

Revista profesional del plástico y sus tecnologías

# mun<sup>do</sup> PLAST

Entrevista con el  
Director General de  
Sumitomo (SHI)  
Demag España

Momento dulce  
para el PET

Buenas perspectivas  
para el mercado global  
de aditivos

La K2016 volvió a dar  
el "Do de pecho"

motan®   
colortronic®

## NUNCA ANTES SECAR FUE TAN EFICIENTE: ETA PLUS®

 think materials management



LUXOR A 80-2400 - ahora con ETA plus®

ETA plus® reduce el consumo energético y protege los materiales. Justo cuando se trata del secado del material es decisivo el ahorro energético. ETA plus® es la combinación de regulación de aire junto con la adaptación de temperatura según sea o no necesario y recuperación del calor efectiva. ¿Y el resultado? Un sistema de secado con el que se puede ahorrar hasta un 64 % de energía: ETA plus®

[www.motan-colortronic.com](http://www.motan-colortronic.com)

COSCOLLOLA Comercial S.L. | Motores 160 | E-08038 Barcelona | Tel.: +34 93 223 25 99 | Fax: +34 93 223 38 01 | e-mail: [info@coscollola.com](mailto:info@coscollola.com)  
[www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

**BRANSON**  
*makes it possible*

**Branson 2000Xc**  
**Combina precisión y**  
**Alta calidad constante.**

Nuestro nuevo sistema de soldadura por ultrasonidos 2000Xc, obtiene resultados de soldadura de alta calidad constante, respondiendo a las exigencias actuales en el control de proceso, trazabilidad y seguridad, proporcionando además grabación de datos detallados de la soldadura (cumpliendo con FDA) en aplicaciones médicas, industria del automóvil y mercado de consumo electrónico.

**Para más información detallada:**  
935 860 500 · [bucbar.info@emerson.com](mailto:bucbar.info@emerson.com)  
[www.bransoneurope.eu](http://www.bransoneurope.eu)



[www.bransoneurope.eu](http://www.bransoneurope.eu)



Tecnología de soldadura: Ultrasonidos, vibración lineal, vibración orbital, placa caliente, infrarrojos y laser

EDIFICIO EMERSON - POLIGONO INDUSTRIAL GRAN VÍA SUR - C. CAN PI, 15 PLANTA 1ª 08908 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA) - TEL. 93 586 05 00 - FAX: 93 588 22 58

# Quitar las malas hierbas y riego



**E**n el marco de la K2016, PlasticsEurope, la asociación que agrupa a los principales fabricantes de materias primas plásticas del continente, dio a conocer su informe *Plastics: the Facts 2016*. Durante su intervención, el presidente de PlasticsEurope y CEO de Covestro, Patrick Thomas, puso en valor la industria europea del plástico, que contribuye de manera significativa a la riqueza y al crecimiento de Europa, ya que, dijo, ocupa el séptimo puesto del ránking de valor añadido industrial. Así mismo, en 2015, a través de los impuestos y las cotizaciones sociales, la industria europea de los plásticos generó 27.500 millones de euros para las finanzas públicas, demostrando que es un pilar de la economía europea.

Por otra parte, Thomas se mostró convencido de que los datos de 2016 también serán positivos para la industria europea de los plásticos, pero que, para seguir creciendo en el futuro, las instituciones europeas tienen que implementar medidas para asegurar la competitividad de Europa. Y es que los datos de 2015 confirman la pérdida de peso en la producción mundial del Viejo Continente en favor de China. Concretamente, según el informe *Plastics: the Facts 2016*, la producción mundial de materias primas plásticas en 2015 alcanzó los 322 millones de toneladas, casi el 4% más que en 2014. En este contexto, la industria europea es el segundo productor mundial y su recuperación la mantiene en una tendencia estable con un 18% de la producción global. Sin embargo, China sigue siendo el mayor productor, con más de un 27% de la producción mundial.

Ahora que la era Trump parece volver a poner de moda las políticas proteccionistas, no se trata ni mucho menos de imitar al magnate estadounidense. Basta un poco de sentido común por parte de las autoridades europeas para cuidar su *parcela*. Con quitar las malas hierbas y regar un poco, es suficiente.



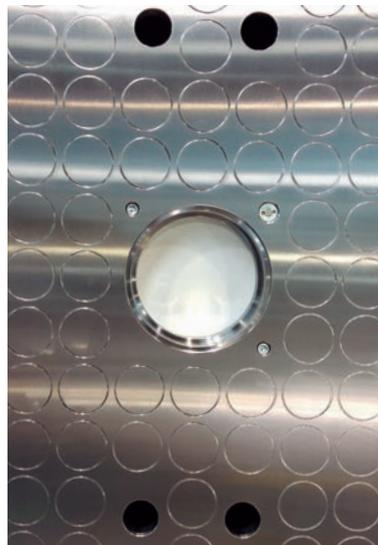
mun**do**PLAST

48



En portada

Motan Colortronic



Dirección editorial / financiera  
administracion@globalcc.es

Redactor jefe / Javier Gómez  
jeferedaccion@globalcc.es

Redacción / Eva Durán  
redaccion@globalcc.es

Dir. de publicidad / Luisa Perales  
l.perales@globalcc.es

Dir. Arte - Diseño / Javier Lanzas  
dsgn@globalcc.es

Suscripciones  
contabilidad@globalcc.es

Impresión Comgrafic, S.A.

D.L.: B.21960-2005

Sicilia, 93, Ático  
Barcelona 08013 (España)  
Tel. 902 887 011  
Tel. int. +34 93 556 95 00  
Fax +34 93 556 95 60

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

 [mundoplast@mundoplast.com](mailto:mundoplast@mundoplast.com)

 [www.facebook.com/MundoplastNoticias](http://www.facebook.com/MundoplastNoticias)

 [www.twitter.com/Mundoplast](http://www.twitter.com/Mundoplast)



**3** Editorial Quitar las malas hierbas y riego

**4-5** Sumario

**6** Con lupa

**Panorama**

**8** Entrevista con Pilar Navarro, Directora de Equiplast

**10** Entrevista con Sebastian Schaper, Director General de Sumitomo (SHI) Demag España

**12** Momento dulce para el PET

**22** ¡Save con servomotores, de Itoplas, ahorra en inyección

**24** Buenos perspectivas para el mercado global de aditivos

**34** Breves

**A fondo**

**38** Termoconformado más completo y eficiente

**44** El sector del molde vive un periodo de recuperación

**50** Flashes de producto

**Ferias**

**52** La K2016 volvió a dar el “Do de pecho”

**76** Exposólidos y Polusólidos sumarán más de 150 expositores en su edición 2017

**78** Calendario

**80** Breves

**81** Selección de empresas

**82** Anunciantes

## Guzmán Global, premiada

Guzmán Global se hizo en octubre con el campeonato nacional, en la categoría de Import-Export, de los premios European Business Awards. Estos premios, la mayor competición empresarial de Europa creada para celebrar la excelencia corporativa y las mejores prácticas en el entorno empresarial europeo, son apoyados por líderes empresariales, académicos y representantes políticos de toda Europa, y en su décima edición han contado con la

participación de más de 33.000 empresas de 34 países diferentes.

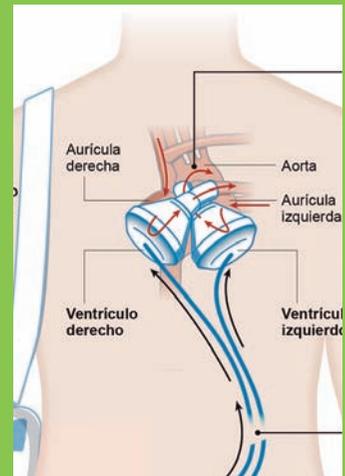
Desde España han sido muchas las empresas que han competido y Guzmán Global ha sido elegida ganadora por la innovación en la gestión de sus servicios, por la fuerza y el arraigo de sus valores corporativos y por la larga trayectoria de crecimiento sostenible que acompaña a la entidad desde hace 77 años.

¡Felicidades y a seguir así!

## Un corazón de plástico

En septiembre pasado, tuvo lugar en España el primer trasplante completo de un corazón artificial de plástico. La operación, realizada por médicos de la Clínica Universitaria de Navarra y del Complejo Hospitalario de Navarra, consistió en la sustitución del corazón natural, enfermo, por otro completamente artificial, realizado en gran parte con componentes plásticos.

El paciente, de 47 años, aquejado de una miocardiopatía dilatada severa con fallo biventricular, fue intervenido tras más de un año en lista de espera para un trasplante. El dispositivo implantado consta de dos sistemas de impulsión neumáticos que realizan la función de ambos ventrículos, impulsando la sangre que entra por las aurículas hacia los pulmones y al resto del cuerpo.



## El saxofón en composite

El centro tecnológico Eurecat ha investigado una nueva tecnología para la fabricación de piezas en materiales compuestos termoplásticos como sustitutos de los metales, cuya entrada en el mercado del transporte permitirá diseñar barcos, aviones y trenes, y especialmente coches, más aerodinámicos, ligeros y con una mayor eficiencia energética.

Eurecat presentó esta tecnología los días 16 y 17 de noviembre en Madrid en la feria CompositeSpain, con un stand musicalmente ambientado por un intérprete que tocaba un saxofón realizado con piezas en composite para demostrar las altas prestaciones y aplicaciones de los avances en materiales compuestos. Muy original.





## Nuestra misión: alcanzar una mejor eficiencia de los recursos mediante la energía solar

El Solar Impulse, un avión ultraligero que se impulsa únicamente por energía solar, se enfrenta a una nueva prueba de rendimiento. Covestro apoya el proyecto Solar Impulse, que tiene el objetivo de viajar alrededor del mundo sin consumir ni una gota de combustible, ofreciendo una gama de materiales y soluciones de alta tecnología para la aeronave. La compañía subraya así su compromiso por reducir el consumo energético y demostrar el enorme potencial de las tecnologías limpias.



**Pilar Navarro**

Directora

**Equiplast**

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

# Más demostraciones de maquinaria en **Equiplast 2017**

Del 2 al 6 de octubre de 2017, Fira de Barcelona acogerá la 18ª edición de Equiplast, el Encuentro Internacional del Plástico y el Caucho. La directora del certamen, Pilar Navarro, explica las principales novedades.

**Este año, Equiplast celebrará su 18ª edición. ¿Cómo van los preparativos?**

Tras el cierre de la edición de 2014, nos pusimos ya manos a la obra para diseñar un salón que queremos que sea útil para el sector del plástico y del caucho de nuestro país. Para ello, volveremos a ofrecer a nuestros expositores la fórmu-

la WICAP (World, Investment, Cooperation and Innovation Lab, Application Forum y Project Forum) con el objetivo de incrementar su vertiente internacional y la posibilidad de abrir nuevas oportunidades de negocio en el extranjero.

