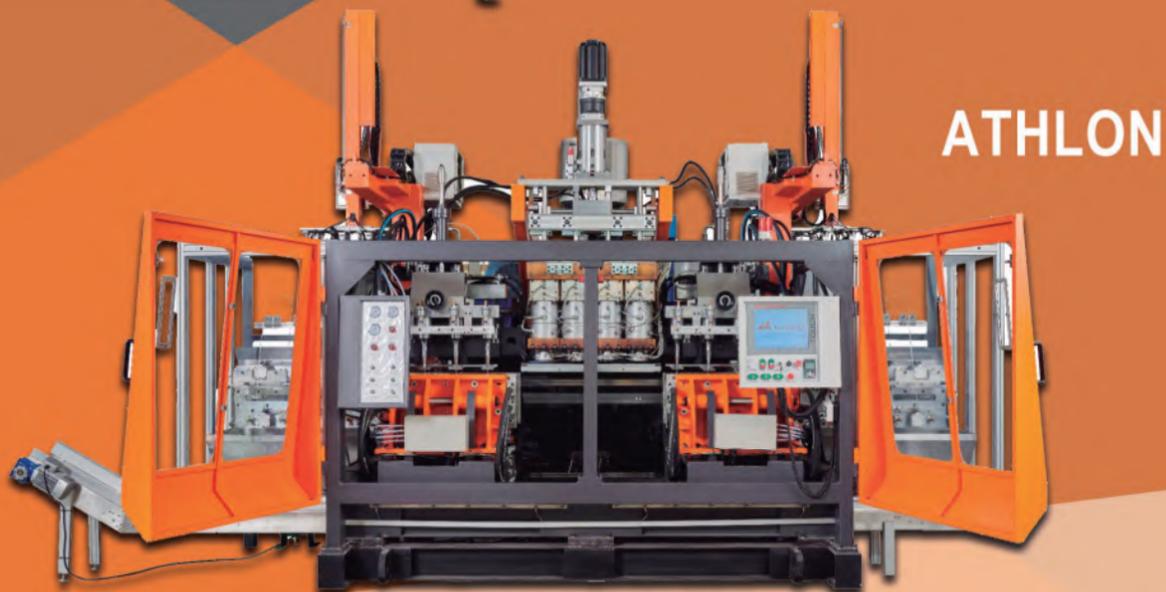
MÁQUINAS DE MOLDEO
POR EXTRUSIÓN SOPLADO

SOPLADORAS DE PREFORMAS



SAMP

U



ATHLON

Distribuidor oficial en argentina
MAQUI-CHEN S.A.

Contactos: WhatsApp: 54 9 11 5063-6334
E-mail: as@maqui-chen.com



MÁS COLOR,
VALOR.

Imprimí tus etiquetas sin cantidades
mínimas y con total flexibilidad.



C3500



C6000



C6500

COLORWORKS
Impresoras de etiquetas a color

- Mayor flexibilidad y control
- Etiquetas a todo color
- Maximizá tu eficiencia
- Aumentá la rentabilidad



Etiquetas perfectas para:

- Brazaletes de admisión
- Gafetes de identificación
- Etiquetar muestras médicas
- Recetas médicas



SYSTEM Tel: 0341 426-3322

Tel: 011 5263-7778

NovaLink Tel: 011 3987-2853

Netpoint Argentina Tel: 011 4877-7100

www.epson.com.ar

epsonlatinoamerica

@epsonlatin

epsonlatinoamerica

@epsonlatinoamerica

EPSON
EXCEED YOUR VISION

45 AÑOS
AL SERVICIO DE
LA INDUSTRIA PLÁSTICA ARGENTINA



Santa Rosa Plásticos

IMPORTADORES - REPRESENTANTES - DISTRIBUIDORES

Algunos de nuestros productos

POLIPROPILENO - POLICARBONATO - POLIURETANO - POLIPROPILENO COMPUESTO - ACRÍLICO
POLIESTIRENO - ALTO IMPACTO - OXIBIODEGRADABLE - NYLON 6 - NYLON 66
RESINA POLIESTER Y ACETAL - ABS - SAN - COPOLIESTER - POLIPROPILENO RECUPERADO
DESMOLDANTES - POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD

Petrocuyo Pampaenergía

EASTMAN



STYROLUTION
Driving Success. Together.

TPE
KRAIBURG
CUSTOM-ENGINEERED TPE AND MORE

colorfix

covestro

LUCOBIT
THERMOPLASTIC POLYOLEFINS

UNIGEL
PLASTICOS

DUPONT

barsi

Dir: Maq. Carregal 3151/3171 - CP 1605 - Munro - Buenos Aires - Argentina
Tel: 4762.3399 / 4870 Rotativas E-mail: info@srplasticos.com.ar Web: www.srplasticos.com.ar

*Más de 40 años
de experiencia
en Desarrollo
y Producción
de Aerosoles
Medicinales...*

Antiasmáticos
Nasales
Dermatológicos
Ginecológicos
Proctológicos
Anestésicos /
Antiinflamatorios locales...

*...y la vía de aplicación
que su activo necesite.*

Laboratorio
Pablo Cassará

DIVISION SERVICIOS PARA TERCEROS

Carhué 1096 - (1408) Buenos Aires, Argentina / E-mail: mcassara@lpc.com.ar
Tel.: (54-11) 4001-2090 / 4105-7609 / 4105-4114



CPS+ eMarketplace

Plataforma especializada en abastecimiento en línea y emparejamiento comercial que atiende a compradores globales que buscan tecnologías de plásticos y caucho



Aprobado por **Chinaplas**
国际橡塑展

- Con el respaldo de la exposición líder mundial de plásticos y caucho con más de 35 años de historia
- Dirigido por un equipo profesional que conoce el mercado, proveedores y compradores

Abarca el espectro completo de productos de más de 4000 fabricantes de tecnología

- Donde encontrará lo último, la más novedosa y completa variedad de materiales de plástico y caucho, maquinaria y soluciones de producción, productos semiacabados y servicios de proveedores de todo el mundo

Se conecta con los proveedores en cualquier momento

- Vea videos y fotos de productos, obtenga cotizaciones de precios, envíe mensajes directos o chatee en vivo con los proveedores cuando sea necesario

Ofrece un servicio de emparejamiento preciso y de calidad

- Funciones inteligentes y personal designado para ayudar a los compradores a encontrar los proveedores y productos más adecuados



www.ChinaplasOnline.com/eMarketplace

Envíenos sus solicitudes de abastecimiento
AHORA para obtener la mejor combinación



¿Y si fuese así de fácil modificar la fluencia?
...y la resistencia al impacto?
...y compatibilizar resinas recicladas?



- ✓ Modificadores Reológicos ✓ Compatibilizantes
 - ✓ Promotores de Flujo ✓ Modificadores de Impacto
- info@latinmaterials.com



¿Y si fuese así de fácil cambiar de color?



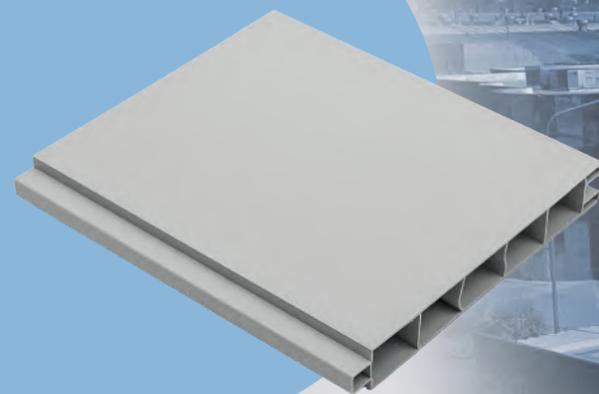
Purgas No Abrasivas para PE PP PET ABS

Tecnología en Aditivos y Purgas para Inyección, Extrusión,
Soplado, Rotomoldeo y Reciclado: info@latinmaterials.com

Latin Materials
Servimos a la Industria con Productividad Superior



www.latinmaterials.com



Un perfil que va con vos

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



Perfiles que van con vos

Conocé más sobre nosotros en www.steelplastic.com.ar



TECNOEXTRUSION

MACCHINE PER L'INDUSTRIA PLASTICA 

 NOVAMEC

De Renato Masciocchi



MAQUINAS PARA LA INDUSTRIA PLASTICA

PRODUCTOS y ASISTENCIA TÉCNICA

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



Via Corte dei Calderai, 5 - 28100 Novara - Italia

E-mail.: <masciocchi_renato@libero.it>

Mobil: +39 335 1859386 - www.tecnoextrusion.com/es

Tel.: 39 0321499652 Fax:39 0321491336

Estas empresas nos confiaron su representación exclusiva



Tradition forms future

Heilbronn - Alemania

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



HAUG
Ionizing Systems
...we control electrostatics.

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).



Abierto el plazo de inscripción a la interpack 2023

Tiempo de lectura: 3 min.

Paralelamente se inicia la inscripción a la components

A partir de ahora, las empresas del sector del envasado y la industria afín de procesamiento podrán inscribirse online a la interpack 2023 en www.interpack.com. La feria tendrá lugar del 4 al 10 de mayo de 2023 en el recinto ferial de Düsseldorf.

La interpack constituye una plataforma ideal para cadenas de valor integrales, que incluyen desde los procesos y la maquinaria para el envasado y el procesamiento de productos hasta los diversos servicios disponibles para este sector, pasando por la producción de materiales y medios de envasado.

Los expositores previamente registrados a la interpack 2021, cancelada a consecuencia de la pandemia, tienen la posibilidad de confirmar su reserva.

La feria components para proveedores volverá a celebrarse en paralelo a la interpack. También se ha abierto el plazo de inscripción a esta feria simultánea. Las empresas interesadas pueden registrarse en www.packaging-components.com.

MAYOR INFORMACION, VENTA DE LAS ENTRADAS Y CATÁLOGO:

Cámara de Industria y Comercio Argentino - Alemana

Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones

Avenida Corrientes 327 - AR - C1043AAD Buenos Aires

Tel: (+54 11) 5219-4000 - 5219-4017/4031- Fax: (+54 11) 5219-4001

E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar - Web: www.ahkargentina.com.ar

<https://www.interpack.com>

Fuente: Revistas PACAGING, INDUSTRIAS PLASTICAS y NOTICIERO del PLASTICO
www.emmafiorentino.com.ar

EPSON®

EXCEED YOUR VISION

Impresión de etiquetas con bajo costo de mantenimiento

Los equipos de la línea ColorWorks de Epson fueron diseñados para ofrecer etiquetado a color y monocromático



Epson, marca líder en impresión e imagen digital, ofrece a empresas e industrias de diferentes rubros, sus soluciones de impresión ColorWorks. Equipos dotados con un diseño compacto, panel de control fácil de navegar y una amplia variedad de impresiones en diferentes tamaños de etiquetas, alta calidad de imagen e intensidad del color.

Las impresoras Epson ColorWorks permiten crear etiquetas a color con diseños propios y ofrecen, al mismo tiempo, la opción de modificar las cantidades según la demanda. Los equipos ColorWorks resultan ideales para comunicar de manera eficaz las características y atributos del producto. Al ofrecer impresión de inyección de tinta con cuatro colores con resolución de hasta 1.200 ppp gracias a la tecnología PrecisionCore®, estas impresoras digitales aportan nuevas oportunidades para empresas que gestionan múltiples códigos de parte y requieren etiquetas bajo demanda en muy poco tiempo. Además eliminan la necesidad de pre-impresión y tienen una velocidad de trabajo de hasta 127 mm por segundo.

En el ámbito del packaging, estas impresoras resultan ideales para organizaciones que necesitan imprimir en papel continuo, tales como fábricas, centros de logística, hospitales, laboratorios y oficinas, permitiendo la impresión de códigos de barras avanzados y textos nítidos en papel brillante, etiquetas y otros soportes.

Características principales:

- ColorWorks C3500: es el miembro más compacto y flexible de la familia ColorWorks, con un ancho de impresión de hasta 4 pulgadas, siendo ideal para una amplia variedad de sectores industriales, permitiendo que las compañías eviten tiempos de espera y elevados costos de producción, consiguiendo así un mayor y mejor control desde el diseño a la impresión.

- ColorWorks C6000/C6500: diseñadas para ofrecer soluciones ideales para el etiquetado a color y monocromático. Poseen un diseño compacto y un panel de control fácil de navegar. Además, permiten imprimir en una amplia variedad de sustratos y tamaños, aportando nuevas oportunidades para empresas que gestionan múltiples códigos de parte y requieren etiquetas bajo demanda en muy poco tiempo. La C6000 permite imprimir en hasta 4 pulgadas de ancho de impresión mientras que la C6500 permite imprimir en hasta 8 pulgadas.

- ColorWorks C7500: es ideal para las copias donde la durabilidad es esencial. Es rápida, duradera, fiable y de sencilla operación. Gracias al uso de la tinta pigmentada DURABrite Ultra, resulta idónea para la impresión en papel mate. Está equipada con el nuevo cabezal de impresión en línea PrecisionCore que, a diferencia de los sistemas de inyección de tinta térmicos, utiliza la potencia de los componentes piezoeléctricos micromecánicos para disparar las gotas de tinta y, puesto que no aplica calor, el cabezal de impresión es permanente y no necesita sustituirse.