**¿Cuáles serán las principales actividades de la próxima edición de Equiplast?**

Además de ser el lugar en el que las empresas del sector presentan al mercado sus principales novedades, Equiplast es un certamen que cuenta con un amplio programa de jornadas técnicas organizadas por las principales asociaciones y entidades sectoriales. No obstante, queremos dar un impulso a una iniciativa que pusimos en marcha en la última edición y que obtuvo muy buenos resultados, el Salón de los Transformadores del Plástico. Y es que, en colaboración con el Centro Español de Plásticos (CEP), volveremos a convocar a las empresas subcontratistas para la fabricación de piezas para que participen en Equiplast, ofreciendo un destacado valor añadido a la oferta comercial del certamen. Para ello, ofrecemos a estas empresas grandes ventajas para que pueden exponer en Equiplast 2017. En este sentido, las demostraciones de maquinaria y de proceso del sector plástico tomarán el recinto de Gran Vía.

#### ¿Qué sectores estarán representados en Equiplast 2017?

Equiplast volverá a contar con las empresas líderes del sector, desde las de materias primas y aditivos, maquinaria, equipos y sistemas de automatización, hasta moldes y matrices, pasando por productos semielaborados y acabados. En definitiva, Equiplast contará con una muestra muy representativa de un sector muy importante para la economía española. En este sentido, Equiplast quiere poner en valor la importancia de esta industria y de sus productos en el bienestar actual frente a las campañas que, desde hace ya tiempo, vienen acusando al sector.

Desde 1987, Equiplast se celebra conjuntamente con Expoquimia y Equiplast... ¿Qué supone para el salón el hecho de que se lleve a cabo de manera simultánea con estos dos eventos?

Las sinergias más que evidentes entre estos tres sectores ponen de manifiesto que la celebración de los salones representativos de su actividad es la fórmula más eficaz para las empresas participantes. Gracias a esta simultaneidad, creemos, sinceramente, que se abren más y mejores oportunidades de negocio así como nuevos contactos, algo fundamental en un momento como el actual, con un mercado más globalizado y transversal.

## INNOVACION EN EL ENVASADO ALIMENTARIO



No hay aceite en contacto con el producto  
No hay partículas de aceite en el escape  
No hay desgaste de componentes  
Prácticamente exenta de mantenimiento

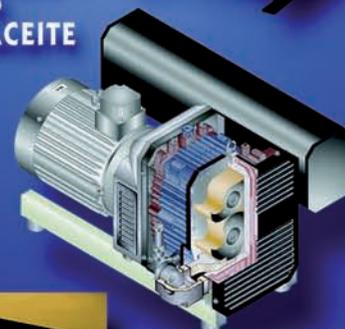


Trabajo en continuo entre  
0,1 y 1.000 mbar (abs.)

Funcionamiento sin fricción exento de aceite  
Máxima capacidad a un alto nivel de vacío



**BOMBAS DE VACÍO Y  
COMPRESORES  
EXENTOS DE ACEITE**



**TURBINAS DE CANAL  
LATERAL**



**GRINO ROTAMIK**

Pol. Ind. Cova Solera, C/ Londres, 7 - 08191 Rubí - Barcelona - Spain  
Teléfono + 34 93 588 06 60 - Fax. + 34 93 588 07 48  
www.grino-rotamik.es grino-rotamik@grino-rotamik.es





Sebastian  
Schaper  
Director General  
Sumitomo (SHI)  
Demag España

[www.sumitomo-shi-demag.eu](http://www.sumitomo-shi-demag.eu)

## Sumitomo (SHI) Demag España *vuelve por sus fueros*

El pasado 2 de noviembre, entró en funcionamiento la nueva filial española de Sumitomo (SHI) Demag. Como explica su Director General, Sebastian Schaper, entre sus objetivos está devolver a la marca el sitio que le corresponde en el mercado español.

¿Con qué recursos y objetivos nace la filial española de Sumitomo (SHI) Demag?

El inicio de la filial española de Sumitomo (SHI) Demag se realiza con un amplio abanico de recursos humanos en el que contamos con grandes profesionales de larga carrera y experiencia profesional en el sector, tanto en la propia filial, como los delegados de las diversas zonas y también la plantilla de técnicos.

La elección de Valencia como sede, ¿Obedece a alguna razón en concreto?

La decisión ha sido tomada directamente desde nuestra central en Japón, motivada principalmente por la buena ubicación geográfica de Valencia con respecto al mercado, por ser zona de inyección de plásticos.

### ¿Qué expectativas de crecimiento/cuota de mercado tiene la filial para el primer año? ¿Y a medio plazo?

Las expectativas de crecimiento el primer año son importantes y están basadas en la realidad, una realidad que se refleja en la confianza que muchos clientes han vuelto a depositar en nuestra marca ante las nuevas perspectivas en España de Sumitomo (SHI) Demag. Con referencia a las expectativas a medio plazo, la idea es volver al porcentaje de mercado que siempre le ha correspondido a Sumitomo (SHI) Demag y mejorarlo.

### ¿Qué cosas van a cambiar con el establecimiento de la filial?

Fundamentalmente, la seriedad y el compromiso en todas y cada una de nuestras acciones, sean éstas comerciales, técnicas o de recambios. Igualmente, en esta nueva etapa tenemos una condición de trabajo: *el cliente es lo primero*.

### ¿Cuál será el principal foco de producto? ¿Qué tipo de máquinas creen que pueden tener una mejor acogida por parte del mercado español?

Tenemos varias líneas de productos, pero dentro de esta variedad destaca la gama de inyectoras eléctricas *IntElect*, equipadas con servomotores Sumitomo y el modelo *El-Exis SP* que establece el estándar del futuro en lo que se refiere a precisión y velocidad.

### Hablemos de servicio. ¿Con qué plazos de entrega de nuevas máquinas cuentan? ¿Y los recambios? Explique detalles de cómo será la asistencia técnica en la nueva etapa de la marca en España.

Nuestros plazos de entrega están un poco por debajo de los plazos dados por los diferentes fabricantes de inyectoras europeas. Los recambios están garantizados con entrega de 24/48 horas. En la actualidad, hemos incrementado nuestros técnicos en plantilla, que han pasado de dos en la anterior época, a seis en la actualidad. Es decir, hemos incrementado nuestra plantilla con cuatro nuevos técnicos especialistas.

### Usted procede del sector y lo conoce bien. ¿Qué cree que puede aportar Sumitomo (SHI) Demag que no aportan el resto de marcas presentes en el mercado?

Lo que puede aportar Sumitomo (SHI) Demag es la gran tecnología que Sumitomo ha incorporado en nuestras inyectoras, una tecnología que ayuda con gran eficiencia a



*Schaper con parte del equipo de la nueva filial española de Sumitomo (SHI) Demag.*

los inyectadores a conseguir mejor calidad en sus piezas y a aumentar la producción.

### ¿Qué tienen preparado para explicar la nueva etapa de la marca en España? ¿Piensan exponer en Equiplast?

Tenemos previstas varias conferencias y varios coloquios en las diferentes zonas geográficas del mercado español. También tenemos previstas unas jornadas de puertas abiertas (Open-House) en diferentes zonas geográficas. Con respecto a la próxima Equiplast, tenemos que comunicar que no vamos a estar presentes. Hay que tener en cuenta que el pasado mes de octubre se celebró la *K* en Düsseldorf, el próximo mes de mayo tenemos unas interesantes jornadas de puertas abiertas en nuestra factoría de Wiehe, donde procederemos en próximas fechas a invitar a un importante número de clientes españoles para que puedan ver nuestras últimas tecnologías incorporadas a nuestras inyectoras, y, además, el próximo mes de octubre se celebrará la feria de Fakuma en Friedrichshafen, sólo una semana después de haberse celebrado Equiplast.

### ¿Qué se siente al volver a la primera línea del mercado español de máquinas de inyección con una marca como Sumitomo (SHI) Demag?

Una gran ilusión por el importante reto y, a su vez, una enorme confianza en el resultado final.

### Dadas las fechas en las que estamos, ¿Qué le pide a 2017 en lo profesional?

Fundamentalmente poder llevar a Sumitomo (SHI) Demag al lugar del mercado español en el que siempre ha merecido estar.

# Momento dulce para el PET

El pasado año 2015 vio un aumento del reciclaje y también de la producción y el consumo de PET, factores que confirman la buena situación que está atravesando este material.

Según Petcore Europe, en 2015 se recogieron y reciclaron, en el ámbito europeo, 1,8 millones de toneladas de botellas de PET, el 5% más que en 2014. Estas cifras, del informe anual PCI Wood Mackenzie, indican que cerca del 59% de todas las botellas de PET puestas en el mercado europeo fueron recolectadas para su reciclado ese año. Destaca, además, el incremento de dos puntos porcentuales de la tasa de recogida con respecto a 2014.

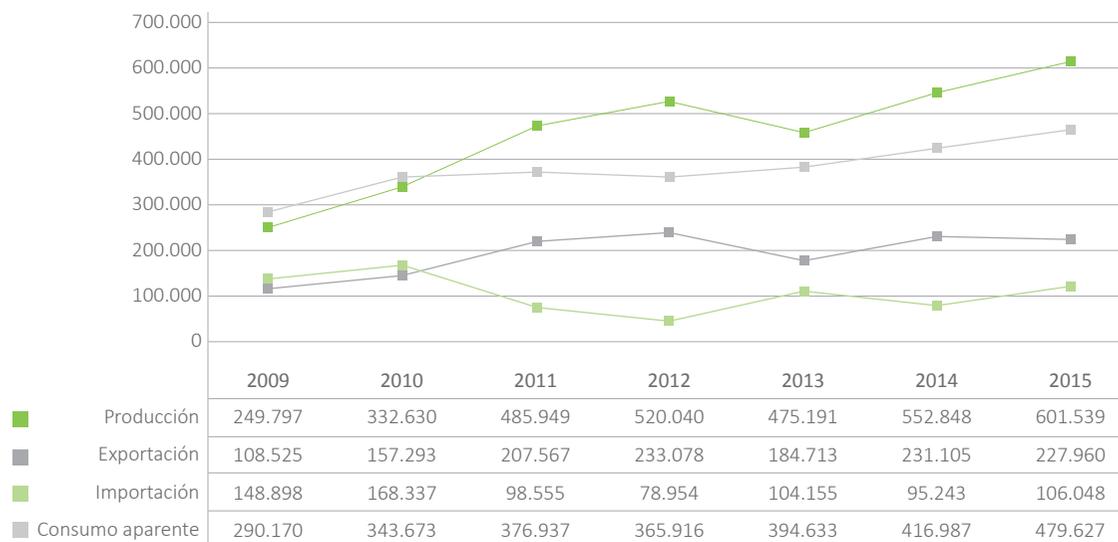
Como explica el presidente de este organismo, Roberto Bertaggia, *En el contexto de la economía circular está cada*

*vez más claro que el reciclado de PET juega un papel primordial y contribuye significativamente a lograr las tasas de reciclado de los plásticos.*

## Tareas necesarias

Pero los resultados del estudio no sólo revelan el éxito de la recogida y reciclaje de PET en Europa, sino también los retos y los futuros trabajos que afronta la industria. En este sentido, como reconoce Helen McGeough, consultora sénior responsable del Área de Reciclaje y Sostenibilidad de PCI Wood Mackenzie, *continuar tratando de*

## Evolución del mercado de PET (Datos en Tm).



Fuente: ICEX e INE (elaboración CEP)



mejorar las tasas de crecimiento en cuanto a recogida supone aumentar la concienciación de los consumidores y su implicación en el reciclado, además de la mejora en los sistemas de recogida y la acción de muchos Estados miembros. El valor de estos recursos necesita ser promovido a través de la sociedad, desde el consumidor al gobierno, para asegurar que el PET se trate de la manera correcta durante toda su vida útil y después.

Así, el informe expone claramente la necesidad de un sistema mejorado de recogida y clasificación en toda Europa. También relata que las botellas claras representaron menos del 15% del total recogido/reciclado, lo que refuerza la tendencia a la baja de este tipo de PET en la proporción total del flujo de material reciclado disponible, y señala la necesidad de mayores gastos en las actividades de clasificación. En lo tocante a la salida de material reciclado, el informe revela un fuerte crecimiento en 2015, con una tasa operativa promedio mejorada a lo largo de 2014. La tendencia en la venta de material reciclado también fue a favor de la industria doméstica de recuperación en 2015.

Como perspectiva, el informe concluye que el volumen recolectado para el año 2020 alcanzará más de dos millones de toneladas métricas, con una tasa de recogida promedio esperada de más del 60%.

### Buenas cifras

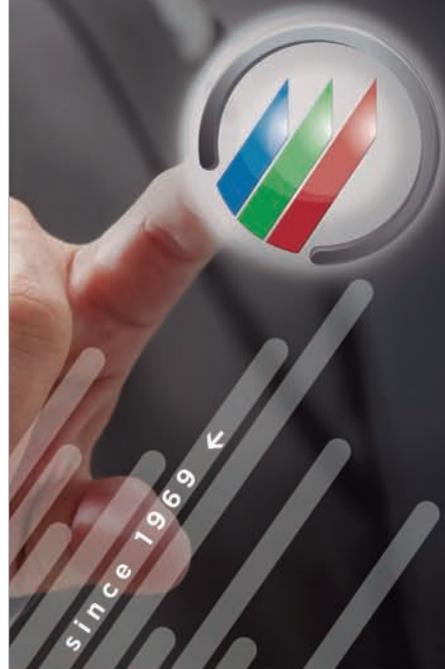
Además, según el informe: *El sector de los plásticos: situación y perspectivas. Edición 2016*, elaborado por el Centro español de Plásticos (CEP), el consumo aparente de este producto no ha hecho prácticamente más que crecer desde 2009, de modo que su variación desde ese año hasta 2015 es de 5,8%, y de 2015 a 2014, de un 6,2%, y alcanzado este último año un volumen de 479.627 toneladas, frente a las 416.987 de 2014, mientras que la producción alcanzó las 601.539 toneladas (552.848 en 2014).

Todos estos datos contribuyen a dibujar una panorámica optimista para el PET, un material con grandes posibilidades de contribuir a un mundo más sostenible (si sabemos afrontar los retos que su recogida y reciclaje nos plantea) con el cual, además, se innova continuamente con el objetivo de conseguir unos envases más inteligentes y adecuados para cada uno de los tipos de contenido existente.

[www.cep.es](http://www.cep.es) / [www.petcore-europe.org](http://www.petcore-europe.org)

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

Plastic Welding Solutions  
for **positive business**



### Soldadura de termoplásticos



ULTRASONIDOS



ROTACIÓN



AIRE CALIENTE IMPULSOS



PLACA CALIENTE



VIBRACIÓN



LASER



**MECASONIC**  
Plastic Welding Solutions

MECASONIC ESPAÑA, S.A.  
Avda. dels Alps, 56  
08940 Cornellà de Llobregat (Barcelona)  
Tel. **+34 93 473 52 11**  
Fax +34 93 473 53 02  
E-mail: [mecasonic@mecasonic.es](mailto:mecasonic@mecasonic.es)

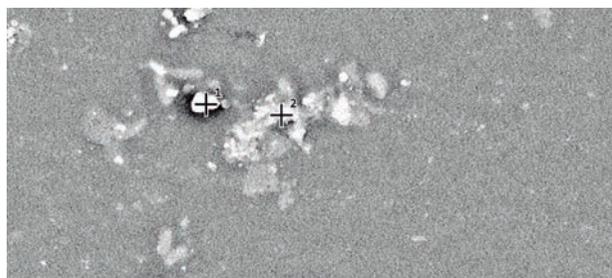
Más información  
[www.mecasonic.com](http://www.mecasonic.com)

## AIMPLAS / [www.aimplas.com](http://www.aimplas.com)

César Gadea Tomás, investigador del Laboratorio Químico de Aimplas, presenta en este artículo un caso práctico de análisis de dos botellas de PET destinadas al envasado de cerveza, empleando diferentes técnicas analíticas para determinar las diferencias.

El envasado de líquidos alimentarios es una de las aplicaciones en las cuales las botellas de politereftalato de etileno (PET), fabricadas con procesos de inyección-soplado, han encontrado un nicho en diferentes sectores, desplazando a los materiales usados anteriormente. Agua, refrescos, cerveza, vino o aceite son envasados actualmente en botellas de PET. Cada líquido tiene sus particularidades en cuanto a conservación óptima y le afectan de manera diferente la exposición al oxígeno, a la luz o al calor.

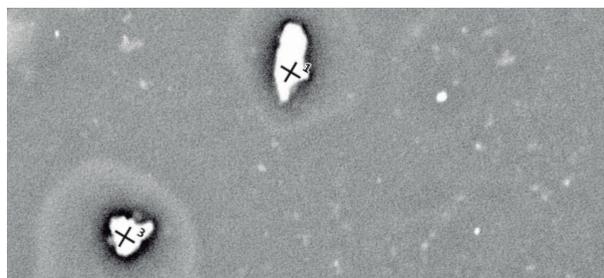
Por ejemplo, para el envasado de la cerveza es importante que la botella de PET no permita la transferencia de gases entre el exterior y el interior del envase, en particular oxígeno y dióxido de carbono. Aunque el PET tiene buenas propiedades barrera, para el envasado de cerveza éstas se deben mejorar. Para ello se utilizan diferentes estrategias: Oxygen Scavengers añadidos como aditivos del PET o mezclas de materiales barrera con PET (botellas monocapa); también capas poliméricas de materiales barrera (botellas multicapa), o recubrimientos (botellas monocapa con recubrimiento de 10-100 nm). De hecho, en los últimos años se ha producido un giro hacia los recubrimientos interiores gracias al desarrollo de las técnicas de deposición química en fase vapor (CVD) asistidas con plasma. Con espesores entre 10 y 100 nm, estos recubrimientos confieren al envase de PET para cerveza una mejora en sus propiedades barrera frente al oxígeno y al dióxido de carbono, manteniendo su flexibilidad, transparencia, estabilidad y reciclabilidad. Son de dos tipos: Diamond-like Carbon (DLC) y films finos de óxidos de silicatos (SiOx).



*Cara interna Botella A. Los tamaños de las partículas encontradas son muy diversos, desde 5-10 micras hasta partículas nanométricas. La composición de éstas corresponde a óxidos de silicatos (SiOx).*

La detección de este tipo de recubrimientos en las botellas de PET de cerveza presenta problemas si se emplean las técnicas habituales y rápidas de análisis de plásticos, como la espectroscopía infrarroja transformada de Fourier (FTIR) y la calorimetría diferencial de barrido (DSC). En el presente artículo se sometieron a análisis por FTIR y DSC dos botellas de PET para envasado de cerveza de diferentes embotelladores y no se hallaron diferencias. Mediante FTIR se realizaron espectros de infrarrojo de las superficies externas e internas usando técnicas de reflectancia total atenuada (ATR) sobre cristal de diamante. En estos casos sólo se detectó la presencia de PET y no se pudo establecer diferencia alguna entre ambos envases. Mediante DSC, por su parte, se obtuvieron termogramas tras eliminar la historia térmica de las botellas, pero tampoco se hallaron diferencias en las transiciones térmicas detectadas para ambas muestras. Así, es lógico sospechar que en ambos envases se emplearon técnicas de mejora de las propiedades barrera diferentes a las de mezcla y multicapa y que quizás estas botellas sean ejemplos con recubrimiento interior o con Oxygen Scavengers. Así que, para determinar si existía algún tipo de recubrimiento en la cara interior de las botellas, se recurrió a la microscopía electrónica de barrido (SEM) y a la espectroscopía dispersiva de rayos X (EDX), y para poder analizar las muestras se empleó un recubrimiento con oro (sputter coating) en su superficie interna. En este caso se detectó la presencia de silicatos (figura 1 y 2) en la superficie interna de las botellas, con lo que se puede afirmar que la tecnología usada fue la CVD asistida por plasma para recubrir con SiOx.

La conclusión es que la técnica SEM-EDX es de gran utilidad para la detección de recubrimientos muy finos de SiOx en el interior de las botellas de PET para envasado de cervezas, que mejoran las propiedades barrera del PET y lo hacen adecuado para el envasado y conservación de otro tipo de bebidas y alimentos (vino o aceite, por ejemplo).



*Cara interna Botella B. En este caso se ha encontrado una concentración de partículas menor. La composición de éstas corresponde a óxidos de silicatos (SiOx).*

KRONES / [www.krones.com](http://www.krones.com)

La nueva línea de embotellado aséptica de Jus de Fruits d'Alsace, una subsidiaria de LSDH (Laiterie Saint-Denis-de-l'Hôtel), posee una estiradora-sopladora aséptica integrada en un bloque junto con una llenadora, el Contiform AseptBloc. Después de la desinfección de las preformas con H2O2 gaseoso, el bloque produce los envases en la estiradora-sopladora y los llena luego asépticamente. Así los envases y el producto con el que se llenan son tratados de manera continua y completamente esterilizada.