"Los fabricantes pueden disfrutar de los beneficios de imprimir tiradas cortas de etiquetas en color personalizadas bajo demanda, evitando la pérdida de dinero por excedente de producción, gastando sólo lo que se necesita y con tintas de excelente calidad y fiabilidad, de secado rápido, resistentes a las manchas, al agua y a la decoloración", explica Micaela Celestino, Associate Product Manager de Epson Argentina, Paraguay y Uruguay, y agrega: "Para Epson es muy importante formar parte del proceso de venta de nuestros clientes, acompañándolos en la mejora de la presentación de sus productos."

Acerca de Epson

Epson es líder mundial en tecnología dedicada a cocrear sustentabilidad y enriquecer a las comunidades con sus tecnologías eficientes, compactas y de precisión y sus tecnologías digitales para conectar a personas, cosas e información. La empresa tiene como objetivo solucionar los problemas de la sociedad mediante innovaciones en el ámbito de la impresión para el hogar y la oficina, la impresión comercial e industrial, la fabricación, la comunicación visual y el estilo de vida. Epson se convertirá en carbono negativo y eliminará el uso de recursos agotables del subsuelo tales como el aceite y el metal para el año 2050. Liderada por Seiko Epson Corporation con sede en Japón, el Grupo Epson genera, a nivel mundial, ventas anuales con un valor superior a JPY 1 trillion.

global.epson.com/





20 años para pensar la importancia de la internación domiciliaria como aliada para el sistema de salud

Tiempo de lectura: 3 min.

Hace 20 años celebrábamos como sector que la Internación Domiciliaria se incluyera dentro del Programa Médico Obligatorio (PMO). Esto daba un reconocimiento a nuestro servicio -que es la atención integral de pacientes de alta, mediana y baja complejidad dentro de su hogar- y generaba la obligación de garantizarlo, por parte de las Obras Sociales y Agentes del Seguro, a toda la población cuando así el paciente lo requiera.

Hoy, 20 años después de ese hito, seguimos pensando que el Sistema de Salud aún no reconoce la totalidad de los beneficios de la Internación Domiciliaria que brinda en todo el país. Incluso la pandemia -producto del COVID-19-, puso en evidencia el gran papel que la misma cumplió y resultó fundamental para aquellos pacientes con enfermedades respiratorias leves pre-existentes que se encontraban internados, ya que, al aislarlos en sus domicilios, se reducía las posibilidades de contagio, por ende, se reducía el índice de camas ocupadas en las instituciones.

Está demostrado que este tipo de atención tiene calidad hospitalaria, que existe hace más de treinta años, en distintos países, que permite dar eficiencia al Sistema de Salud público y privado. Personas con distintas patologías que están internadas en centros de salud, pero se encuentran estables, siguen allí corriendo el riesgo de contraer infecciones intrahospitalarias y ocupando camas sin necesidad y



• Por Valeria Muda, Licenciada en Administración de Servicios de Salud, Directora de Grupo Medihome.

sin darles la posibilidad de estar en su casa, recuperándose en su entorno y con sus seres queridos. La Internación Domiciliaria brinda en la casa de las personas la tecnología, los insumos y los recursos humanos que necesitan, sea cual fuere su patología, con la condición de que se encuentren estables y las condiciones del hogar habiliten su presencia. Así, cuentan con el acompañamiento de enfermeros, kinesiólogos, neurólogos y pediatras, entre otros profesionales, con un médico tratante que sigue la historia del paciente y encabeza al equipo interdisciplinario de trabajo. Como Directora de una Empresa de Salud, puedo afirmar que la Internación Domiciliaria es una aliada fundamental, una herramienta terapéutica de vanguardia, no solo para el paciente y su círculo más cercano, sino para el sistema sanitario en su conjunto. En definitiva, en el marco de este aniversario, y 20 años después, es un gran momento para re-pensar en el reconocimiento que la Internación Domiciliaria merece como solución a múltiples problemas del servicio de salud en Argentina y en el mundo. Debemos aprovechar este nuevo contexto para innovar y enfocarnos en la calidad.

Medihome.com.ar

Grupo MEDIHOME
Líder en Medicina Integral Domiciliaria

70 años de la K en Düsseldorf



**La Feria Mundial del Plástico y el Caucho
19-26 de octubre - Düsseldorf, Alemania**
¡Una carrera mundial hecha en Alemania!

Ahora en línea
El aniversario en imágenes y relatos históricos

Tiempo de lectura: 21 min.

El año en el que la reina Isabel II subió al trono británico, se implantó la primera válvula artificial del corazón en Estados Unidos y el musical «Singin' in the rain» («Cantando bajo la lluvia») emocionó a millones de personas en el cine, también fue un año histórico en Alemania porque del 11 al 19 de octubre de 1952 se celebró en Düsseldorf la primera K.

En ese momento, nadie sabía que se convertiría en la principal feria del mundo para la industria del plástico y el caucho, que en ese momento estaba despegando. Hoy en día, la K en Düsseldorf puede mirar hacia atrás con 70 años de éxito. Es la plata-





más cómoda. Hoy nos sonríe la publicidad de la época, que también se dirigía al «ama de casa moderna» y le presentaba los logros de la posguerra, como los impermeables de PVC de moda o las medias de nailon muy finas, prototipo de la estética del milagro económico.

Respecto a los visitantes, cuanto más se especializa la industria del plástico y, además de los polímeros estándar, los plásticos de alta tecnología para soluciones especiales en el ámbito de la electrónica, la medicina, la ingeniería automovilística o la industria aeroespacial atraen la atención, más disminuye la proporción de «consumidores normales de Otto».

En 1963 se produjo el cambio: la K de Düsseldorf se convirtió en una feria puramente comercial de carácter internacional. Desde entonces, se ha mantenido como la

principal feria mundial de todo el sector. En 2019, más de 220 000 visitantes profesionales de casi 170 países viajaron a la K del Rin.

La internacionalidad y la composición de los expositores garantizan la exhaustividad de la oferta y una visión completa del mercado mundial también en la próxima K de otoño. En ningún otro lugar encontrará tal variedad de innovaciones, y ninguna otra feria emana tal multitud de impulsos para el futuro de la industria mundial del plástico y el caucho. Micropágina web propia: sumérgase en los 70 años de la K en Düsseldorf

Antes de que la K de 2022 abra sus puertas, ya puede prepararse para el aniversario de la feria. Celebramos la K con nuestra propia micropágina web que le invita a sumergirse en siete décadas de historia de la K y a sonreír y sorprenderse con fotos y relatos históricos.

Viaje con nosotros a través del tiempo en : <https://70years.k-online.de/en>

Si quiere compartir con nosotros su propia historia personal, anécdotas, encuentros, algo divertido o sorprendente sobre la K, ¡adelante! Puede hacerlo en cualquier momento a través de LinkedIn o poniéndose en contacto con nuestro equipo de prensa.

forma de información y negocios más importante de la industria mundial del plástico y el caucho. Es indiscutible su posición como feria líder de todo el sector, donde el liderazgo temático y la innovación van de la mano para allanar el camino de las visiones del futuro.

En ninguna otra plataforma hay tanta internacionalidad como en Düsseldorf. Se esperan unos 3000 expositores de 61 países en la K de 2022, del 19 al 26 de octubre, y el recinto ferial de Düsseldorf está todo completo.

Cómo empezó todo.

También la K de Düsseldorf fue pequeña una vez: en la inauguración de «El milagro de los plásticos», en 1952, participaron 270 empresas expositoras, únicamente de Alemania. Ocuparon unos 14 000 metros cuadrados de superficie neta de exposición. 165 000 visitantes se maravillaron con el estreno, sobre todo de los coloridos bienes de consumo de los transformadores de plásticos. Porque de 1952 a 1959, la K de Düsseldorf fue un mero escaparate de la industria alemana. Todo visitante interesado, tantos los profesionales como el público general, pudo visitar la feria. El atractivo de entonces eran las cosas que, supuestamente, hacían la vida cotidiana mejor y

Nuevo en la K 2022: La START-UP ZONE Los recién llegados presentan desarrollos e ideas innovadoras para el sector del plástico y caucho

Las empresas emergentes (start-ups) son jóvenes, creativas, flexibles, orientadas al futuro y se distinguen, especialmente, por sus soluciones innovadoras a los problemas. Así que, ¿qué sería mejor para la K 2022, la feria número 1 mundial en plásticos y caucho, que ofrecer a los recién llegados que se dedican exclusivamente al desarrollo de productos y soluciones innovadoras en el ámbito del plástico y el caucho su propio espacio de presentación?

Actualmente, las empresas jóvenes pueden inscribirse a la START-UP ZONE, y así aprovechar la oportunidad única de presentarse a ellos mismos y sus desarrollos ante un público profesional de alto nivel procedente de todo el mundo en la feria más importante a nivel mundial para la industria del plástico y caucho, y también establecer contactos comerciales internacionales.

Las condiciones básicas para los participantes de la START-UP ZONE son:

- Que la empresa tenga menos de 10 años
- Que el número de empleados sea inferior a 100
- Que la facturación anual sea inferior a 10 millones de euros

Ya se han inscrito en la START-UP ZONE Plastship, de Alemania, un mercado europeo de plásticos reciclados para promover la economía circular en línea y fuera de línea, y HEALIX, de los Países Bajos, empresa que recoge redes, cuerdas y otros residuos de plástico a base de fibras sintéticas, HAGE 3D, de Austria, esta empresa emergente produce impresoras 3D industriales de gran formato, y los desarrolladores de ENLYZE, de Alemania, ofrecen a las empresas una solución de software con la que ya se puede realizar el control de calidad durante la producción de un producto.



Esto es precisamente lo que hace la K 2022 con la START-UP ZONE, que podrán encontrarla en el pabellón 8b del recinto ferial de Düsseldorf del 19 al 26 de octubre de 2022.

ras 3D industriales de gran formato, y los desarrolladores de ENLYZE, de Alemania, ofrecen a las empresas una solución de software con la que ya se puede realizar el control de calidad durante la producción de un producto.





2022



K 2022 del 19 al 26 de octubre de éste año en Düsseldorf

El sector del plástico y caucho de todo el mundo unido activamente para la protección del medioambiente, la economía circular y la digitalización

La base de datos de los expositores está online
Elevada internacionalidad

Charlas K, La revista de la K y la K-mensual ya ofrecen conocimientos concentrados

En el inicio del año K, una vez más se pone de manifiesto que los expertos del plástico y del caucho están de acuerdo: la K en Düsseldorf es el punto de encuentro más importante a nivel mundial de todo el sector. Expositores de todo el mundo acuden a Düsseldorf para demostrar la eficiencia del sector y encauzar de manera activa el rumbo del futuro junto con los visitantes.

Estos se dirigen claramente en la dirección de la protección del medioambiente, la economía circu-

lar y la digitalización; y son también los tres temas principales de la K 2022.

El intercambio abierto y el diálogo sobre las innovaciones orientadas a las soluciones y los desarrollos sostenibles, más allá de las fronteras nacionales y los continentes, también serán el centro de atención de la K de este año en Düsseldorf.

Tiene las condiciones ideales para gestionar una red mundial intensiva y fomentar proyectos conjuntos. En ningún otro lugar se reúne el sector del plástico y el caucho con una internacionalidad tan elevada. Este año, los proveedores europeos, especialmente los de Alemania, Italia, Austria, Turquía, Países Bajos, Suiza y Francia, volverán a estar fuertemente representados, pero también los de Estados Unidos de América. Al mismo tiempo, la K refleja claramente los cambios en el mercado mundial: el número y las superficies de presentación de las empresas de Asia se mantienen desde hace algunos años en un nivel elevado constante. En particular, China, Taiwán, India, Corea del Sur y Japón impresionaron con un buen papel. Los casi 3000 expositores de 61 países ocuparán el recinto ferial de Düsseldorf.

Puede encontrar la base de datos de los expositores de la K 2022 en :
www.k-online.com/2410

Con las charlas K, la K 2022 presenta conocimientos concentrados de expertos. Esta charla digital en vivo en lengua inglesa le ofrece una vez al mes rondas de debate con participantes internacionales cambiantes sobre diferentes líneas temáticas, siempre centradas en los tres puntos principales de la K 2022. La primera charla K que tuvo lugar el 20 de enero bajo el lema «Climate protection and plastics – do they go together?», puede encontrarse, igual que todas las otras charlas K, en on-demand. La charla K de febrero trata sobre los plásticos en la medicina, mientras que el debate de marzo se centra en la ingeniería mecánica.

La revista en línea K-MAG, lanzada en abril del año pasado, se dirige a todos los sectores relacionados con la K y ofrece, en inglés y alemán, datos, noticias,



historias y tendencias sobre el sector del plástico y caucho internacional.

K mensual: así es como se llama el nuevo boletín informativo de la K en Düsseldorf. Quien se suscribe no solo recibe mensualmente por correo electrónico las noticias e historias de la revista de la K, sino también información actual sobre la K Düsseldorf y las ferias internacionales de la familia de productos de K-Global Gate. La suscripción puede llevarse a cabo en la página de inicio de la K o en la revista de la K.

Datos básicos sobre la K:

En 1952, la Messe Düsseldorf organizó por primera vez la K y tiene lugar cada tres años. En la última K de 2019, se registraron 3330 expositores de 63 países en 177 000 m² de superficie expositora neta y 224 116 visitantes profesionales, el 73 % de los cuales eran del extranjero.