Además de la alta seguridad microbiológica, el Contiform AseptBloc también convence por su rentabilidad: la línea no requiere una planta UHT para agua estéril ni una unidad central de higiene y no consume agua en el modo de producción. De esta manera Jus de Fruits d'Alsace ahorra agua, químicos y energía.

# Intelligent Process Cooling Ahora más inteligente

**El Sistema de control intuitivo abre perspectivas hasta ahora desconocidas**

Con otro nuevo estándar, Frigel usa tecnología Wi-Fi y accesible por Ethernet para conectar los chillers Microgel portátiles, ofreciéndole más en lo necesario:

**Datos críticos** - temperatura, presión, niveles de flujo, energía y más.  
**Fácil acceso** - pantalla táctil 7" simplificando la solución de problemas.  
**Información comercial** - datos de fácil acceso para la optimización continua.

Ahora se rentabiliza la misma tecnología de control 3PR con los sistemas centrales de refrigeración Ecodry, Heavygel y Aquagel - además de los chillers portátiles Microgel.

**Innovación experta que genera productividad y rentabilidad - eso es más inteligente.**



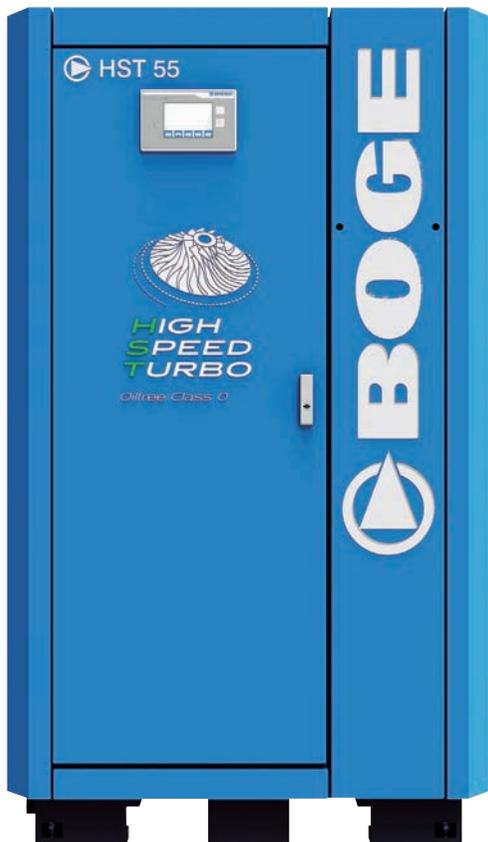
**Frigel**  
Intelligent Process Cooling

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

**COSCOLLOLA®**  
*your Partner in Plastics Processing*

COSCOLLOLA COMERCIAL, S.L.  
C/ Motores 160 - E-08038 BARCELONA, Spain  
+34 932 232 599 | [info@coscollola.com](mailto:info@coscollola.com) | [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

*Coscollola: representación de Frigel para España y Portugal*



Con el lanzamiento de la tecnología High Speed Turbo, Boge ha logrado un avance sin precedentes. Gracias a la radical reducción de componentes (los compresores han reducido su tamaño a la mitad y su peso a un tercio) y al extraordinario principio constructivo que garantiza un funcionamiento con poco desgaste, se logra una mejora significativa de la eficiencia.

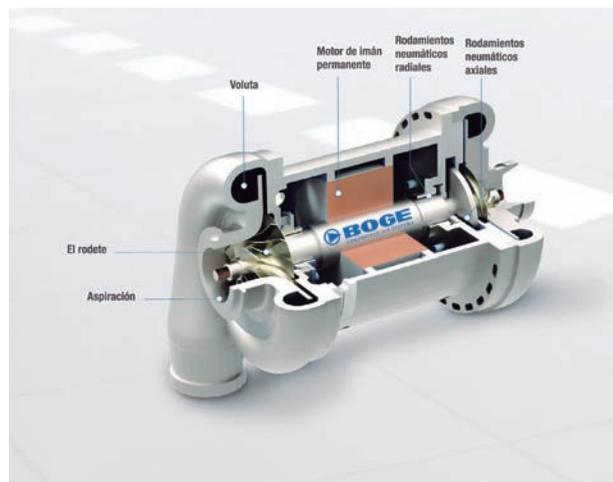
**El principio constructivo:** El motor de imán permanente no precisa de engranajes para producir las revoluciones necesarias y, puesto que el eje dispone de cojinetes neumáticos, el sistema completo no precisa de aceite. En cada extremo del eje hay un rodete de titanio de alta calidad que, junto con el difusor y la voluta, generan el aire comprimido. Un elaborado sistema de refrigeración procura un eficaz enfriamiento del aire después de cada una de las tres etapas de compresión, y con los variadores de frecuencia integrados es posible adaptar, de forma continua, el caudal producido a la demanda de aire comprimido.

**Sólo donde no hay aceite no puede contaminarse el aire:** Por este motivo, los nuevos compresores High Speed Turbo se han construido de forma que el sistema de accionamiento puede prescindir de la lubricación. Así se tiene la certeza de un aire comprimido 100% exento de aceite. El motor de imán permanente y el único eje con cojinetes neumáticos procuran un funcionamiento fiable y de bajo mantenimiento con un mínimo consumo energético. Además, la tecnología HST de Boge no sólo destaca en lo referente al accionamiento, sino también en cuanto a la reducción del tamaño, el peso y el nivel sonoro. Todo ello, establece nuevos estándares.

**Exentos de aceite Clase 0:** Los nuevos compresores HST de Boge obtienen esta clasificación sin esfuerzo, aunque no sólo suministran un producto final exento de aceite. Gracias al extraordinario eje del motor con cojinetes neumáticos y a la absoluta eliminación de la lubricación, se trata de un sistema de aire comprimido que trabaja en su totalidad sin aceite.

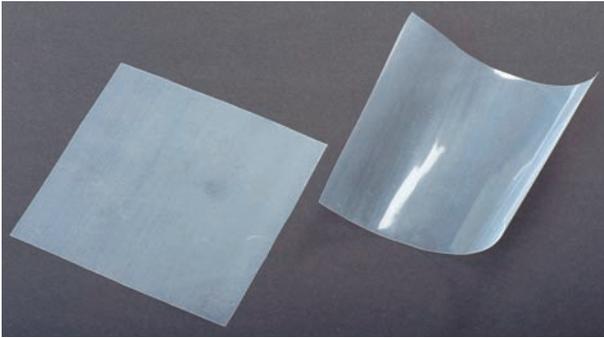
**HST convence en las aplicaciones más exigentes:** Existen numerosas aplicaciones en las que es imprescindible disponer de aire comprimido exento de aceite de alta calidad, ya sea en la industria farmacéutica o alimentaria, refinerías o fábricas de cerveza. Los compresores de alto rendimiento Boge HST de tres etapas con una presión estándar de 7,5 bar producen eficazmente una demanda continua de aire comprimido, como máquina de carga máxima en tres niveles de potencia desde 56 hasta 225 kW.

**Principales ventajas de los compresores Boge HST:** Ausencia total de aceite, no sólo en el aire comprimido (aire comprimido 100% libre de aceite, Clase 0), sino también en el sistema mecánico; compresores mucho más compactos y ligeros; considerable reducción del nivel de ruido; mínimos costes de mantenimiento y servicio; larga vida útil; mejor precio de adquisición de los equipos; regulación de frecuencia integrada, y reducción del consumo energético en más del 50%.



## BASF / [www.basf.com](http://www.basf.com)

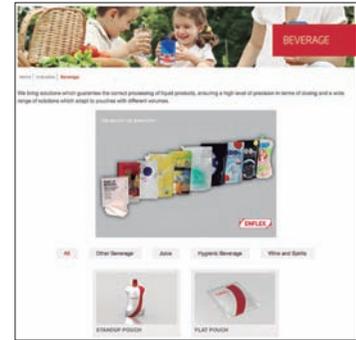
BASF ofrece un nuevo Ultramid de alta calidad para aplicaciones de película y monofilamento, Ultramid C37LC, un copoliamida PA6/6.6 que permite que los fabricantes de película retráctil puedan renunciar a la mezcla usual de poliamidas amorfas, lo que hace que el proceso de producción sea más eficiente. Las propiedades mejoradas del producto también evitan el curvado indeseado de películas asimétricas multicapa con polietileno o polipropileno.



BASF Ultramid C37LC.

## ENFLEX / [www.enflex.es](http://www.enflex.es)

Enflex, marca de Volpak pionera en el diseño y fabricación de máquinas horizontales para bolsas, lanza su nuevo sitio web pensado para mejorar y facilitar el acceso a todos los clientes actuales y futuros de la firma y para informar sobre la compañía y el papel clave de Enflex dentro del grupo Coesia. El nuevo sitio web pretende ser una herramienta eficiente para mostrar el portfolio de Enflex de una manera muy accesible y fácil de usar, como en la selección de cartonadoras y embaladoras disponibles, según diferentes necesidades de producción.



[www.kraussmaffe.com/px](http://www.kraussmaffe.com/px)

La nueva serie PX totalmente eléctrica aún potencia y adaptabilidad permanente. De configuración individual y ampliable en todo momento, la nueva serie define el estado más actual de la técnica en cualquier sector y cualquier aplicación: all-electric, all-flexible.

### Ventajas que convencen:

- Máquina a medida gracias al gran sistema modular
- Eficiencia y productividad máximas en todos los tamaños
- Tecnología de accionamiento dinámica y altamente precisa
- Ergonomía con abundante espacio libre y accesibilidad óptima

# La nueva serie PX La potencia se encuentra con la flexibilidad

Engineering Passion

**KraussMaffei**

## PREMIOS WORLDSTAR 2017 / [www.worldpackaging.org](http://www.worldpackaging.org)

12 Premios Líderpack que, con el aval del salón Hispack de Fira de Barcelona y Graphispac Asociación, han representado a España en esta competición internacional, han conseguido un galardón. Los trabajos premiados son: la botella de PET de Vichy Catalán; un pack de cartón para champán que se convierte en cubitera; una botella de ron; un contenedor para desechos quirúrgicos; un envase de aceite de oliva premium; una caja forrada para la nueva colección de fragancias de Carolina Herrera; un aerosol de perfume con funda de madera; una caja para distribuir frutas; una bolsa que alarga la vida útil de productos vegetales; un proceso para simplificar la fabricación de envases con ventana para ver el interior; una caja adaptable a diferentes medidas de decodificadores, y un embalaje de uso logístico. En esta edición de los WorldStar han participado un total de 291 entradas de 35 países, de los cuales 195 han resultado galardonados en las categorías de bebidas, alimentación, salud y belleza, medicina y farmacia, hogar, electrónica, punto de venta, logística y otros.



Botella de PET de Vichy catalán.

## SULAYR GLOBAL SERVICE / [www.sulayrgs.com](http://www.sulayrgs.com)



La Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) ha concedido a la compañía Externa Soluciones, la primera acreditación para la inspección de procesos de reciclaje de polímeros multicapa en industrias de laminado de plástico y de envasado de alimentos. Sulayr Global Service, compañía que se dedica al reciclaje del PET multicapa, ha desarrollado el esquema de inspección, una tecnología novedosa de reciclaje del PET multicapa, posibilitando que las industrias de laminado de plástico lo reincorporen de nuevo como materia prima en su proceso de fabricación, al mismo tiempo que la industria envasadora alimentaria pueda reutilizar este PET en la fabricación de envases.

PET multicapa reciclado.

## KLÖCKNER PENTAPLAST / [www.kpfilms.com](http://www.kpfilms.com)

Klöckner Pentaplast APET ++, que será presentado en CFIA (Rennes, Francia, del 7 al 9 de marzo) es una innovadora tecnología monoPET para productos alimenticios. Ofrece propiedades de sellado mejoradas incluso con superficies de sellado contaminadas, así como sellado a temperaturas más bajas que reducirán los costes. Al mejorar la superficie de sellado, el producto recién desarrollado satisface la creciente demanda de productos envasados altamente seguros con materiales sostenibles. Esta innovación ofrece una excelente transparencia y está disponible como película en blanco o coloreada, siempre garantizando un gran atractivo en el estante.



APET ++.

AVERY DENNISON / [www.averydennison.com](http://www.averydennison.com)



Botella de Smatwater.

Avery Dennison ha colaborado con socios en toda la cadena de suministro, a saber Viridor y PET UK, para ayudar a Coca-Cola European Partners (CCEP) a reducir los residuos, los costes y la huella de carbono de la producción de Smartwater en el Reino Unido. Más de 50 millones de botellas de Smartwater fueron producidas en 2015, y los envases de PET utilizados generaron más de 40 toneladas de residuos en ese año, con un coste de alrededor de 8.500 libras esterlinas en eliminación

y manipulación. Bajo el nuevo esquema de reciclaje, PET UK desmenuza y extruye el revestimiento PET de residuos y luego produce un material adecuado para fabricar nuevos artículos tales como fibras discontinuas PET, flejes o láminas termoformables. También se producirán ahorros significativos en emisiones de CO<sub>2</sub>, alrededor de 180-200 toneladas en 2016.

PLASTIPAK / [www.plastipakeurope.com](http://www.plastipakeurope.com)

Plastipak Packaging, Inc., anteriormente APPE, fabricante de envases rígidos de plástico, así como de resina plástica virgen y reciclada, completó a finales del pasado año la adquisición de los activos comerciales de Evolve Polymers Ltd., uno de los principales recicladores de plásticos de Europa, con sede en Hemswell Cliff, Reino Unido. Plastipak actualmente recicla miles de millones de botellas de PET al año, y ahora ha adquirido la capacidad de procesar de 6 a 9.000 millones más en materiales de calidad alimentaria y otros materiales de alta calidad. El negocio comenzará a operar inmediatamente bajo la propiedad de Plastipak.

**alBOEX** [www.alboex.com](http://www.alboex.com)  
**PERIFÉRICOS, S.L.**  
Maquinaria para plástico y alimentación

*Líderes mundiales en sistemas de inspección* **+** **sesotec**

**40 años aportando soluciones**

Líder mundial en el desarrollo y fabricación de sistemas de detección y separación.

Suministra sistemas para todos los procesos, tipos de producto y transporte, así como en los puntos críticos de control del proceso de producción con: detectores y separadores de metales inductivos, sistemas magnéticos y sistemas de inspección RAYOS-X.



Passeig de les Torres, 100 local 4 - 08191 Rubí - Barcelona  
T. 93 588 22 73 - M. 638 345 634 - [alboex@alboex.com](mailto:alboex@alboex.com)

## LOGOPLASTE / [www.logoplaste.com](http://www.logoplaste.com)

Logoplaste, fabricante a nivel global de envases de plástico rígido para los sectores de alimentación, bebidas, productos para el hogar y el cuidado personal, aceites y lubricantes, se está beneficiando de las ventajas de Sidel Services Online. Esta nueva e intuitiva interfaz web maximiza el tiempo de funcionamiento de los equipos, ya que permite buscar en línea repuestos originales de Sidel de forma rápida, fácil y segura. Además, permite que los clientes dispongan en línea de un panorama completo de sus máquinas de Sidel instaladas, con acceso a la documentación técnica y a los catálogos electrónicos.



Sede de Logoplaste en Portugal.

## CAIBA / [www.caiba.com](http://www.caiba.com)



Envases de Caiba.

La firma valenciana Caiba, fabricante de preformas y envases de PET, ha pasado a manos del fondo de capital riesgo Nazca Capital. La familia Baños, fundadora y principal accionista de Caiba, ha vendido el 75% de la firma a ese fondo, cuyos planes pasan por consolidar su liderazgo nacional y por potenciar la expansión tanto nacional como internacional de la compañía, manteniendo al anterior equipo directivo, liderado por José Luis Baños. Caiba es todo un referente en el sector del envase de PET: la firma valenciana, que cuenta con instalaciones productivas en Ribarroja (Valencia) y Alcalá la Real (Jaén), con una superficie de 45.000 m<sup>2</sup>, diseña, fabrica y vende tanto preformas como envases de PET para unos 800 clientes. La empresa da trabajo a 150 personas.

## RPC / [www.rpc-promens.com](http://www.rpc-promens.com) - [www.rpc-superfos.com](http://www.rpc-superfos.com)

Una innovadora solución de envasado de RPC Superfos y RPC Promens para una gama de ensaladas frías premium de Orkla Foods Noruega ha sido galardonada con el prestigioso WorldStar 2017 internacional de embalaje. El envase mezcla con éxito dos materiales de resinas y dos tecnologías diferentes para crear un recipiente termoformado con una tapa moldeada por inyección. El resultado tiene similitudes con un frasco de vidrio tradicional, lo que lo hace destacar como algo especial en el segmento de ensalada fría. A pesar de los desafíos que provienen de la utilización de dos materiales de resina diferentes, se ha conseguido una perfecta compatibilidad entre el cuerpo de polietileno termoformado y la tapa moldeada por inyección de propileno. La tapa se engancha en la ranura de bloqueo del recipiente y, cuando se cierra correctamente, el consumidor escucha un clic que le proporciona seguridad.



Envase galardonado de RPC.

**SIDEL / [www.sidel.es](http://www.sidel.es)**

La nueva base para botellas de PET no petaloide StarLite Nitro utiliza una forma exclusiva que aumenta de manera significativa la resistencia y la estabilidad del fondo del envase. Esto significa que el nuevo diseño de base de botella puede aumentar la rigidez del envase de PET al mejorar la resistencia a la presión interna creada por el tratamiento de nitrógeno, incluso en condiciones desfavorables, mientras disminuye el peso del envase y el consumo de energía. También ofrece la posibilidad de diferenciación del diseño del envase y de una estética optimizada sin que eso afecte a la seguridad del producto.



Sidel  
StarLite  
Nitro.

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

Con la extrusora de Sistema Multi Rotante (MRS), Gneuss ha desarrollado la única extrusora diseñada específicamente para el procesamiento de PET. Ofrece una unidad de procesamiento que permite extruir PET de forma rentable, sin ningún presecado o cristalización. Esto se aplica tanto al tratamiento del material virgen como a la escama post consumo de botella con un nivel de humedad residual del 1% y en algunos casos más. La extrusora también puede manejar con facilidad scrap de PET / PE (laminado) y mezclas de PET y PETG.



Unidad de Procesamiento Gneuss.



**FABRICANTE PARA LA INDUSTRIA DEL PLASTICO DESDE HACE 15 AÑOS**

Puntas de boquilla intercambiables, boquillas con calefacción interna, Boquillas mezcladoras, boquillas con filtro, boquillas automáticas, punteras de husillo, husillos, cámaras, cabezales.



**BMS**

Fabricante para la industria del plástico

Tél. : +34/93.565.07.56 - Fax. : +34/93.565.07.57  
bms@bmsespana.eu - www.bmsespana.eu



# iSave con servomotores, de Itoplas, ahorra en inyección



Rafael Berengena, CEO y director técnico de Itoplas, explica en este artículo cuál es, en su opinión, la mejor solución para ahorrar en inyección, ante la disyuntiva entre servomotores o variadores.

La tecnología de la maquinaria de inyección de plástico se ha mantenido con pocas alteraciones desde los años ochenta, y, ahora, el elevado consumo eléctrico de la maquinaria actual se ha convertido en un factor crítico muy importante. Desde hace ya unos años han ido surgiendo diversas soluciones basadas en variadores de frecuencia, un sistema con una buena adaptación, pero también con claras limitaciones. Por otro lado, ya hace tiempo que aparecieron en escena los servomotores, como evolución a los motores eléctricos convencionales, con mayor capacidad de control en funcionamiento y mayor eficiencia energética, que han ido mejorando en su rendimiento y reduciéndose en precio. Sólo adolecen de un problema: el control tan avanzado que se debe ejercer sobre ellos para accionarlos y sacarles todo su rendimiento. Aquí es donde Itoplas tiene una ventaja con el sistema iSave.

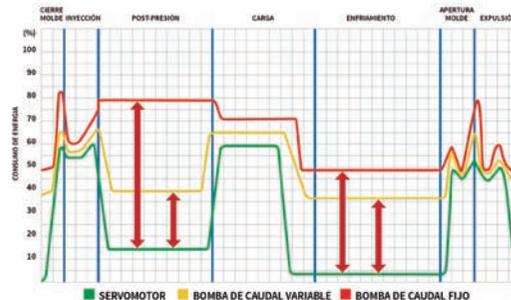
## Comparativa entre sistemas

Los servomotores son ideales para el trabajo en anillo cerrado (PID), lo que anula las válvulas proporcionales de presión y velocidad en las máquinas de inyección de plástico. Sin embargo, la mayoría de la maquinaria de inyección de plástico actual trabaja en anillo abierto, donde el circuito se ramifica sin volver al origen, resultando en una instalación más económica pero, por contrapartida, haciendo trabajar mucho más a las fuentes de presión, los motores, y provocando la degradación y la subida de temperatura del aceite hidráulico en el tanque. El variador de frecuencia modifica el comportamiento de los motores de una forma para la que no están diseñados; es por ello que su eficacia depen-

de de ciclos de funcionamiento donde las rampas de aceleración y desaceleración son muy lentas, normalmente ciclos muy largos y, aún así, no es óptimo por estos costes energéticos añadidos para forzar el movimiento del motor. Por el contrario, al trabajar en anillo cerrado, el servomotor puede mantener la presión estando parado, por lo que elimina el consumo de energía si no se requiere movimiento.