El Consejo Científico de la K 2022 ya se ha puesto manos a la obra

Valiosísimos conocimientos de expertos desarrollo de los temas tan importantes como la protección del medioambiente, la economía circular y la digitalización

Energías renovables, ahorro de recursos, neutralidad climática... Hay desafíos muy importantes que superar. Así, estos retos globales requieren mentes creativas, tecnologías innovadoras y materiales eficientes.

El sector internacional de los plásticos y del caucho se reunirá entre el 19 y el 26 de octubre de 2022 en la K 2022 de Düsseldorf para presentar sus soluciones. Al tratarse de la feria profesional más importante del mundo para el sector y sus aplicaciones industriales, la K de Düsseldorf agrupa tendencias y ámbitos de futuro fundamentales y actúa a modo de faro para el sector en estos momentos tan difíciles.

Es la plataforma de innovación y comercial por excelencia para los productores



2022





Los integrantes del Consejo Científico de la K 2022 son:

- Prof. Dr. - Ing. Christian Bonten, Universidad de Stuttgart, director del Institut für Kunststofftechnik (IKT)
- Prof. Dr. - Ing. Hans-Josef Endres, Universidad Leibniz de Hanóver, Institut für Kunststoff- und Kreislauftechnik
- Prof. Dr. Ulrich Giese, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie (DIK) de Hanover, director Univ. - Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann, RWTH de Aquisgrán, director del Institut für Kunststoffverarbeitung
- Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Reinhold W. Lang, Universidad Johannes Kepler de Linz, Institut für Polymerwerkstoffe und Prüfung
- Prof. Dr. Dr. h.c. Bernhard Rieger, Universidad Técnica de Múnich, cátedra WACKER de Química Macromolecular
- Prof. Dr. - Ing. Alois K. Schlarb, Universidad Técnica de Kaiserslautern, cátedra de Materiales Compuestos
- Prof. Dr. Hans-Werner Schmidt, Universidad de Bayreuth, cátedra de Química Macromolecular I

Estos científicos han redactado ya una lista muy completa de los aspectos que deben tenerse en cuenta. Presentamos algunos ejemplos: reciclaje de componentes, estandarización de reciclados, micropartículas en el medioambiente, plásticos biodegradables, CO2 como componente polimérico,

industria 4.0, marcadores digitales, la digitalización como factor que hace posible la economía circular, la construcción ligera, el hidrógeno y la movilidad eléctrica. Además de centrarse en los temas principales, el Consejo Científico de la K 2022 también apoya explícitamente las medidas de promoción de los jóvenes talentos de la industria del plástico y el caucho.

El sector internacional de los plásticos y el caucho apuesta por la K 2022 de Düsseldorf

Gran demanda de intercambios personales, información y networking a gran escala

Principales temas: economía circular, digitalización y protección del medioambiente

Al finalizar las inscripciones en la K 2022 se hizo patente que el interés de los expositores en la feria especializada más importante del mundo para el sector de los plásticos y el caucho, la cual se celebrará entre el 19 y el 26 de octubre de 2022 en Düsseldorf, no ha disminuido. «La K 2022 volverá a ocupar el recinto ferial por completo», afirma encantado Erhard Wienkamp, director de Messe Düsseldorf, que añade: «Durante nuestras conversaciones con los expositores hemos notado que la demanda de intercambios presenciales es inmensa».

En la K 2022 de Düsseldorf participará un auténtico «quién es quién» del sector internacional de los plásticos y el caucho, un plurinacionalismo sin parangón en ningún otro sitio. Se han inscrito unas 3000 empresas de los cinco continentes para presentar sus innovaciones de los siguientes ámbitos:



- Materias primas y auxiliares
- Productos semielaborados, piezas técnicas y productos plásticos reforzados
- Máquinas y equipos para el sector de los plásticos y el caucho

El punto informativo y de innovación más importante para el sector

La K de Düsseldorf constituye la plataforma de innovación y comercial más importante del planeta para el sector de los plásticos y el caucho. En ella se reúnen expositores y visitantes de todo el mundo, que aprovechan las oportunidades que les brinda esta feria para demostrar la pujanza del sector, abordar tendencias actuales y orientar el devenir futuro. La K 2022 llega en el momento perfecto para reorientar el sector de los plásticos y el caucho tras los cambios motivados por la pandemia.

Los principales temas de la K 2022

La K de Düsseldorf no solo es el escenario en el que se presentan cada tres años las novedades de productos pioneros, sino que también subraya su carácter especial abordando los retos de la actualidad y, en concreto, aquellos a los que hace frente el sector. Así lo reflejan los tres temas principales de la K 2022:

- Economía circular
- Digitalización
- Protección del medioambiente

Estos temas encontrarán cabida, por una parte, en las presentaciones de los expositores, además de ser objeto de la exposición especial oficial "Plastics Shape the Future", del Science Campus y del Circular Economy Forum de la VDMA.

La fórmula del éxito de la K de Düsseldorf se apoya también en su orientación hacia las necesidades del mercado y en el desarrollo en consecuencia de su concepto.

Así, el evento físico ampliará la oferta digital adicional sobre el terreno. «Con esto se consolida la posición líder de la K de Düsseldorf como plataforma fundamental para la comunicación y la información en el sector, tanto mientras



dure la feria presencial como más allá», afirma convencido Wienkamp.

MAYOR INFORMACION, VENTA DE LAS ENTRADAS Y CATÁLOGO:

Cámara de Industria y Comercio Argentino - Alemania
Erika Enrietti - Gerente Ferias y Exposiciones
Avenida Corrientes 327 - AR - C1043AAD Buenos Aires
Tel: (+54 11) 5219-4000 - 5219-4017/4031- Fax: (+54 11) 5219-4001 E-mail: eenrietti@ahkargentina.com.ar - Web: www.ahkargentina.com.ar. www.k-online.com- www.k-online.de o en las redes sociales: Facebook: <https://www.facebook.com/K.Tradefair?fref=ts> Twitter: https://twitter.com/K_tradefair www.k-online.com - www.k-tradefair.es



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Investigadores 'BEATRIZ GALINDO' talento científico y trayectoria internacional de excelencia

Tiempo de lectura: 6 min.

La UMA cuenta con cinco 'profesores distinguidos' dotados con esta ayuda altamente competitiva que otorga el Ministerio de Universidades

Son cinco y han sido reconocidos con la prestigiosa ayuda 'Beatriz Galindo' que otorga el Ministerio de Universidades para atraer el talento científico de investigadores de excelencia que se encuentran desarrollando su proyecto de I+D en centros extranjeros.

David Baglietto, Melissa García, Juan Pascual, José Juan Reina y Beatriz Soret, tras ser elegidos por un comité experto internacional, se han incorporado a la Universidad de Málaga, donde desde sus diferentes Departamentos trabajan como 'investigadores y profesores distinguidos'.

Oportunidad

Una oportunidad, tal y como señalan, ya que ser investigador 'Beatriz Galindo' les permite desarrollar su carrera como científicos independientes, con la posibilidad de optar a proyectos competitivos nacionales e internacionales, así como de buscar colaboraciones de prestigio y conseguir financiación propia.

Estabilización

"Esta ayuda nos ha abierto la puerta para volver a casa con un plan de incorporación al que muy poca gente tiene acceso", explican estos investigadores. Asimismo, la estabilización es otro de sus principales beneficios. Los investigadores 'Beatriz Galindo' son contratados por un periodo mínimo de cuatro años, con compromiso de consolidación.

Actualmente existen dos modalidades de beca: senior, destinada a la contratación de personas con al menos 7 años de experiencia docente e investigadora, y junior, dirigida a investigadores con menos de 7 años de experiencia; y cada universidad solo puede optar a un máximo de 5 plazas por año.

Hasta el momento, el Ministerio solo ha ofertado 2 convocatorias y la Universidad de Málaga ha conseguido que se seleccionen 3 investigadores en cada una de ellas.

David Baglietto Vargas

Científico 'Beatriz Galindo' senior del Departamento de Biología Celular, Genética y Fisiología. Su investigación se centra en el estudio del Alzheimer, en concreto, en cómo distintos factores de riesgo - genéticos, ambientales, estilo de vida y enfermedades comórbidas- influyen en el desarrollo y la progresión de esta enfermedad.

Licenciado y doctor (2008) en Biología por la Universidad de Málaga, realizó una estancia postdoctoral en el laboratorio del Dr. Frank LaFerla en la Universidad de California-Irvine (UCI, Estados Unidos) (2009-2015), posteriormente continuó su carrera como investigador independiente en la UCI hasta 2020, fecha en la que se incorporó de nuevo a la UMA.

Melissa García Caballero

Investigadora 'Beatriz Galindo' junior del Departamento de Biología Molecular y Bioquímica desde 2021. Su línea de I+D aborda el estudio del microambiente tumoral para analizar cómo los vasos

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 43 - N° 248 - Julio/Agosto de 2022

sanguíneos y linfáticos contribuyen al desarrollo de la metástasis, con el objetivo de identificar nuevas dianas terapéuticas que faciliten el impulso de nuevos fármacos.

Licenciada y doctora (2013) en Biología por la Universidad de Málaga, comenzó su etapa postdoctoral como becaria 'Marie Curie' en el 'Laboratory of Tumors and Developmental Biology-GIGA Cancer' de la Universidad de Lieja (Bélgica). En 2017 inició su segunda estancia en el 'Laboratory of Angiogenesis and Vascular Metabolism' (Universidad Católica de Lovaina, Bélgica), junto al profesor Peter Carmeliet.

Juan Pascual Anaya

Investigador 'Beatriz Galindo' senior del Departamento de Biología Animal. Estudia la evolución de estructuras innovadoras que aparecen en varios linajes de animales, principalmente vertebrados, por ejemplo, las células sanguíneas y el proceso por el que se producen, así como otras estructuras como el origen de las patas, las manos o las mandíbulas. Licenciado en Biología por la Universidad de Málaga y doctor en Genética por la Universitat de Barcelona (2010). Realizó una estancia postdoctoral de 5 años, hasta 2015, en el centro RIKEN de Japón, en el laboratorio del profesor Shigeru Kuratani, donde se independizó como Investigador Científico permanente hasta 2021, año en el que volvió a la UMA.

José Juan Reina Martín

Investigador 'Beatriz Galindo' junior del Departamento de Química Orgánica. Su línea de I+D se centra en el desarrollo de herramientas sintéticas para el estudio del papel que juegan los carbohidratos o azúcares en procesos biológicos como infección y cáncer.

Licenciado en Química por la UMA, obtuvo también el doctorado en 2008 por la Universidad de Sevilla. En 2009 se trasladó a Milán para comenzar un periodo posdoctoral de 4 años en el laboratorio de la profesora Anna Bernardi, en primer lugar, con un contrato altamente competitivo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Italiano y, después, con el prestigioso contrato Marie Cu-



rie IEF. Hasta su vuelta a la Universidad de Málaga en 2019 formó parte del grupo del profesor Rojo en IIQ-Sevilla (2013) y en 2016 del CIQUS-USC como investigador asociado en el grupo del profesor Montenegro.

Beatriz Soret Álvarez

Investigadora senior 'Beatriz Galindo' del Departamento de Ingeniería de Comunicaciones desde 2021. Su proyecto de I+D aborda las tecnologías inalámbricas de última generación: 5G y la futura 6G. En concreto, las redes con constelaciones de satélites y las comunicaciones semánticas. Obtuvo el título de Ingeniería de Telecomunicación y el doctorado en Comunicaciones Inalámbricas en la Universidad de Málaga (2010). En 2011 se trasladó a Dinamarca donde realizó un periodo postdoctoral en la Universidad de Aalborg y, posteriormente trabajó como investigadora en Nokia Bell Labs y en la empresa de nanosatélites GomSpace.

La Universidad de Málaga, a través de su segundo Plan Propio de Investigación, Transferencia y Divulgación Científica, impulsado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, cuenta con una partida de ayudas - de hasta 10.000 euros- para los beneficiarios de los programas Beatriz Galindo, que busca apoyar la actividad científica de estos investigadores.

www.uma.es





AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

Participa en un proyecto de la Agencia Espacial Europea para desarrollar nuevos materiales en condiciones de microgravedad en la órbita terrestre

Tiempo de lectura: 6 min.

Se trata del primer proyecto aeroespacial del Instituto Tecnológico del Plástico, que identificará las oportunidades de generar en el espacio nuevos polímeros y fibras de una calidad y prestaciones superiores.

El nuevo Acelerador de Materiales Avanzados es una iniciativa del programa Business in Space Growth Network (BSGN) de la Agencia Espacial Europea (ESA), con una inversión de más de 400.000 € en su primera fase.

El espacio siempre ha sido un motor de la innovación tecnológica e industrial. Desarrollar nuevos productos y servicios, aprovechando las condiciones que ofrece la órbita terrestre, abre una oportunidad para dar con soluciones técnicas que respondan a los conocidos desafíos de la industria y la ingeniería, y contribuye a estimular un nuevo sector económico de gran potencial comercial. Con este objetivo, nace el Acelerador de Materiales Avanzados, una iniciativa del programa Business in Space Growth Network (BSGN) de la Agencia Espacial Europea (ESA), en la que AIMPLAS participa para impulsar el desarrollo de nuevos materiales en condiciones de microgravedad y vacío del espacio.