Hace unos años, los variadores eran una alternativa a tener en cuenta para el ahorro energético, pero con las actuales prestaciones de los servomotores los variadores han quedado desfasados. Asimismo, con el abaratamiento de estos últimos, los variadores ya ni siquiera son una inversión económicamente atractiva. A todo eso se añade que con el sistema iSave se pueden adaptar la mayoría de máquinas actuales del mercado para trabajar con servomotores, sustituyendo los motores normales por un kit *transparente* para el funcionamiento de la máquina y ahorrando directamente en los períodos sin movimiento de los ciclos de trabajo entre un 40% y un 80% de consumo eléctrico.

[itoplas.com/es](http://itoplas.com/es)



Gráfica de iSave.

# Chemistry that Matters, de SABIC, para un mundo nuevo

Una población mundial creciente, más el rápido aumento de la urbanización y de la clase media, está obligando a muchos sectores a buscar materiales sostenibles y técnicas innovadoras para construir casas, vehículos personales, sistemas de transporte público, dispositivos inteligentes, y bienes de consumo eficientes y asequibles. Ante esa realidad, SABIC, centrándose en la búsqueda de respuestas a los desafíos globales, está demostrando (como se pudo ver, por ejemplo, en su stand de la pasada feria K) cómo se pueden convertir esos desafíos en oportunidades que, además de permitir a los clientes alcanzar sus metas, creen un valor comercial duradero. Eso es lo que en SABIC se denomina *Chemistry that Matters*, la química que importa.

## Productos innovadores

Abdulrahman Al-Fageeh, vicepresidente ejecutivo de la UEN Petrochemicals de SABIC, expone varios casos de éxito de colaboraciones con clientes: el camión Scania (en la imagen), con más de 30 aplicaciones hechas con materiales termoplásticos de SABIC y que ofrece una reducción del 5% de combustible; las espumas SABIC de alto aislamiento, que pueden ahorrar hasta un 30% de energía, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> en un 36%; y un babero dental desechable hecho con la innovadora tecnología exclusiva Nexlene.

Por su parte, la UEN Specialties se encarga de fabricar, plásticos, compuestos y formas con altas prestaciones y propiedades térmicas, mecánicas, eléctricas y ópticas. El vicepresidente ejecutivo, Ernesto Occhiello, cita la nueva cartera de

SABIC está aplicando su *Chemistry that Matters* (la química que importa) para responder a los desafíos y las tendencias globales en las industrias clave mediante soluciones inspiradoras.

cinta termoplástica reforzada con fibra UDMaX, y un prototipo de asiento de avión para clase económica, impreso en 3D, que utiliza filamento hecho con la resina Ultem 9085.



La compañía también subraya la importancia de la inversión en innovación, mencionando la nueva planta Kemya en Arabia Saudí que suministrará unas 200.000 toneladas anuales de caucho sintético, y el poliacetil (SABITAL) reforzado con fibra de vidrio procedente de la planta Ibn Sina de Jubail (Arabia Saudí). SABIC tiene en estos momentos 18 grandes instalaciones dedicadas a la tecnología y la innovación en todo el mundo. Para acabar, son notables sus iniciativas de sostenibilidad, como el megaproyecto de purificación y utilización de CO<sub>2</sub> en la filial de SABIC United en Jubail, que puede purificar hasta 500.000 toneladas métricas anuales de CO<sub>2</sub>; y una iniciativa pionera de economía circular para reciclar fibra de carbono sobrante y convertirla en productos nuevos de Dell Latitude y Alienware, además del desarrollo de gran cantidad de productos sostenibles e innovadores, así como patentes de aplicaciones nuevas.

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

SABIC Cartagena  
Ctra. Cartagena-Alhama de Murcia, km 13  
30390 La Aljorra (Cartagena)  
T:+34 968 129 100  
F:+34 968 129 101  
[www.sabic.com/europe/cartagena/es/](http://www.sabic.com/europe/cartagena/es/)



# Buenas perspectivas para el mercado global de **aditivos**

Las plastificantes liderarán el aumento en el mercado global de aditivos, que llegará a los 64.600 millones de dólares en 2021. Los aditivos funcionales también verán crecer sus cifras en los próximos años.

Según BCC Research, la creciente demanda del mercado de productos hechos de cloruro de polivinilo ha estimulado la demanda de los plastificantes utilizados en la formulación de PVC. La consultora revela en su nuevo informe *Global Markets* que los ftalatos, el plastificante más utilizado, representa aproximadamente el 90% del mercado mundial de plastificantes utilizados en la producción de PVC.

Así, se calcula que el mercado mundial de aditivos para plásticos, valorado en 48.200 millones de dólares en 2015, crecerá de cerca de 50.600 millones en 2016 hasta llegar a los 64.600 millones en 2021, lo que refleja una tasa de creci-

miento anual compuesto del 5%. Los modificadores de propiedad, el segmento más grande de este mercado, crecerán desde 27.900 en 2016 a casi 35.900 millones de dólares en 2021 con un CAGR de 5,2%, y el segmento de extensores aumentará de 9.300 millones en 2016 a 11.900 millones de dólares en 2021 con un CAGR de 5,1%.

Después de la recesión económica, la industria de plásticos ha recuperado su impulso y está preparada para un futuro mejor, lo que sin duda estimulará aún más la industria de los aditivos plásticos. Un aumento en la construcción de viviendas y otras estructuras de edificios y las



nuevas tendencias de diseño en la construcción han avivado el mercado para el tipo más comúnmente utilizado de plástico, el PVC y, consecuentemente, han hecho subir la demanda de los aditivos empleados en su formulación. Además, las ventas de productos de PVC rígido están creciendo más rápidamente que el PVC flexible, por lo que se espera que aumente el mercado de aditivos como modificadores de impacto y lubricantes.

*Los plastificantes son el tipo más utilizado de aditivos de plástico, y su uso está conectado con el aumento en el mercado de productos flexibles de PVC. Mientras que los ftalatos son actualmente el plastificante más utilizado, los ftalatos con perfiles de seguridad mejorados probablemente reemplazarán compuestos tóxicos como el ftalato de dietilhexilo, explica Srinivasa Rajaram, analista de BCC Research. El segundo aditivo más utilizado, los retardantes de llama, experimentará un crecimiento muy fuerte debido al creciente mercado eléctrico y electrónico. Los ftalatos representan la mayor parte de los plastificantes utilizados.*

### Recubrimientos barrera

Por otra parte, la agencia Smithers Pira, realizó a finales de año según el Centro Español de Plásticos (CEP), un informe sobre aditivos funcionales, de acuerdo con el cual el mercado mundial de recubrimientos de barrera para envases de plástico crecerá a un ritmo del 6% durante los próximos cinco años y bajará ligeramente a partir de 2021 al 5,2%.

Según este informe, *Sin aditivos funcionales y envases barrera, los productos perecederos y farmacéuticos serían susceptibles de sufrir diferentes procesos de deterioro.* El sector de la alimentación copa más de la mitad de de la demanda de este tipo de aditivos, mientras que la demanda por parte de sectores como el cosmético y farmacéutico crece a gran velocidad.

Del informe elaborado por Smithers Pira se desprende que el cambio en los hábitos de consumo y estilos de vida del consumidor son la base de este aumento en la demanda de aditivos funcionales y recubrimientos barrera. El crecimiento poblacional en países en vías de desarrollo, o la mayor preocupación por el medioambiente y el desarrollo sostenible, también contribuyen a una mayor demanda de materiales para envasado.

Los aditivos más demandados son agentes eliminadores de oxígeno, agentes antiestáticos y estabilizadores UV. En cuanto a los revestimientos barrera, la principal necesidad es de recubrimientos líquidos orgánicos-cloruro de polivinilideno (PVDC), etileno y alcohol vinílico (EVOH), alcohol polivinílico (PVOH) y acrílicos.

[www.bccresearch.com](http://www.bccresearch.com) / [www.smitherspira.com](http://www.smitherspira.com)  
[www.cep-plasticos.com](http://www.cep-plasticos.com)

**Temperature Control.  
Individual.  
Flexible.  
Best Performance.**

**REGLOPLAS** 

REGLOPLAS  
representation  
[www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

 **COSCOLLOLA**<sup>®</sup>  
*para Plásticos en Pellets Processing*





## AMPACET / [www.ampacet.com](http://www.ampacet.com)

Ampacet es un fabricante mundial de masterbatches. Ha desarrollado soluciones aditivas adecuadas para diversas aplicaciones de film que abarcan tres subsegmentos principales: envasado de alimentos, film agrícola y envases industriales.

En el embalaje de alimentos, Ampacet concentra sus esfuerzos en la reducción de los desperdicios y la extensión de la vida útil de alimentos. La firma ofrece soluciones para mejorar el rendimiento de los envases, incluyendo:

- Solución antivaho de alto rendimiento masterbatch Fresh + 97 AF, diseñada para embalaje de carne y productos frescos.
- Etileno limpiador Fresh + 358 C2, para absorber el etileno en el interior del paquete de alimentos y ralentizar el proceso de maduración de algunos tipos específicos de frutas y hortalizas.
- Solución de barrera ultravioleta de alta eficacia UV-Block 347, creada para películas delgadas de alta claridad para empaquetar alimentos grasos.

Para el segmento agrícola, Ampacet está promoviendo soluciones para optimizar el rendimiento de los cultivos. La gama agrícola de la compañía incluye masterbatches de control de temperatura como Thermic 337 para proporcionar efecto térmico a invernaderos, así como Heatscreen 34 para prevenir el sobrecalentamiento y la deshidratación de plantas cultivadas en invernaderos bajo condiciones climáticas extremadamente cálidas. Ampacet AgrocLEAR 651 se recomienda como solución antivaho a largo plazo para invernaderos multiestaciones.