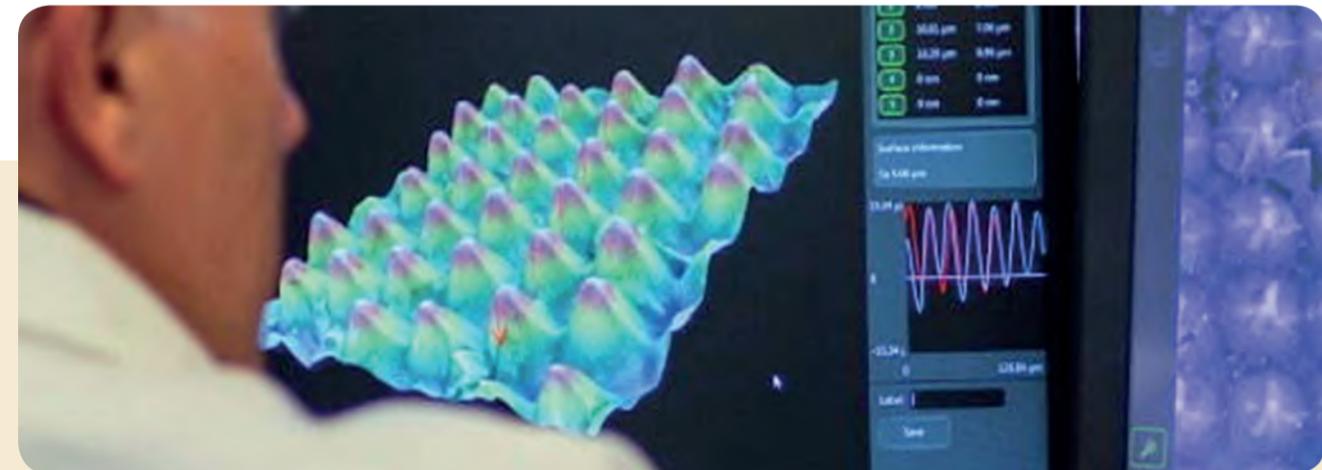
Se trata del primer proyecto aeroespacial del que el Instituto Tecnológico del Plástico forma parte, abriendo así una nueva línea de investigación de materiales plásticos avanzados con una calidad y prestaciones superiores a los desarrollados en la Tierra.

El Acelerador BSGN está a cargo de un consorcio de seis empresas europeas líderes en tecnología

espacial y de materiales: el Center for Process Innovation (CPI), Satellite Applications Catapult, la Red de Transferencia de Conocimiento de Innovate UK, el Instituto de Investigación de Materiales Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), el Centro Nacional de Composites (NCC) y AIMPLAS.

La primera fase del proyecto está liderada por Satellite Applications Catapult y se centra en generar interés y demanda hacia la industria de servicios y fabricación en órbita para que empresas de fabricación avanzada exploren las posibilidades que les brinda el espacio y se involucren en el programa. El proyecto se centra en cinco áreas de tecnología de materiales avanzados: superaleaciones y materiales híbridos, nanomateriales, cerámicas avanzadas, nuevos polímeros y fibras, y recubrimientos funcionales y sistemas de película delgada.

“En AIMPLAS estamos muy orgullosos de participar en este programa pionero que nos va a permitir explorar las condiciones de fabricación de nuevos polímeros y fibras en el espacio para obtener materiales avanzados y mejorados respecto a los desarrollados en la Tierra. Trabajar en condiciones de microgravedad y vacío nos abre un mundo de posibilidades para crear materiales revolucionarios de próxima generación. Es un gran reto y una gran oportunidad para identificar proyectos atractivos para empresas interesadas en explorar esta vía y apoyar su desarrollo, en colaboración con la industria”, ha afirmado la investigadora principal del proyecto en AIMPLAS, Carolina Losada.



Más de 400.000 euros de inversión inicial y hasta 5 millones en próximas fases

Las fases futuras se centrarán en ampliar las oportunidades identificadas en cada área, incluyendo demostraciones en órbita y la entrega de prototipos. La primera fase cuenta con un presupuesto de 411.000 € y está financiada en un 67% por la Agencia Espacial Europea y en un 33% por los socios del proyecto como contribución en especie. El programa tiene como objetivo asegurar al menos 1 millón de euros en financiación para las fases futuras, que serán financiados por la Agencia Espacial Europea hasta un máximo de 5 millones de euros.

El programa Business in Space Growth Network de la ESA tiene como objetivo estimular los sectores no espaciales por su potencial para desarrollar y ofrecer aplicaciones, servicios y productos escalables y habilitados para el espacio. Así, el programa favorece la participación de las industrias privadas y los centros de investigación para adaptar sus conocimientos y capacidades al sector espacial e impulsar una nueva economía en la Lower Earth Orbit (LOE), es decir, en la órbita terrestre inferior.

Innovaciones y tendencias en composites

La sostenibilidad medioambiental es también una de las principales tendencias del sector. En esta línea trabajamos estamos trabajando desde AIMPLAS, acabamos de completar el desarrollo de un nuevo biomaterial elaborado a partir de fuentes renovables reforzado con fibra de lino. El innovador material es un 60% más ligero que la fibra de vidrio, es más fácil de reciclar y los paneles resultantes presentan un coste de producción más ajustado, ya que se ha logrado reducir el número de procesos necesarios para su fabricación. Esto supone además una reducción del consumo energético.

La máxima en aeronáutica es emplear materiales que cumplan simultáneamente las exigencias de altas pres-

taciones mecánicas y de bajo peso para obtener ahorros energéticos, y en este aspecto la nanotecnología tiene mucho que aportar. Así por ejemplo los nanotubos de carbono presentan una resistencia y una rigidez muy superior a la de otros, lo que los hace ideales para la ingeniería aeronáutica. A través de la nanotecnología se está dotando al plástico de mayores propiedades para sustituir a otros materiales. Sería el caso de los plásticos con propiedades de conductividad eléctrica, que se podrían aplicar en sustitución de elementos y cables conductores del avión habitualmente fabricados con metales como cobre o aluminio, y también en las pantallas de televisión de las aeronaves.

En el caso de los recubrimientos ya se trabaja en la aplicación de retardadores de fuego o el incremento de la resistencia a elevadas temperaturas. Otro ejemplo sería el recubrimiento antiadherente desarrollado por AIMPLAS que evitaría que el hielo y la nieve se adhirieran a la superficie de los aviones, mejorando la seguridad y abaratando costes al prescindir de los sistemas antihielo.

Más allá de los materiales, otra tendencia en el sector aeronáutico es la optimización de los procesos de producción. El objetivo es reducir los tiempos de fabricación y los costes mientras se consigue mayor homogeneidad en las piezas. En este sentido, una incipiente tecnología para mejorar los procesos de fabricación en el sector es la tecnología microondas, que sustituye a la tradicional fabricación en autoclave, consiguiendo reducir a la mitad el tiempo de fabricación y hasta un 70% el consumo de energía y evitando un 80% de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles.

Innovadoras tecnologías y materiales que ya son una realidad y marcarán el futuro del sector.

AIMPLAS - Instituto Tecnológico del Plástico
<https://www.aimplas.es>





K 2022

Feria líder mundial de la industria del plástico y del caucho

19 - 26 octubre

Dusseldorf, Alemania

Los 70 años de K Dusseldorf, cada vez más cerca

Este año, K Dusseldorf -principal exposición para la industria plástica y del caucho- festeja su 70mo aniversario.

La celebración será a lo grande: más de 3.300 expositores y más de 220.000 visitantes profesionales de todo el mundo se darán cita en el predio ferial de Messe Düsseldorf.

Sea parte de esta histórica edición y adquiera ya su eTicket online, abonando en pesos al tipo de cambio del día de BNA a través de AHK Argentina y con varias formas de pago:

Ticket 1 día 55 EUR

Ticket 3 días 120 EUR

Conozca de antemano quiénes serán los expositores y organice su cronograma de reuniones, ingresando al catálogo online: Exhibitors & Products 2022 (k-online.com)

Contamos también con agencias de viaje socias AHK que podrán ayudarlo a cotizar aéreos y hospedajes óptimos para su visita a la feria.

Para más información o consultas, estamos a disposición.

Cordialmente,

AHK Argentina | Representante oficial de Messe Düsseldorf GmbH

Contacto:
Beatriz Woerner
bwoerner@ahkargentina.com.ar
Ferias & Exposiciones

Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana |
Asociación Civil de bien público y sin fines de lucro
Avenida Corrientes 327 | AR - C1043AAD Buenos Aires | Argentina
Tel.: (+54 11) 5219-4000 | Fax: (+54 11) 5219-4001
ahkargentina@ahkargentina.com.ar | www.ahkargentina.com.ar



COLORSUR[®]

41 años al servicio del Cliente

- ✓ Microdispersiones
- ✓ Concentrados de color
- ✓ Pastas - Pigmentos
- ✓ Masterbatches

Servicio de igualación de colores y desarrollos especiales para todo tipo de polímeros y compuestos de ingeniería.

- ✓ COLORVINYL[®]
- ✓ COLORLENE[®]
- ✓ COLORPUR[®]



INCLAN 3092 - B1754GJD - SAN JUSTO - Bs. As. - ARGENTINA
TEL (54) 11 4441-1667/1683 Cel. (54) 11 5454 - 9212
E-mail: info@coloursur.com / ventas@coloursur.com
WEB: www.coloursur.com



HAY EMPAQUES QUE NUNCA SE PODRÁN SUPERAR



www.packperuexpo.com



Organizan:



Oficializa:



Apoya:



En simultáneo:



Media Partners:



STOCK DE MAQUINAS REVISADAS Y DISPONIBLES EN ESPAÑA:

cermel systems s.l.

NOVEDAD: PLANTA COMPLETA PERFILES AUTOMOCION (COCHES, CAMIONES, BUSES, ...)

MAQUINAS EXTRUSORAS Revisada

Para fabricación de TUBOS

1 Línea Tubo Tricapa (Interior Espumado) PVC hasta 400 mm

Marcas Krauss , Cincinnati , Battenfeld , Sica , Ipm...

MAQUINAS EXTRUSORAS Revisadas - Nuevos - Utilaje

Para fabricación de PERFILES

Ancho Max 150 , Línea Bausano + Cincinnati

Ancho Max 250 , Línea Vobau + Cincinnati

Ancho Max 350 , Línea Vobau + Cincinnati

MEZCLADORAS PVC Revisadas

Papenmeier 200 - 400 L / Nuevos 1 - 10 L

LINEAS COMPLETAS CON EXTRUSORAS CORROTANTES

Revisadas Para fabricación de MASTERBATCH

150 Pigmentos Organicos APV 50 , Automatic

150 Pigmentos Organicos Maris 58 , Automatic

200 Pigmentos Organicos ZSK 53 , Scheer

600 Pigmentos Urganicos Farrel 4+6"

LINEAS COMPLETAS CON EXTRUSORAS CORROTANTES

Revisadas Para fabricación de COMPUESTOS PVC

800 Flex / 600 kG/H Rig , Battenfeld Planetaria

- LABORATORIO: Nuevas Calandras, Prensas Sobre Mesa
- Planta Completa Perfiles Termoplasticos Automocion , Proveedor de Primeras Marcas
- Inyectoras Ocasión , Engel , Krauss ,... de 50 hasta 2500 Tons

CERMEL SYSTEM S.L

08530 C / Vulca 67 , Pol Ind Can Illa , La Garriga , Barcelona , España,

Tel : (+34) 601 332 914

E-mail: cermelsystems@gmail.com

LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ESTÁ EN ARGENTINA.

Ya que MATEXPLA representa en nuestro país las principales marcas del mundo en tecnología para la industria. Les brinda además un servicio completo, con la información más actualizada y el más experimentado asesoramiento. Para que usted se mantenga a la vanguardia de la industria nacional.



Pone la tecnología del mundo a su servicio.

Ruiz Huidobro 2965
C1429DNW Buenos Aires - Argentina
Internet: www.matexpla.com.ar

Tel.: (54-11) 4703-0303
Fax: (54-11) 4703-0300
E-mail: matexpla@matexpla.com.ar

Áreas que abarcamos:

Alimenticia - Bebidas - Embalaje - Medicinal - Artefactos del Hogar - Automotriz
Papelería - Plástica - Tabaco - Textil - Confecciones - Otras.



Aplicadoras de bandas de seguridad (tamper evident) y etiquetas de manga (sleeve) contraíble.



Máquinas y líneas completas de producción y envasado para la industria farmacéutica / veterinaria / cosmética.



Líneas de equipos de empaque.



Líneas completas para laboratorios



Etiquetas holográficas de seguridad.



Máquinas para cápsulas y otras.



Blisteras para tabletas cápsulas / viales / ampollas
Blisteras deep-draw - Recubridoras rápidas.



Prensas para fabricación de tabletas. Máquinas para llenado de cápsulas de gelatina.



Transporte y manipulación de materiales.



PACKAGING MACHINERIES
Líneas para pomos.



Máquinas para llenado cerrado de pomos, jeringas y cartridges.



Termoformado y sellado de blisters
Envasadoras semiautomáticas
Blisteradoras de alta velocidad para uso farmacéutico y otros.



AVISH MACHINES PVT. LTD.
Líneas para pomos



SM RESINAS

- POLIETILENO
BAJA DENSIDAD / LINEALES / ALTA DENSIDAD
- POLIPROPILENO
- ESPECIALIDADES
ELASTOMEROS / PLASTOMEROS / SURLYN / NUCREL
FUSABOND / RETAIN / EVA Y OTROS
- COMPUESTOS DE CARBONATO
- BIOPLASTICOS



SM RESINAS ARGENTINA

OF +54 11 5353-6666 | ALICIA M. DE JUSTO 872 OF 12 PISO 1 CIUDAD DE BUENOS AIRES | ARGENTINA

WWW.SMRESINAS.COM

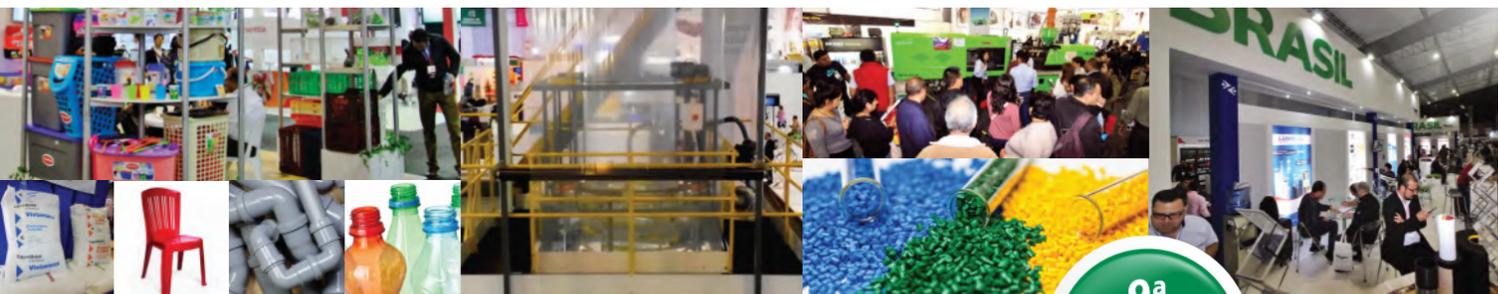
Otros rubros:

Consulte asimismo sobre nuestras representadas en los rubros: Plásticos - Packaging

ESPAÑA • PORTUGAL • ALEMANIA • BÉLGICA • FRANCIA • ITALIA • MÉXICO • COLOMBIA
PERÚ • BOLIVIA • BRASIL • ARGENTINA • URUGUAY • PARAGUAY • CARIBE • MARRUECOS



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



9^a EDICIÓN
2022

24 | 25 | 26 | 27
AGOSTO 2022



Domos Costa Verde
Lima - Perú

www.expoplastperu.com

info@expoplastperu.com



+300
Expositores



+18,000
Visitantes



20,000 m²
Área total con
Pack Peru Expo



30,000
Ejemplares
Guía del plástico

EXPO **Plast** PERÚ

FERIA INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

En simultáneo

4^{ta} EDICIÓN
2022

Pack PERÚ EXPO

FERIA DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES
www.packperuexpo.com



CONGRESO INTERNACIONAL DE RECICLAJE PLÁSTICO

www.plasticoresponsable.com



Ricardo Wagner S.A.

Creatividad en packaging desde 1958



BLISTER PACK



ESTUCHES EXHIBIDORES



TERMOFORMADOS



IMPRESIONES OFFSET



ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO



SERVICIO INTEGRAL DE EMPAQUE

www.ricardowagner.com.ar

+54 11 4754 1700 | +54 11 4755 4710 / 7410

ventas@ricardowagner.com.ar

Espora 3681, Villa Lynch, Buenos Aires, Argentina.

Organizan



Auspician



Oficializan



Apoya



Patrocina





ELLETROSOLUTION - Italia

Líneas llave en mano para la industria farmacéutica. Llenadoras y líneas para llenado en caliente para la industria farmacéutica y cosmética. Blenders y mezcladoras para polvos a nivel industrial y plantas piloto. Prensas compactadoras para polvos automáticas e hidráulicas. Automatización de líneas ya preexistentes.



IVEN PHARMATECH ENGINEERING CO. LTD. - Shanghai China

Líneas para llenado aséptico y estéril para la industria farmacéutica. Llenado y pre llenado de jeringas y viales. Sistemas de producción de aire estéril y agua tratada para industria farmacéutica, etc.



GPI GEO PROJECT INDUSTRIES de Galliera Veneta (PD) - Italia.

Grupo integrado por: Duetti Packaging, S.T.P. Engineering, VAI Packaging, ITALPROJECT (con sucursales en USA, FRANCIA, BRASIL, MEXICO Y RUSIA)



Líneas de formado de cajas de cartón corrugado y su llenado robótico, estuchadoras, llenadoras para botellas de cerveza y vino, amén de jugos, llenado de pequeños envases farmacéuticos, paletizadoras, robots de posicionado en cajas y estuches. SARP pastas secas y frescas.



BELLATRIX - Montreal Canadá

Líneas completas. Llenado dosificación sólida, líquida, preparaciones en polvo. Tapadoras y cerradoras. Etiquetadoras wrap, frontal y atrás, sistema simple o multi panel. Sistemas de inspección y validación. Sectores alimentos e industria farmacéutica. Sistemas de recuperación de productos



FALCON MACHINERY - India

Comprimidoras 3 y 4 D, Mezcladoras, etc. Fabricación de maquinaria que abastece a diferentes campos como los productos farmacéuticos, químicos, cosméticos, las industrias alimentarias, alcanfor y plantas de fabricación de medicamentos a granel.



VE TRA CO Madignano / CR - Italia

Plantas llave en mano para laboratorios medicinales; Emulsionadores horizontales a paletas dispersores multiuso llenadoras y líneas completas para llenado en caliente (cosmética y medicina) blenders (mezcladores) para polvos producción industrial y piloto; Prensas compactadoras para polvos clásicas automáticas e hidráulicas. Líneas completas con sistemas automáticos de paletización. Automación de líneas preexistentes.



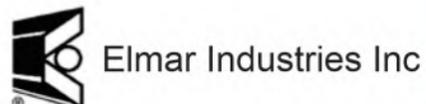
CA.VE.CO Palazzolo Sul'Oglio - Italia

Equipos de Envasado mediante Sistema MAP (atmósfera modificada) Envasadoras automáticas. Línea de producción de pizzas y pastas.



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

Equipos de llenados asépticos y estériles de polvos y líquidos, como ser viales, ampollas, vacunas, etc., en el sector farmacéutico y bebidas en el sector alimentos.



ELMAR Inc. Depew/NY (BUFFALO) - U.S.A.

Líder mundial en máquinas de llenado diseñadas a medida. Llenadoras rotativas para latas y tambores, baldes y botellones de plástico.

medicinales - cosmética - veterinaria - química - procesos industriales - medio ambiente

laboratorios y proveedores



La barra de maquillaje 'PRETTY' proporciona belleza con un toque especial

Tiempo de lectura: 2 min.

RPC Bramlage Beauté, parte de la División RPC Bramlage, ha introducido una innovadora y versátil barra de maquillaje estándar, ideal para una amplia variedad de productos, tales como sombra de ojos, barras de labios, productos labiales y perfume sólido.

El Jumbo Stick PRETTY, fabricado en la fábrica de RPC Bramlage Beauté en Marolles, Francia, combina la eficaz protección del producto con un atractivo aspecto y facilidad de uso para el consumidor.

El hermético sistema asegura que, en la posición inferior de bloqueo, nada de aire puede penetrar en el envase. Para acceder al producto, los usuarios sencillamente giran el dispensador hacia arriba. El Jumbo Stick PRETTY se produce, decora y monta en línea, y existe a disposición un servicio completo de producción y llenado en asociación con el envasador francés Alkos.

RPC Bramlage Beauté ha invertido también en una nueva máquina para incrementar la elección de técnicas de decoración disponibles para incluir el estampado y la transferencia de calor, junto con los aspectos de metalizado, holográficos, semitransparentes y tridimensionales, todo lo cual asegura una identidad de marca de primera calidad y una clara diferenciación en los estantes del supermercado.

Divertido, ligero, práctico y con un acabado suave, el Jumbo Stick PRETTY proporciona el accesorio chic perfecto para el consumidor de productos de belleza conscientes del estilo.

www.rpc-group.com



PUBLICACIONES TECNICAS CIRCULACION EN AMERICA LATINA

Revistas Digitales bimestrales



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

www.emmafiorentino.com.ar

Bibliotequita Emma Fiorentino



Información Mundial gratis a solo un click 70 revistas...

www.emmafiorentino.com/revistas

Estados Unidos 2796, Piso 1, A (C1227.ABT) Buenos Aires, Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4943-0380 (Lineas rotativas / Roll over lines)
E-mail: info@emmafiorentino.com.ar emmaf@emmafiorentino.com.ar
DIAS DE TRABAJO EN MODALIDAD HOME OFFICE:
Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259 - Cel.: 15 4440 8756

editorial.emmafiorentino.7 edemmafiorentin

Un implante electrónico blando que 'enfriá' el dolor

Tiempo de lectura: 6 min.

INNOVACIÓN

Un dispositivo de refrigeración miniaturizado y flexible ha demostrado su eficacia como analgésico de precisión. El sistema, desarrollado por un equipo de investigadores de EE UU, se ha probado en ratas con dolor neuropático.

Implante soluble que alivia el dolor. Sistema híbrido microfluídico y electrónico para enfriar y medir simultáneamente la temperatura del nervio./ Northwestern University

Científicos liderados por la Universidad de Northwestern (EE UU) han desarrollado un dispositivo blando, miniaturizado e implantable, diseñado para 'enfriar' los nervios y proporcionar un alivio del dolor específico, a la carta, sin necesidad de fármacos. El sistema, presentado esta semana en Science, está basado en tecnologías electrónicas flexibles y de microfluidos y ha sido probado con éxito en ratas.

El implante, biocompatible y soluble en agua, funciona envolviendo suavemente los nervios para proporcionar un enfriamiento preciso y dirigido que los adormece y bloquea las señales de dolor que llegan al cerebro. Una bomba externa permite al usuario activar el sistema a distancia y aumentar o disminuir su intensidad. Cuando ya no es necesario, se absorbe de forma natural en el cuerpo.

El dispositivo, biocompatible y soluble en agua, funciona envolviendo suavemente los nervios para proporcionar un enfriamiento preciso y dirigido que los adormece y bloquea las señales de dolor que llegan al cerebro

Los investigadores creen que este avance se podrá usar, por ejemplo, en pacientes que se someten a cirugías rutinarias o incluso a amputaciones que suelen requerir medicamentos tras la intervención. Los cirujanos podrían colocar el implante durante la intervención para ayudar a controlar el dolor postoperatorio.

Al igual que poner hielo en una articulación o músculo dolorido, la aplicación selectiva de temperatu-

ra fría directamente en los nervios puede bloquear la conducción de las señales de dolor y proporcionar un alivio temporal. Sin embargo, hasta ahora, los mecanismos convencionales de enfriamiento de nervios eran voluminosos y rígidos, inespecíficos y con unos requisitos de potencia elevados, cualidades que impedían su uso clínico práctico.

Refrigeración específica

Para innovar en este ámbito, el equipo ha utilizado un sistema de transición de fase líquida a gaseosa dentro de canales microfluídicos en una banda elástica, que envuelve los nervios periféricos para proporcionar una refrigeración específica. Un sensor térmico de película fina integrado permite controlar la temperatura en tiempo real.

Según comenta el bioingeniero John A. Rogers de Northwestern que ha dirigido este desarrollo, "la tecnología que aquí se presenta aprovecha mecanismos que tienen algunas similitudes con los que hacen que los dedos se sientan entumecidos cuando están fríos. Nuestro implante permite que ese efecto se produzca de forma programable, directa y localmente en los nervios seleccionados, incluso en los que se encuentran en las profundidades de los tejidos blandos circundantes".

En su punto más ancho, el diminuto dispositivo solo mide 5 milímetros. Uno de sus extremos se enrolla en un manguito que envuelve suavemente un solo nervio, evitando la necesidad de suturas. Al dirigirse con precisión al nervio afectado, evita que las regiones circundantes se enfríen innecesariamente, lo que podría provocar efectos secundarios.

Alivio del dolor local y a demanda

Para probar su eficacia, los investigadores realizaron experimentos in vivo en modelos de rata con dolor neuropático y lograron enfriar de forma rápida y precisa los nervios periféricos, proporcionando un alivio del dolor local cuando sea necesario.

Aunque el nuevo sistema pueda parecer ciencia ficción, aprovecha un concepto sencillo y común que todo el mundo conoce: la evaporación. De forma similar a cómo la evaporación del sudor enfría el cuerpo, el dispositivo contiene un líquido refrige-

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 43 - N° 248 - Julio/Agosto de 2022



rante que se induce a evaporar en el lugar específico de un nervio sensorial.

"Al enfriar un nervio, las señales que viajan por él se vuelven cada vez más lentas y acaban por detenerse por completo", explica el coautor Matthew MacEwan de la Universidad de Washington en San Luis, y aclara: "Nos dirigimos específicamente a los nervios periféricos, que conectan el cerebro y la médula espinal con el resto del cuerpo. Son los nervios que comunican los estímulos sensoriales, incluido el dolor. Al aplicar un efecto de enfriamiento a solo uno o dos nervios seleccionados, podemos modular eficazmente las señales de dolor en una región específica".

Está fabricado con materiales hidrosolubles y biocompatibles, es reabsorbible (es decir, se degrada), por lo que no es necesaria una cirugía para extraerlo

Para inducir el efecto de enfriamiento, el dispositivo contiene diminutos canales de microfluidos. Un canal contiene el refrigerante líquido (perfluoropentano), que ya está aprobado clínicamente como agente de contraste para ultrasonidos y para inhaladores presurizados. Un segundo canal contiene nitrógeno seco, un gas inerte.