Por último, Ampacet ofrece una amplia gama de soluciones para embalajes industriales, incluyendo:

- Masterbatches aditivos para enfundados como Anti-blocking 102942, HDstat antiestático de alto rendimiento...
- Masterbatches antiestáticos permanentes de la familia Permstat para bolsas de alta resistencia, embalajes electrónicos, así como para otras películas especializadas.
- Compuestos negros electroconductores para revestimientos de caja, embalajes electrónicos y para otros usos.

Además de todas estas soluciones, Ampacet ofrece muchos otros masterbatches aditivos, así como masterbatches blancos, negros y de color, diseñados para aplicaciones flexibles.

**GRAFE** / [www.grafe.com](http://www.grafe.com)

La industria de la transformación de plásticos trata de reducir los tiempos de ciclo y, por lo tanto, disminuir los costes de producción y consumo de energía, optimizando los parámetros de la máquina de moldeo por inyección y sus periféricos. En este proceso, el propio polímero tiene potencial para lograr un abaratamiento de costes, si se logra optimizar el procesamiento sin influir negativamente en las propiedades mecánicas del producto final. Con esta intención, el grupo Grafe ha desarrollado un masterbatch de aditivo para poliolefinas que cumple con estos requisitos. Se usa a una dosis de 2-4% en el moldeo por inyección. El aditivo mejora la fluidez de la masa fundida del polímero y también acelera su cristalización en el proceso de enfriamiento; por consiguiente, la temperatura del proceso puede bajarse obteniendo así tiempos de enfriamiento más cortos y menores tiempos de ciclo, por lo que el procesador se beneficia de costes de producción más bajos. Se puede utilizar tanto en inyección como en extrusión y soplado. Con este aditivo de Grafe, las propiedades mecánicas del producto final permanecen intactas y, por lo tanto, los usuarios no sufren pérdidas en la rigidez o resistencia al impacto del componente adquirido. Grafe tiene desarrollado también este tipo de aditivo para otras resinas, como poliamidas (también reforzadas con fibra de vidrio), estirenos, etc.



GRAFE-DESIGN-CENTER PRESENTS THE  
**SYMPHONY OF COLORS**  
COLOR PREVIEW 2017



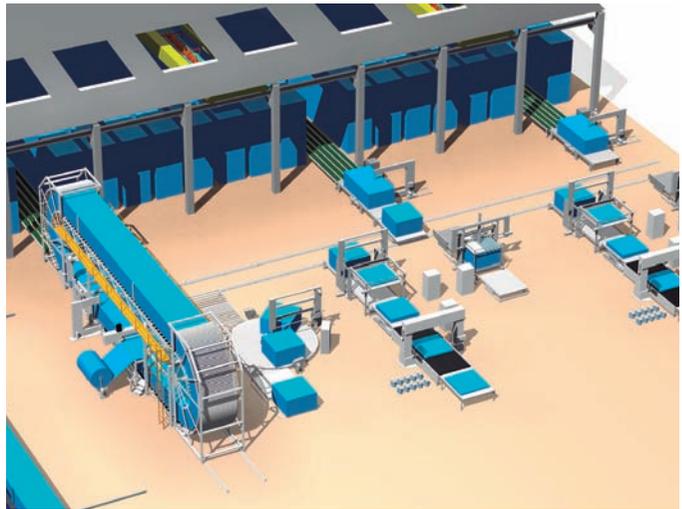
**MASTERBATCHES WORLDWIDE**

**COLORED VISIONS  
IN PLASTICS**

[WWW.GRAFE.COM](http://WWW.GRAFE.COM)

**MILLIKEN** / [www.milliken.com](http://www.milliken.com)

Milliken, junto con el productor de espumas de poliuretano (PU) Torres Espic y Fecken-Kirfel, fabricante de máquinas cortadoras de PU, presentaron los colores Reactint de la firma en la pasada feria K. El uso de tonos profundos para colorear la espuma de poliuretano es una forma cada vez más popular de captar la atención de los consumidores, especialmente en el segmento de colchones. Los colorantes Reactint de Milliken proporcionan los tonos más intensos disponibles para la PU sin afectar a la formulación o calidad de la espuma, creando una oportunidad única para aumentar el valor del productos. Estos colores poliméricos líquidos, no particulados, obtienen tonos atractivos y brillantes en un amplio rango de colores, y no contienen metales pesados o sustancias nocivas.



Reactint.

**CLARIANT** / [www.clariant.com](http://www.clariant.com)



Mevopur-LQ es una familia de soluciones de aditivos y color que combina los beneficios de la formulación fiable y compatible de Mevopur y la tecnología Hi-Former de Clariant. Entre las nuevas soluciones Mevopur-LQ figura un concentrado de color ámbar transparente, ideal para PET y PETG, materiales típicamente empleados en envase farmacéutico, además de concentrados de color y

aditivos formulados para resinas de silicona líquida (LSR). Los mayores beneficios de estos nuevos concentrados son que sus ingredientes cumplen las normas USP <87>, <88> y la ISO10993, además de otros estándares industriales importantes para ayudar a minimizar los riesgos de interacción de dichas sustancias con el cuerpo humano y con el contenido del envase.

**DELTA TECNIC** / [www.deltatecnic.com](http://www.deltatecnic.com)

Flushing Pigments es un nuevo masterbatch recubierto de binder en lugar de base polimérica. Estos masterbatches han sido desarrollados especialmente para la coloración de PVC, tanto flexible como rígido, en la que se requiere una dilución de color muy rápida. Este producto mejora la capacidad de proceso en la producción, con un cambio de color más veloz, una excelente dispersión del pigmento y, a su vez, con unos niveles de dosificación muy bajos, entre 0,25 y 1,5%.



Flushing Pigments.

**CORQUIMIA** / [www.corquimia.com](http://www.corquimia.com)

Corquimia es líder en la fabricación y distribución de productos químicos para la industria del plástico. En la actualidad disponen de un nuevo producto de óxido de titanio, el IR 1000, diseñado para reflejar la radiación infrarroja.

Las principales aplicaciones en plástico del IR 1000 son:

- Films agrícolas.
- Paneles de plástico exteriores.
- Decoraciones interiores de automoción: panel de instrumentos, revestimiento de cuero...
- Techos transparentes o coloreados.

El IR1000 cuenta con las siguientes ventajas:

- Puede utilizarse en varios sistemas de color.
- Fácil ajuste del tono.
- El proceso de producción es similar a los recubrimientos comunes.
- Gran durabilidad con radiación infrarroja.
- Buena dispersión.
- Económico.



**CORQUIMIA**  
Excellence in chemical specialties

## DISTRIBUCIÓN DE ESPECIALIDADES QUÍMICAS

Siliconas de uso médico

Plastificantes: DOTP, DOP, DOA, DINP

Parafina clorada

Estearatos metálicos

Ácido esteárico

Silanos / Crosslinkers

Elastómeros / Cauchos de silicona

Estabilizantes de PVC

Desmoldeantes

Pigmentos

Dióxido de Titanio

Glicoles (MEG, DEG, TEG)



Avda Cornellá 142 3º 4ª  
08950 Esplugues de Llobregat  
(Barcelona - Spain)

Tel: +34 934 706 588 • Fax: +34 934 706 589  
[www.corquimia.com](http://www.corquimia.com) • [info@corquimia.com](mailto:info@corquimia.com)

## BASF / [www.basf.com](http://www.basf.com)

El nuevo pigmento Lumina Royal Dragon Gold 0908 EH ofrece un efecto de dorado verde brillante con mucha luminosidad y personalidad en los tonos amarillos y verdes, extendiendo el potencial del espacio cromático en aplicaciones de packaging, productos de electrónica de consumo, electrodomésticos, equipos deportivos, etc. Gracias a sus singulares propiedades coloristas, el pigmento permite explorar nuevas fronteras de colores y efectos para una amplia gama de aplicaciones de plásticos coloreados y permite una mayor flexibilidad de formulación a los clientes. El nuevo pigmento viene a completar la familia Lumina Royal de BASF.

*Lumina Royal Dragon Gold 0908 EH.*



## HUNTSMAN / [www.huntsman.com](http://www.huntsman.com)



*PET multicapa reciclado.*

Tioxide TR48 presenta excelentes propiedades colorísticas y de procesamiento, incluso a altas temperaturas. El producto ha sido diseñado como parte de la familia Tioxide TR28, que tiene una larga historia de excelente rendimiento de procesamiento en una amplia gama de plásticos. Pensado para su uso en la producción de masterbatches de poliolefinas, film de polipropileno orientado biaxialmente (BOPP), y compuestos de ingeniería, Tioxide TR48 es fácil de dispersar, tiene excelentes capacidades de reducción de tinta y ha sido desarrollado con formulaciones de bajo nivel de compuestos orgánicos volátiles (VOC). Las aplicaciones típicas para Tioxide TR48 incluyen sistemas de envases premium y genéricos, así como producción de piezas de plástico para dispositivos de electrónica de consumo y para la industria del automóvil.

Tioxide TR48 es una de las novedades que Huntsman está desarrollando para mejorar su gama de pigmentos de TiO<sub>2</sub> para la industria del plástico. Bajo sus marcas Tioxide y Sachtleben, Huntsman ofrece una gama de pigmentos blancos para su uso en diferentes industrias. Desarrollado durante muchos años, los pigmentos Tioxide y Sachtleben son conocidos por su rendimiento en una amplia gama de sistemas de masterbatches y compuestos para plásticos.

## LANXESS / [www.lanxess.com](http://www.lanxess.com)

El innovador retardador de llama Levagard TP LXS 51114 se caracteriza por su bajo nivel de emisiones y de combustión. Es muy adecuado, entre otras cosas, para uso en espumas de poliuretano flexibles (PU), de modo que puedan cumplir con la estricta norma VDA 278 para la caracterización de materiales no metálicos en vehículos con respecto a emisiones volátiles (VOC) y condensables (FOG). Al mismo tiempo, el nuevo tipo de producto puede utilizarse en la industria automotriz ya que no contiene materias primas o impurezas enumeradas en la lista de GADSL (Lista Global de Sustancias Declarables del Automóvil, Versión 1.1, 14 de marzo de 2016). Por lo tanto, este aditivo de bajo nivel de emisiones hace una contribución clave para lograr altos estándares en interiores de automóviles, por ejemplo.

*Levagard TP LXS 51114.*



**PLASPER** / [www.plasper.com](http://www.plasper.com)

Plasper es una compañía líder especializada en la investigación, desarrollo y producción de masterbatches y fabricación de compuestos de PVC Flexible & HFFR, con más de 30 años de experiencia en el sector plástico y comprometida con la calidad, la innovación y el medio ambiente. La firma dispone de tres tipos de masterbatches diferentes, todos ellos presentados en forma de grana.