Cuando el líquido y el gas fluyen hacia una cámara compartida, se produce una reacción que hace

que el líquido se evapore rápidamente. Simultáneamente, un pequeño sensor integrado controla la temperatura del nervio para garantizar que no se enfríe demasiado, lo que podría causar daños en los tejidos.

Los autores detallan que este implante está fabricado con materiales hidrosolubles y biocompatibles, es reabsorbible (es decir, se degrada), por lo que no es necesaria una cirugía para extraerlo.

Según señalan Shan Jiang y Guosong Hong, investigadores de Stanford en un artículo de opinión relacionado, la nueva tecnología "abre una vía prometedora en la creación de dispositivos analgésicos para el alivio del dolor en el largo plazo. El tratamiento del dolor es un problema de salud acuciante para muchas personas, que a menudo tienen que recurrir a opiáceos altamente adictivos y a veces mortales".

Referencia:

Jonathan T. Reeder et al. "Soft, bioresorbable coolers for reversible conduction block of peripheral nerves". Science (30 de julio, 2022)

Fuente: SINC Derechos: Creative Commons. <https://www.agenciasinc.es>

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/Un-implante-electronico-blando-que-enfria-el-dolor>

Un nuevo medicamento permitiría tratar a pacientes de leucemia mieloblástica aguda que no pueden optar al tratamiento habitual

Tiempo de lectura: 3 min.

Un nuevo medicamento en combinación con la quimioterapia convencional podría ser la alternativa para pacientes afectados de leucemia mieloblástica aguda (LMA) que no pueden recibir el tratamiento intensivo que se utiliza actualmente, ya sea por edad o por comorbilidades.

Esta es la principal conclusión de un estudio publicado en la revista científica The New England Journal of Medicine, liderado por el hematólogo del Hospital Universitari i Politècnic La Fe de València e investigador del Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe), Pau Montesinos, y en el que ha participado la hematóloga clínica del Institut Català d'Oncologia (ICO) de Badalona, Susana Vives

El estudio AGILE es el primer ensayo clínico en fase 3 que ha comparado el tratamiento convencional con el fármaco AZAcitidina, en combinación con un inhibidor de la mutación IDH1 por vía oral. Los resultados han demostrado un aumento de la supervivencia global con menos efectos adversos y con una mejora de la calidad de vida. Una alternativa a los pacientes que, hasta día de hoy, no podían optar al tratamiento intensivo.

Qué es la LMA y como se trata

La LMA es una enfermedad grave con una alta tasa de mortalidad si no se ofrece un tratamiento adecuado. En la actualidad, el tratamiento convencional para tratar la enfermedad es la quimioterapia intensiva y el trasplante

de médula ósea en el 70% de los casos. Este tratamiento es muy intenso y solo se administra, por su toxicidad, a pacientes de entre 65 y 70 años.

Todavía no existe un tratamiento efectivo para personas mayores de 70 años, a quienes se les administra AZAcitidina de manera subcutánea, ambulatoria y con buena tolerancia. Aun así, el tratamiento deja de hacer su efecto, los resultados no son demasiados buenos y la supervivencia no supera los 9 meses. Es por este motivo se intenta priorizar que el tratamiento ofrecido no empeore la calidad de vida.

Un ensayo que abre la puerta a mejorar la calidad de vida a los pacientes

En los últimos años, la investigación se ha centrado en buscar tratamientos que actúen directamente en las mutaciones de las leucemias como es el caso de la mutación IDH1, que solo se da en un 15% de los casos. Para esta mutación, ya se han desarrollado inhibidores en monoterapia o asociación de tratamiento convencional, que ya se han puesto en marcha en pacientes a través de este ensayo.

Los estudios previos (Fase II) con el fármaco Ivosidenib en monoterapia permitieron que la Food & Drug Administration (FDA) indicara este medicamento en monoterapia para pacientes no tributarios a los tratamientos convencionales.

Los investigadores coinciden en que "estudiar las características de las leucemias permite poder actuar, de forma dirigida, sobre las mutaciones para combatir la enfermedad y esto implica un beneficio clínico que acaba repercutiendo en la esperanza de vida del paciente, que se puede triplicar, pero sin empeorar la calidad de vida".

El siguiente paso, afirman, es seguir investigando en dianas terapéuticas puesto que la mutación IDH1 solo se da en un 15% de las LMA. El equipo investigador asegura que hay que participar en el máximo de estudios, tanto nacionales como internacionales, para mejorar la supervivencia de estas personas a las que no se puede ofrecer todavía un tratamiento curativo satisfactorio.

www.biotech-spain.com/es

BioTech



Nuevo desarrollo de SANITIZED Protección de amplio espectro a base de agua para recubrimientos, efectiva contra todos los microorganismos más comunes en conformidad con BPR

Tiempo de lectura: 3 min.

SANITIZED AG, la empresa especialista en la función higiénica y la protección del material para polímeros, amplía su línea Sanitized® Broadtec™ con un nuevo producto a base de agua: Sanitized® PL 19-30. Sanitized® PL 19-30 ofrece una protección de amplio espectro contra bacterias, moho, algas y hongos.

El producto a base de agua contiene exclusivamente ingredientes activos en conformidad con el BPR.

Sobre superficies de polímeros, los microorganismos, como las bacterias el moho, las algas o los hongos, forman manchas y causan problemas de higiene y de fatiga de los materiales. Para crear el producto innovador Sanitized® PL 19-30 se combinaron diferentes ingredientes activos, a fin de garantizar una protección antimicrobiana de amplio espectro con un solo aditivo.

Protección higiénica y del material para guantes y una gran variedad de productos de polímeros, algunos de los cuales se utilizan en contacto con el cuerpo

Este nuevo desarrollo en formulación acuosa es apto, entre otras aplicaciones, para el uso en goma natural, caucho, látex o nitrilo y diferentes PU. Los guantes plásticos, que se fabrican con la técnica de recubrimiento por inmersión, son un ejemplo de aplicación ideal. Para el nuevo producto de la línea Broadtec™ ya se ha solicitado una aprobación OEKO-TEX® 100.

La compatibilidad con la etiqueta OEKO-TEX® aporta una seguridad adicional en relación con la compati-

bilidad cutánea. Este es un aspecto muy importante en el caso de los guantes de uso profesional en la construcción, el artesanado o también en el hogar, así como para los revestimientos de asientos, por ejemplo, de piel sintética.

De conformidad con BPR: apto para cumplir las futuras reglamentaciones europeas

Para Sanitized® PL 19-30 se utilizan exclusivamente ingredientes activos que cumplen el reglamento sobre biocidas BPR y, con ello, también las exigencias futuras. Gracias a ello, este nuevo desarrollo es apto para el tratamiento antimicrobiano de productos terminados que se producen y distribuyen en el mercado europeo.

La familia de productos Sanitized® Broadtec™

La gama de productos Sanitized® Broadtec™ comprende aditivos innovadores de las más variadas formas de dosificación. Los aditivos aportan a los productos de polímeros una protección de amplio espectro contra los microbios. Ingredientes activos probados se combinan con un solo aditivo para alcanzar un espectro de eficacia amplio y duradero contra bacterias, moho, levaduras, algas u hongos que destruyen el material y producen olores y manchas.

Otros productos de la familia Broadtec™

<https://www.sanitized.com/de/sanitized-broadtec-boasts-broad-spectrum-protection-against-microbes>.

www.sanitized.com



Adding value
since 1935

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Laboratorios - Año 43 - N° 248 - Julio/Agosto de 2022

Sanitized® Broadtec™

Un héroe contra un gran número de agresores
Protección de los polímeros contra todos los microbios más comunes con un único producto antimicrobiano.



QUADPACK

El nuevo pintalabios combina la experiencia de Quadpack con la madera y los conocimientos tecnológicos sobre barras de labios de Aptar

Tiempo de lectura: 6 min.



QUADPACK x Aptar

Quadpack y Aptar Beauty + Home han desarrollado de manera conjunta una barra de labios recargable que rompe barreras en cuanto a la sostenibilidad y el atractivo sensorial de los envases para maquillaje. Con un espíritu colaborativo e innovador, las dos empresas han combinado sus respectivos conocimientos sobre la madera y los mecanismos del formato de barra para crear un producto que ofrece una gran experiencia al consumidor: la barra de labios Iconic Woodacity®.

Iconic Woodacity® es un envase de calidad premium diseñado para causar el mínimo impacto, manteniendo el máximo compromiso con el cliente. Incorpora el mecanismo Iconic de Aptar, reconocido como el estándar de calidad por las principales marcas de maquillaje del mundo, y ofrece una rotación fluida, constante y precisa a lo largo del tiempo.

Ofrece una gran fiabilidad y es compatible con la mayoría de las líneas de llenado sin necesidad de modificaciones.

El mecanismo, fabricado sin polioximetileno, sin pegamento y sin lubricantes, permite el movimiento fluido de la barra.

El mecanismo se presenta en una carcasa monomaterial diseñada y fabricada a medida por Quadpack, hecha con madera de fresno 100% certificada y procedente de bosques gestionados de forma sostenible. La madera aporta belleza natural y añade un elemento sensorial al envase, que se abre y se cierra de manera novedosa e intuitiva.

El sistema patentado 'Solo Twist' destaca por el interior de forma ovalada, que hace que el tapón se cierre por fricción con un cuarto de vuelta. El gesto de giro supone una novedad con respecto a los cierres estándar de clic, por lo que resulta un sistema innovador y divertido.

La barra de labios se recarga con facilidad: los clientes solo tienen que quitar el mecanismo usado y encajar el nuevo. También les permite tener distintos colores e introducir el que deseen ese día, lo que reduce aún más el impacto del envase.

Todo el envase se hace en Europa. El mecanismo lo fabrica Aptar en Chavanod, Francia. La fábrica emplea energía renovable, y el 95 % de los residuos ge-

nerados en la producción se reutilizan o se reciclan.

El packaging de madera (con certificación PEFC™ o FSC® a demanda) se hace en la fábrica de madera de Quadpack en Cataluña, donde una planta de biomasa transforma los residuos de la producción en energía.

La barra de labios Iconic Woodacity® será comercializada por Aptar y por Quadpack.

www.quadpack.com



QUADPACK x Aptar

¿Qué polímero elegir para cada aplicación de impresión 3D?

Tiempo de lectura: 21 min.

Hoy en día existe una amplia variedad de materiales compatibles con las tecnologías de fabricación aditiva, desde termoplásticos hasta metales, pasando por cerámicas y resinas fotosensibles.

La familia más grande de estos materiales es la de los polímeros, los cuales se pueden encontrar en estados diferentes en función del método de impresión 3D que se va a utilizar. Sin embargo, la elección del polímero correcto según cada aplicación y sector puede ser una tarea complicada. Es importante conocer las propiedades y características de cada material para asegurar el correcto rendimiento de las piezas finales.

Con el fin de dar respuesta a las preguntas en torno a la elección de polímeros según cada aplicación de impresión 3D, hemos hablado con tres expertos de la industria.

¿Qué tipos de polímeros podemos encontrar? ¿Para qué aplicaciones son más adecuados? ¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de escoger el material? Te resolvemos todas estas dudas a continuación.

Nuestro primer experto es Francisco José Uclés, responsable del departamento de aditiva Xper3d, de Serveo, Antigua Ferrovial Servicios. Cuentan con un departamento con una alta capacidad productiva



en múltiples tecnologías y con una capa de ingeniería y diseño muy profesional. La segunda experta es Fernanda Kronjäger, Sales Manager & Technical Consulting 3D en la química BASF. Especializada en la tecnología de sinterizado por láser, Fernanda ayuda a que sus clientes encuentren el polímero adecuado para cada aplicación. Por último tenemos a Jaume Altesa, Responsable del 3D Printing Hub en ALSTOM Barcelona. En ALSTOM llevan más de 7 años involucrados en proyectos relacionados con la impresión 3D aplicada al ferrocarril, desde el diseño de piezas, estudios de coste, R&D en materiales e impresión 3D de series cortas.

Los 3 profesionales cuentan con la experiencia necesaria para dar consejos en torno a la fabricación aditiva de polímeros y, más concretamente, en la utilización de dichos materiales según la aplicación.



• Francisco José Uclés



• Fernanda Kronjäger

Variedad de polímeros en el mercado actual

En la actualidad existe una amplia oferta de polímeros para impresión 3D. De hecho, esta familia de materiales, además de ser extensa, puede encontrarse en estado líquido como la resina o sólido, como los filamentos o el polvo. Los principales que nos vienen a la cabeza son los termoplásticos (PLA o ABS), los elastómeros (TPA o TPU, en filamento o polvo), los polímeros fotosensibles como la resina, o aquellos solubles que nos ayudan a crear estructuras de soporte. Además, también está la poliamida, que se suele encontrar en forma de polvo (PA11, PA12) para el

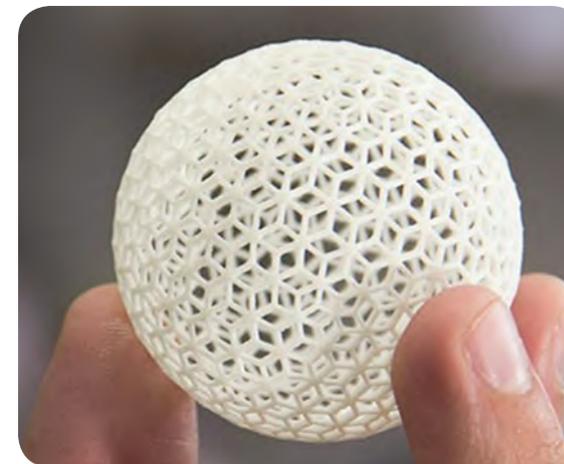


• Jaume Altesa

sinterizado selectivo por láser o SLS, pero también está en forma de filamento (PA6) compatible con los métodos de extrusión.

Con respecto al crecimiento del mercado de materiales para impresión 3D, Francisco José Uclés afirma: "Ciertamente la variedad de materiales es el mayor crecimiento que ha tenido la industria durante los últimos años. Cada vez se desarrollan muchas más opciones de materiales para fabricación aditiva, así como más variedad por tecnología de impresión 3D". Por su parte, Fernanda Kronjäger comenta: "El número de estos materiales aumenta año tras año en función de las necesidades de las distintas aplicaciones de los clientes". Esto último destaca un punto fundamental en este aspecto. La tecnología 3D se está abriendo cada vez a más aplicaciones, por lo que está surgiendo una necesidad de cubrir las exigencias de cada sector.

Factores determinantes en el proceso



Otro de los puntos importantes antes de elegir el polímero adecuado es saber valorar todos los factores determinantes del proceso. Esto es, por ejemplo, el diseño de la pieza, que se verá afectado según la tecnología que se vaya a utilizar para su fabricación. Por ejemplo, al diseñar un modelo 3D para extrusión se requerirán soportes y la complejidad de la pieza se verá limitada. Por otro lado, en los procesos de lecho de polvo, los modelos tienen mucha mayor libertad de diseño al no requerir soportes y poder reproducir hasta los detalles más pequeños. Así lo señala Jaume Altesa: "Según el material y proceso, los criterios de diseño

de pieza cambian: más espesores, niveles de detalle, precisión. También es importante diseñar para reducir el coste de impresión permitiendo que los tiempos de postproceso sean lo más bajos posible, reducir el número de soportes o facilidad para el vaciado del polvo". A esto, Uclés añade: «La tecnología y material elegido, nos limita el diseño en las geometrías y resistencias, si queremos tener un elemento de calidad».

El postratamiento será otro aspecto importante al que prestar atención. Sea cual sea el material elegido, será necesario realizar ciertos pasos para obtener el acabado final deseado. Además, el experto de Altom destaca que "también es importante encontrar un compromiso entre velocidad de impresión y acabado superficial que permita reducir el tiempo de postprocesado posterior". Y no le falta razón, puesto que todo el proceso de la cadena de valor deberá estar optimizado para obtener los mejores resultados posibles al menor tiempo y costo.

Sobre las opciones de postratamiento, Kronjäger dice: "El post-procesamiento te ofrece una gran cantidad de opciones para mejorar la durabilidad, la rugosidad de la superficie y la calidad general de tu pieza impresa en 3D.

Entre ellas se encuentran, por ejemplo, la limpieza, el tratamiento de la superficie y el finishing. La solución depende del material y de la superficie deseada. Incluso puede revestir las piezas de diferentes colores".



• Es importante tener en cuenta postratamiento a la hora de elegir un polímero.

Polímeros según aplicación de impresión 3D

Una vez hemos comprendido los tipos de materiales que hay y los aspectos a tener en cuenta, veamos ahora las aplicaciones. Como hemos mencionado, cada vez hay más industrias y sectores que están apostando por integrar las tecnologías 4.0 en su producción.

Por esta razón, las aplicaciones de la impresión 3D son muy variadas. Los polímeros básicos se suelen utilizar en situaciones donde no haya una degradación por temperatura, ambientes químicos o que estén sometidos a estrés mecánico.

Por otra parte, los de alto rendimiento, como el UL-TEM o el PEEK, están más preparados para los ambientes industriales con altas exigencias. Francisco José Uclés resume de forma clara y sencilla su respuesta: "Para impresiones domésticas, la tendencia es el PLA y ABS, por su abaratamiento y facilidad de uso. Pero en el ámbito profesional, la tendencia principal son los nylons en poliamidas, los polímeros de altas prestaciones y los reforzados con fibras continuas".

No olvidemos que para obtener piezas finales de fabricación profesional, hay que contar con los procesos de calidad y trazabilidad de los mismos, por lo que recurrir a un servicio de impresión 3D experimentado puede ser una opción viable. Fernanda nos pone ejemplos de aplicaciones más concretas: "Si el usuario busca producir piezas funcionales dúctiles con un alargamiento a la rotura y buena resistencia al impacto, la PA11 es una buena opción. Por otro lado, el PP se caracteriza por sus propiedades, su baja densidad y su resistencia química. Esto significa que siempre que un elemento no deba romperse inmediatamente, que el elemento deba ser ligero, pero al mismo tiempo denso y/o que se utilicen productos químicos, debe considerarse el polipropileno".

Por último, Jaume termina dando una opinión un poco diferente: "En general intentar no imprimir en plásticos de alta temperatura si no es necesario y si no encontramos alternativa sobre todo debido a dificultad de impresión y precios de los materiales". Con esto vemos que la elección es muy amplia y que es de vital importancia conocer al detalle el tipo de aplicación al que se van a destinar las piezas antes de apostar por un material u otro.

• *Los polímeros de alto rendimiento son ideales para*

aplicaciones avanzadas y exigentes

Últimos consejos de nuestros expertos

Francisco José Uclés: Empieza por equipos y materiales básicos, con polímeros fáciles de imprimir, para entender bien todos los pasos de la fabrica-



ción aditiva. Creo que es un error comenzar con elementos complejos, porque pueden desanimar los resultados y alejarte de este apasionante mundo.

Jaume Altesa: Empieza con una gama de máquinas media que permita plásticos un poco más técnicos ABS, PA, TPC. Comienza a probar polímeros un poco más difíciles de imprimir; con esto siempre tendrás carga para la máquina y aprendizaje y en caso necesario hacer estudio de volúmenes para inversiones de máquinas más industriales y de alta temperatura.

Fernanda Kronjäger: Podría dar muchos consejos para que los lectores se decidan y sepan por qué deben implementar la impresión 3D. Pero lo voy a resumir en: libertad de diseño, ahorro de costes, creación de piezas reales y más allá de prototipado. ¡No lo pienses mucho y hazlo!

¿Qué parámetros hay que tener en cuenta en una impresora 3D industrial?

Son cada día más las empresas que deciden apostar por las tecnologías de fabricación aditiva, ya que desde hace algunos años dejó claro que es el futuro de la manufactura.

Al hablar de tecnologías 3D, no solo nos referimos a prototipos, sino también piezas finales de alta calidad. Permitiendo con su adopción una evolución en la producción y un ahorro en costes y tiempos de fabricación.



A pesar de esto, a la hora de apostar por una máquina siguen surgiendo dudas sobre los parámetros a tener en cuenta en una impresora 3D industrial: ¿Qué se debe tener en cuenta? ¿Son importantes los materiales? Hoy resolveremos algunas de estas dudas.

Existen múltiples tecnologías de impresión 3D en la actualidad, así que nos centraremos en la tecnología de deposición de material fundido.

Esta técnica, se ha visto erróneamente como ligada a pequeñas máquinas, más de uso cotidiano. Gracias a la evolución de esta tecnología y los materiales, ya pensamos en ella como una apuesta interesante para la industria. Pero ha que saber diferenciar entre una máquina industrial y una máquina con un gran volumen de impresión.

¿Qué hacer antes de comprar una impresora 3D industrial?

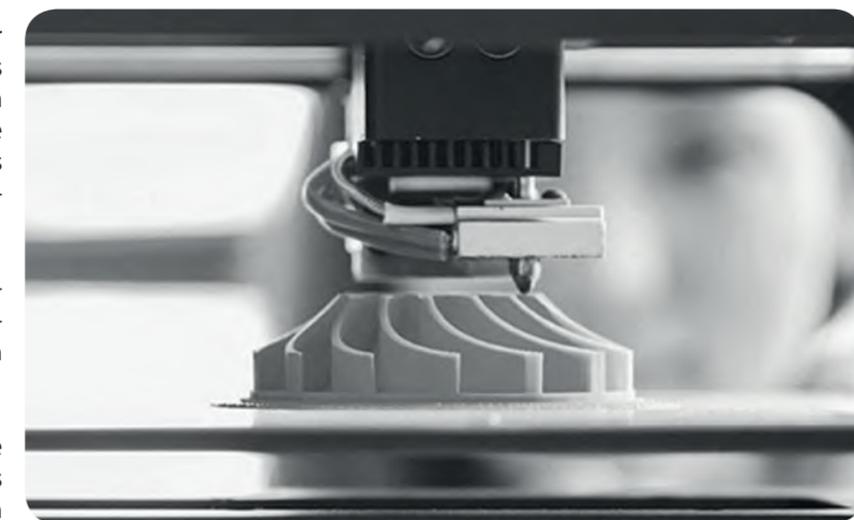
Antes de cualquier decisión de compra de una impresora 3D industrial es importante realizar un pequeño estudio/auditoría del uso que se le dará a la máquina y en qué parte de la cadena de producción tiene más sentido implementarla.

Hecho esto, se puede contactar directamente con el fabricante de la marca que nos interesa.

Lo importante a tener en cuenta es saber los materiales con los que la máquina podrá fabricar, si podremos obtener piezas finales de calidad, y que tan grande es el volumen de impresión.

Ya que tengamos clara la relación calidad/precio con la máquina, podemos siempre solicitar un pieza de muestra. Esto nos permitirá conocer de cerca la calidad de impresión de la máquina.

Parámetros importantes

**a tener en cuenta**

Cada empresa debe tener en cuenta diferentes características que permitan llegar al rendimiento necesario, aún así existen ciertos parámetros que son

importantes a tener en consideración antes de apostar por una u otra marca. Algunos de los más interesantes son los siguientes:

- Velocidad de impresión: Esta característica está directamente ligada con el rendimiento que tendrá una impresora. La alta velocidad de desplazamiento y la rápida velocidad de impresión garantizan unos costes de impresión más bajos.

- Impresión 3D con materiales de alto rendimiento: Los materiales de alto rendimiento son adoptados principalmente por su resistencia a las temperaturas y al desgaste. Por lo tanto una máquina puede considerarse para la industria si permite la utilización de algunos materiales como PEEK, ULTEM o materiales compuestos que cuenten con refuerzo de fibra de carbono o vidrio. Para comprobar que una máquina puede trabajar con estos materiales, debe contar con una cámara calefactada que pueda superar los 170°.



• Uno de los puntos importantes es la compatibilidad con materiales de alto rendimiento. (Créditos: 3DGenice)



- Sistemas de extrusión dual: La posibilidad de utilizar diferentes extrusores a la hora de trabajar con una impresora 3D industrial permitirá duplicar la producción, pero igualmente utilizar diferentes materiales en una pieza. Entre los materiales que podríamos destacar son los materiales solubles, ya que permiten aumentar la complejidad en el diseño de las piezas.

- Sistemas que permitan un ahorro de tiempo: una impresora 3D debe ahorrarnos tiempo de fabricación. Es importante pensar en máquinas con calibración automática que acorten tiempos. Cabe mencionar la posibilidad de trabajar con softwares en la nube, lo cual nos ahorrará tiempo a la hora de enviar un archivo para su impresión.

- Costo total de una impresora 3D industrial: Al adquirir una impresora 3D con estas características buscamos reducir costes, no generarlos. Por lo tanto es importante tomar en cuenta los materiales con los que podremos trabajar. Si es una máquina que permita materiales de terceros, o si ofrece materiales de su marca a precios razonables.

Además de estos parámetros, hay detalles que aumentan la eficiencia de una máquina. Esto incluye la integración de una cámara, sistemas de limpieza, cambio automático de la bobina, entre muchas otras.

Sabemos que encontrar una impresora 3D industrial no es una tarea sencilla, pero si lo haces de la mano de expertos en la industria, encontrarás una máquina que permita el aumento en la producción que estás buscando.

Para adoptar una impresora 3D industrial recomendamos consultar a un experto en el tema.

¿En qué se diferencian la impresión 3D SLA y MSLA?

Dentro de la impresión 3D de resina existen diferentes métodos de fabricación. Dependiendo de la fuente de luz o del proceso por el cual el fotopolímero se solidifica, podemos encontrar tecnologías

Por otro lado, la denominada Masked Stereolithography Apparatus (MSLA) es una forma modificada de impresión 3D SLA.

A pesar de basarse en el mismo principio de fotocurado de la resina gracias a una fuente de luz, el método es algo diferente. Concretamente, en lugar de utilizar un rayo láser para trazar las capas, las impresoras MSLA utilizan una fuente de luz ultravioleta más grande y luego la enmascaran con una pantalla LCD.



La composición de una impresora 3D MSLA varía con respecto a una solución SLA.

Características de las tecnologías SLA y MSLA
Como vemos, la principal diferencia entre la impresión 3D SLA y MSLA es el fotocurado de la resina y la fuente de luz. Por lo tanto, la composición y los elementos de las impresoras 3D variarán de

como SLA, DLP o MSLA. Además, muchas grandes empresas de la industria también están desarrollando sus propios sistemas de fabricación aditiva de resina, con ligeras modificaciones que permiten patentarlas como tecnologías propias.

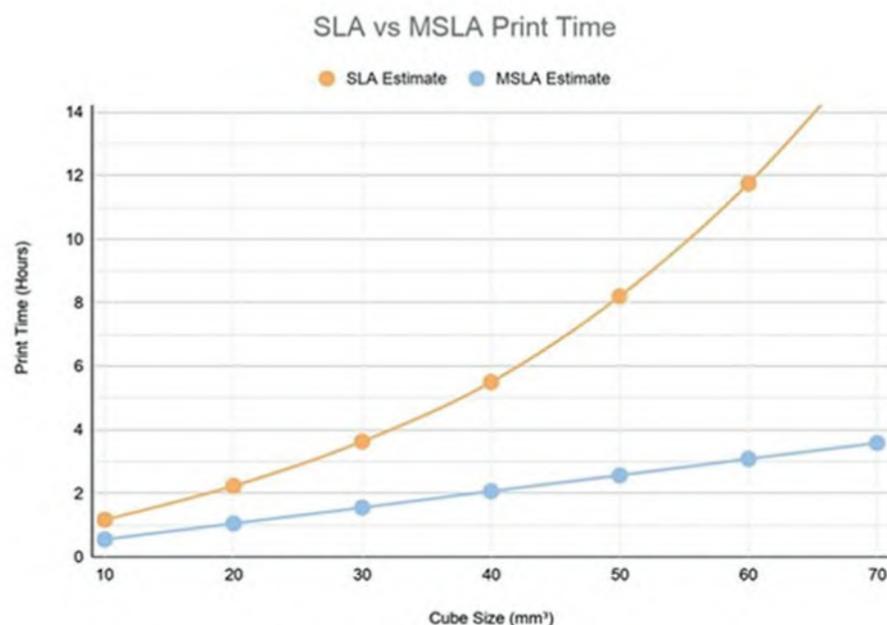
Este es el caso de BCN3D con la impresión 3D VLM, Prodways con MovingLight, o Carbon con DLS. Sin embargo, hoy queremos centrarnos en dos métodos específicos que son SLA y MSLA. Concretamente entenderemos en qué consiste cada uno, cuáles son sus similitudes y, por último, en qué se diferencian el uno del otro.

Por un lado, la tecnología de estereolitografía (SLA) utiliza un láser que solidifica capa a capa la resina ubicada en el tanque de la impresora 3D. Una vez se termina de trazar la capa, la placa de impresión desciende de nuevo para dar paso a la siguiente. Así, el proceso se repite hasta conseguir la pieza final.



una máquina a otra. Como la exposición de la capa a la luz ultravioleta es distinta, afecta también a la velocidad de impresión y a los tiempos de producción. Mientras que las impresoras 3D SLA tradicionales se basan en el número de capas y la cantidad de material de cada capa que se debe curar con el láser, la tecnología MSLA depende únicamente del

número de capas que se imprimen. Esta diferencia de funcionamiento significa que las soluciones MSLA cuentan con una ventaja de velocidad en cada capa, especialmente cuando se imprimen varios objetos a la vez. Por otro lado, la resolución horizontal es distinta en cada proceso, a pesar de que la altura de capa en el proceso MSLA es idéntica a la de SLA. En las máquinas SLA, la resolución se basa en el diámetro del rayo láser, mientras que en las MSLA depende de la resolución de la pantalla LCD. A pesar de que hoy en día existen pantallas 4K de alta resolución, los precios son bastante elevados, por lo que puede suponer una barrera a la hora de escoger la fuente de luz. Sin embargo, la tecnología SLA también tiene cierta ventaja en este aspecto. Como el rayo láser se ajusta mediante un espejo, no hay pasos en los ejes X/Y. A su vez, el uso de una pantalla basada en píxeles supone que las soluciones MSLA sí se enfrentan a escalones en los ejes X/Y, aunque la gravedad del efecto se basa en la densidad de píxeles de la pantalla.



• Comparativa de la velocidad de impresión 3D con tecnologías SLA y MSLA.

Aún así, hay otros aspectos en los que ambos métodos de fabricación tienen cosas en común. Si nos centramos en el diseño de las piezas y los pasos de

laminado en el slicer, hay una serie de parámetros a tener en cuenta para las tecnologías SLA y MSLA. En concreto, debemos prestar especial atención a la orientación de las piezas, ya que el tiempo de impresión también viene determinado por la altura de la pieza.

En términos de postratamiento, ambos métodos deben seguir los 3 pasos típicos: limpieza, curado y acabado superficial.

Durante el proceso de limpieza se elimina el exceso de resina sobrante y los soportes de la pieza al sumergirla en alcohol isopropílico (IPA). Hay que tener cuidado en este punto ya que en las dos tecnologías se puede dañar la superficie a la que está conectado dicha estructura de soporte. Después, el curado se realiza como una polimerización posterior a la que se produce en el proceso de impresión 3D de resina.

Conclusión

Después de este análisis, podemos hacernos una idea de qué tecnología de impresión 3D de resina

es más adecuada para nuestras piezas. Aunque las soluciones MSLA aún no están tan democratizadas como las SLA, está demostrado que son una mejora casi sin inconvenientes respecto a la estereolitografía tradicional.

La reducción de los tiempos de fabricación es una gran ventaja sobre cualquier otro método de impresión 3D.

Además, cuando los precios sigan bajando con el tiempo, es probable que las impresoras SLA estén dando comienzo a perder popularidad.

www.3dnatives.com

UTH presenta una nueva tecnología para la reelaboración económica del material en el procesamiento del caucho y soluciones innovadoras de colado de malla fina

Tiempo de lectura: 3 min.

En la feria ITEC 2022, que tendrá lugar en el John S. Knight Center de Akron, Ohio (EE.UU.) del 13 al 15 de septiembre, UTH GmbH de Fulda/Alemania presentará su gama de productos ampliada y su innovadora solución para el retrabajo del material generado en el procesamiento del caucho: el sistema TRP Reworker.

Las principales competencias de UTH incluyen la tecnología de bombas de engranajes roll-ex® y las innovadoras soluciones de colado de malla fina. Estas tecnologías permiten a los fabricantes de caucho y neumáticos de todo el mundo hacer frente a los retos del procesamiento del caucho. La demanda es de productos de la más alta calidad, así como de una mayor rentabilidad.

Como ampliación de su innovadora gama de productos, la empresa presentará su excelente sistema de retrabajo TRP, basado en el plastificador de dos rodillos (TRP) de UTH con bomba de engranajes integrada. Este nuevo sistema de alto rendimiento incorpora una nueva tecnología que combina el procesamiento suave del caucho basado en un sistema de rodillos abiertos con métodos probados como el craqueo, la homogeneización y la descarga. El nuevo e innovador sistema TRP Reworker está diseñado para procesar suavemente el material no vulcanizado generado durante la producción de neumáticos y devolverlo al proceso de producción. En un solo paso, el TRP Reworker homogeneiza de forma automática y continua las bandas de rodadura, los flancos, los perfiles o las láminas a baja temperatura. Con un rendimiento posible de hasta 2.500 kg/h por sistema, esta tecnología representa un gran avance. La TRP Reworker de UTH, que ahorra energía y espacio, es una alternativa económica a los procesos existentes.

Desde hace más de 35 años, UTH se ha establecido con éxito en el mercado internacional, especializán-



dose en el desarrollo de soluciones específicas para los clientes de la industria del caucho y los neumáticos. Éstas se utilizan en las diferentes áreas de la fabricación de neumáticos, por ejemplo, en la línea de mezcla para el compuesto final y el lote maestro, células de colado completas fuera de línea, en la línea de extrusión y en el área de retrabajo. La gama de equipos inteligentes para las fases anteriores y posteriores, que permite una integración perfecta en líneas de mezcla de todos los tamaños, forma parte del alcance del suministro, al igual que el servicio posventa esencial.

Como parte de la conferencia, Manuel Bessler ofrecerá una presentación sobre "Tecnología de colado de malla fina para productos de neumáticos de alta calidad" el 13 de septiembre a las 11:00 horas en la sala de reuniones 2.

El equipo de UTH espera poder reunirse con usted en el stand nº 113, donde podrá hablar de las posibles aplicaciones de la tecnología roll-ex® y de las nuevas oportunidades derivadas del uso del innovador sistema modular TRP Reworker.

Más información en la web: uth-gmbh.com.

Cassará Pablo Laboratorio	3
Cermel System S.L.	27
Chinaplas 2022	4
Colorsur	25
Editorial Emma Fiorentino	Ret. Contratapa
Epson	1
Expo Plast Perú 2022	30
Kautex	Contratapa
LatinMaterials	5
Lic. Mario R. Weber	31
Maquichen s.a. / Leshan	Ret. Tapa
Matexpla s.a.	28
Pack Expo Perú 2022	26
Plásticos BDS S.R.L.	Tapa
Ricardo Wagner S.A.	31
Santa Rosa Plásticos	2
SM Resinas	29
Steel Plastic	6
Tecnoextrusion	7
Vogel&Co	8

SUMARIO

Abierto el plazo de inscripción a la interpack 2023	9
Impresión de etiquetas con bajo costo de mantenimiento	10 - 11
20 años para pensar la importancia de la internación domiciliaria como aliada para el sistema de salud	12
La Feria Mundial del Plástico y el Caucho	13 - 19
19-26 de octubre - Düsseldorf, Alemania	
Investigadores 'BEATRIZ GALINDO'	20 - 21
talento científico y trayectoria internacional de excelencia	
Participa en un proyecto de la Agencia	
Espacial Europea para desarrollar nuevos	
materiales en condiciones de microgravedad en la órbita terrestre	22 - 23
70 años K 2022	24
La barra de maquillaje 'PRETTY' proporciona belleza con un toque especial	33
Un implante electrónico blando que 'enfriá' el dolor	34 - 35
Alertan de una alta presencia de 'síndrome de burnout' entre trabajadores de servicios sociales	34 - 35
Un nuevo medicamento permitiría tratar a pacientes de leucemia mieloblástica aguda que no pueden optar al tratamiento habitual	36
Nuevo desarrollo de SANITIZED	
Protección de amplio espectro a base de agua para recubrimientos, efectiva contra todos los microorganismos más comunes en conformidad con BPR	37
El nuevo pintalabios combina la experiencia de Quadpack con la madera y los conocimientos tecnológicos sobre barras de labios de Aptar	38 - 39
¿Qué polímero elegir para cada aplicación de impresión 3D?	41 - 46
UTH presenta una nueva tecnología para la reelaboración económica del material en el procesamiento del caucho y soluciones innovadoras de colado de malla fina	47

Laboratorios
Y PROVEEDORES

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

Nivel: Técnico
Industrial/ComercialRegistro de la
Propiedad Intelectual
Nº 893692
ISSN 0325-8521AÑO 43 - Nº 248
JULIO/AGOSTO 2022
EMMA D. FIORENTINO
DirectoraMARA ALTERNI
SubdirectoraDra LIDIA MERCADO
Homenaje a la Directora y
Socia Fundadora:1978/2007Los anunciantes son los únicos
responsables del texto de los anunciosLas noticias editadas
no representan necesariamente
la opinión de la
Editorial Emma Fiorentino
Publicaciones Técnicas S.R.L.SOMOS, ADEMÁS, EDITORES DE LAS
REVISTAS TÉCNICAS:

INDUSTRIAS PLÁSTICAS

PACKAGING

PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN

NOTICIERO DEL PLÁSTICO/
ELASTÓMEROS
Pocket + Moldes y Matrices con GUIAPLÁSTICOS REFORZADOS /
COMPOSITES / POLIURETANO
ROTOMOLDEO

RECICLADO Y PLÁSTICOS

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGÍA DE PET/PEN

ENERGÍA SOLAR
ENERGÍA RENOVABLES/
ALTERNATIVASCATÁLOGOS OFICIALES
DE EXPOSICIONES:
ARGENPLAS

ARGENTINA GRÁFICA

Editorial
Emma Fiorentino
Publicaciones Técnicas S.R.L.

www.emmafiorentino.com.ar

REVISTA: **INDUSTRIAS PLÁSTICAS**
MAGAZINE: "PLASTICS INDUSTRIES"REVISTA: **Noticiero del Plástico/Elastómeros+Moldes y Matrices con Guía**
MAGAZINE: News Plastics / Elastomers+Molds and Dies with GuideREVISTA: **PACKAGING**
MAGAZINE: "PACKAGING"REVISTA: **PLÁSTICOS REFORZADOS / COMPOSITES / POLIURETANO / ROTOMOLDEO**
MAGAZINE: "REINFORCED PLASTICS / COMPOSITES / POLYURETHANE / ROTOMOLDEO"REVISTA: **LABORATORIOS Y PROVEEDORES**
MAGAZINE: "LABORATORIES AND SUPPLIERS"REVISTA: **TECNOLOGÍA DE PET/PEN**
MAGAZINE: "PET/PEN TECHNOLOGY"REVISTA: **EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO**
MAGAZINE: "HOSPITAL EQUIPMENT"REVISTA: **PLÁSTICOS EN LA CONSTRUCCIÓN**
MAGAZINE: "PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"PERIÓDICO: **RECICLADO Y PLÁSTICOS**
JOURNAL: "RECYCLING AND PLASTICS"REVISTA: **ENERGÍA SOLAR**
MAGAZINE: SOLAR ENERGY

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

Editorial
Emma Fiorentino
Publicaciones Técnicas S.R.L.Nuevas y mejores funcionalidades, Agenda de eventos,
Portal de noticias, Revistas digitales y mucho másDESCUBRA
NUESTRA
NUEVA WEB

www.emmafiorentino.com.ar

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

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