En primer lugar, el MB de Carbonato Cálcico, un modificador mineral de alta calidad y excelente dispersión, diseñado para ser utilizado en altas concentraciones en procesos de extrusión e inyección de polímeros. Sus clientes consiguen grandes ventajas con su uso, como reducir los costes de materia prima, mejorar la conductividad térmica, aumentar la productividad, reducir el consumo energético, mejorar el efecto anti-blocking y la impresión sobre el producto final. Por otro lado disponen de una gama de masterbatch desecante de alto rendimiento, diseñado para eliminar completamente la humedad y mejorar al máximo la calidad en procesos de extrusión e inyección de polímeros. Algunas de sus ventajas son la eliminación de la humedad residual, la solución a problemas como ojos de pez, agujeros, estrías, roturas de globo en film, defectos de superficie, y las propiedades mecánicas y físicas.

Asimismo, Plasper ha ampliado su gama de productos con la fabricación y lanzamiento al mercado de un nuevo masterbatch blanco (TiO<sub>2</sub>) cuidadosamente formulado para la óptima dispersión con una alta concentración de pigmento. Esta característica dota a los masterbatches blancos de Plasper de un gran poder opacitante y de cobertura en una baja dosificación.



**Masterbatches**  
 Carbonato de Calcio (CaCO<sub>3</sub>)  
 Desecante (Absorbente de humedad)  
 Blanco (TiO<sub>2</sub>)

**Compuestos Reciclados**  
 PVC Flexible  
 HFFR

**Servicios de Reprocesado  
 & Compounding**



## Presencia mundial

23.000m<sup>2</sup>

más de  
2.000  
clientes

24  
365

7.000  
TN/ STOCK  
PERMANENTE

70.000  
TN/AÑO



Tecni-Plasper, S.L.

Pol. Ind. Font de la Parera  
 Bonaventura Aribau, s/n  
 08430 Barcelona (Spain)

tel.: +34 938 468 369  
 fax: +34 938 498 032  
 info@plasper.com

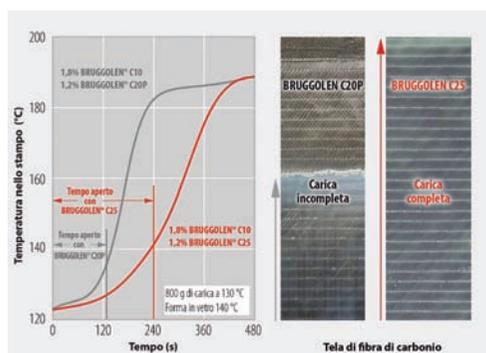
[www.plasper.com](http://www.plasper.com)

**WACKER** / [www.wacker.com](http://www.wacker.com)

La nueva silicona de alta consistencia Elastosil R 781/80, con propiedades magnéticas, es un producto ideal para los fabricantes de frigoríficos, por ejemplo. Contiene partículas magnéticas de óxido de metal que dan a la pieza moldeada resultante propiedades magnéticas que se pueden utilizar de diferentes maneras, como en las juntas de la puerta del refrigerador: con partículas de magnetita de alrededor de 40 micras de diámetro firmemente integradas en la silicona, las juntas resultantes presentan una buena adherencia magnética y su proceso de producción resulta mucho más simple, puesto que los imanes ya no tienen que ser insertados manualmente en la junta de goma. Elastosil R 781/80 contiene un 70% de magnetita y tiene una dureza Shore A de 80. Los ingredientes utilizados están en conformidad con la recomendaciones del Instituto Federal Alemán de Riesgo de Evaluación (BfR, XV. Siliconas, IX. Colorantes) y por la FDA estadounidense, por lo que también resulta adecuado para aplicaciones que implican contacto con alimentos.



**BRÜGGEMANN** / [www.brueggemann.com](http://www.brueggemann.com)



Bruggolen C25.

Bruggolen C25 es un nuevo activador de efecto retardado para AP-Nylon, que permite que la polimerización suceda más lentamente que en el caso del tipo estándar, el Bruggolen C20P. Mientras que el tiempo abierto de reacción (el periodo de cambio de la fase líquida a la fase sólida) del mismo es de 1 a 5 minutos, con el nuevo Bruggolen C25 se pueden obtener intervalos de 2 a 10 minutos. Esto ofrece ventajas sobre todo en el caso de piezas de grandes dimensiones y/o en pequeños espesores de pared, así como en geometrías complejas. También simplifica sobre todo la fabricación de compuestos laminados de alta calidad, reforzados con fibra de vidrio o tejido. Adicionalmente, en el desarrollo de productos, ofrece la posibilidad de fabricar las piezas lentamente para poder estudiar y optimizar los procesos.

La parte de transformación no requiere ningún cambio de las temperaturas ni del polimerizado ni del molde, y las propiedades mecánicas de los polimerizados resultantes son prácticamente las mismas, pero las piezas fabricadas con el Bruggolen C25 muestran un color ligeramente amarillento.

**SANITIZED** / [www.sanitized.com](http://www.sanitized.com)

Sanitized ha desarrollado un nuevo producto, el PL 14-32, muy efectivo y duradero en aplicaciones en polímeros flexibles. Junto a la estabilidad térmica y a su compatibilidad con la mayoría de las formulaciones, es resistente al agua y a los rayos UV y



PL 14-32.

no produce amarillamiento. Es estable en lo que respecta a colores y temperaturas y protege al polímero contra efectos indeseables de microbios, bacterias, hongos, moho, levadura, algas, manchas, contaminaciones cruzadas, malos olores y formación de capas de biofilm; además, ha sido testado con éxito en diversas formulaciones. Este producto cumple con los requisitos de la Biocidal Products Regulation (BPR) de la Unión Europea y está aprobado por la EPA estadounidense.

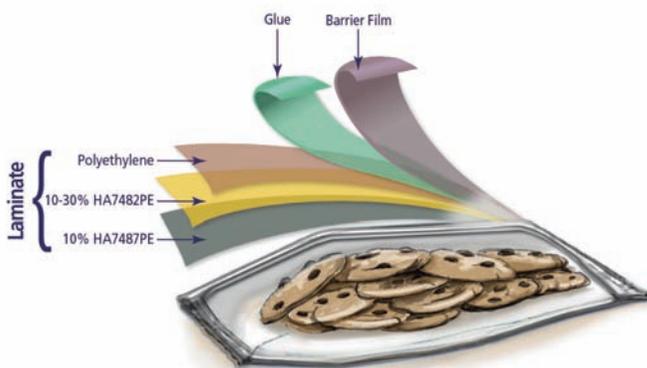
TOSAF / [www.tosaf.com](http://www.tosaf.com)

Tosaf presentó en la última K soluciones para conservar los alimentos frescos por más tiempo, aumentar la duración de productos delicados y reducir el desperdicio. Por ejemplo, sus novedosos absorbedores de humedad convierten a los envases de lámina multicapa de PE en unos sistemas activos, que reaccionan tanto al contenido de humedad del entorno como al espacio de gas en el interior del envase, y aumentan la impermeabilidad del envase y la absorción interna.

Asimismo, el innovador compuesto bloqueador de oxígeno de Tosaf hace posible un gran efecto de barrera, incluso en el caso de sencillos envases de tres capas. Por otra parte, los masterbatches absorbedores de oxígeno de Tosaf aumentan significativamente la impermeabilidad del envase y, al mismo tiempo, absorben la humedad de la atmósfera dentro de éste.

Para contribuir a evitar el desperdicio de alimentos, la firma ha desarrollado también un masterbatch para la reducción de la concentración de etileno, el cual ayuda a conservar la calidad de las frutas y verduras durante el almacenamiento, el transporte y en el comercio. Este aditivo retardante del proceso de maduración se puede agregar durante la extrusión convencional de las láminas de envases.

La visión de Tosaf es un envase autorregulado, que conserva las condiciones óptimas para el producto envasado, incluso después de abrirlo y volverlo a cerrar. El altamente efectivo compuesto para apertura-cierre de Tosaf aumenta la facilidad de uso de envases activos y, combinado con otras especialidades en aditivos de Tosaf, permite conservar la atmósfera original en el interior del envase.



**Tosaf es líder en la fabricación de concentrados de aditivos y colorantes para las siguientes aplicaciones:**



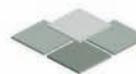
**AGRICULTURA**



**BOPP**



**FILMS Y PLANCHAS**



**CONSTRUCCIÓN**



**RAFFIA Y FIBRAS**



**POLICARBONATO**

**Almacén y logística local**

**Disponibilidad inmediata de amplia gama de productos**

**TOSAF COMPOUNDS IBERICA SLU**

C/ Sant Pau nº 25

08140 Caldes de Montbui (Barcelona)

Telf. 93 138 57 14

[roger@tosaf.com](mailto:roger@tosaf.com) - [davida@tosaf.com](mailto:davida@tosaf.com) - [cristina@tosaf.com](mailto:cristina@tosaf.com)

606 94 38 45

649 52 30 73

675 27 26 07

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

## Nuevo jefe de Servicio Técnico de KRONES Ibérica

Johannes Weigl es Licenciado en Ingeniería Electrónica por la Universidad de Ratisbona de Alemania y tiene además un Máster en Electrical and Microsystems Engineering de la misma universidad. Desde su nuevo cargo, Johannes Weigl gestionará al equipo de servicio técnico de 37 personas así como los proyectos de instalación y mantenimiento de máquinas Krones y Kosme que se realicen en España.

## Se recupera el mercado italiano de MAQUINARIA de plásticos

Assocomplast, asociación que agrupa a más de 160 fabricantes italianos de maquinaria para plásticos y caucho, ha analizado los datos de comercio exterior del ISTAT para los tres primeros trimestres de 2016 y, en su comparativa con el mismo periodo de 2015, arrojan crecimiento tanto de las importaciones (+8,5% y 590 millones de euros) como de las exportaciones (+1,5% y 2.051 millones de euros).

## Nuevas representadas de DEWIT 2000

Dewit 2000 ha anunciado la incorporación de la marca de robots Wetec a su portfolio de representadas para el mercado español. La firma también ha firmado recientemente acuerdos de colaboración con la marca Roma, fabricante italiano de cintas transportadoras y sistemas de estocaje; con el fabricante taiwanés de periféricos Shin y, por último, con la ingeniería de moldes portuguesa Tecmolde.

## Flex-N-Gate opta a siete plantas de PLASTIC Omnium

La oferta de la estadounidense Flex-N-Gate se enmarca en el proceso de desinversión impuesto por la Comisión Europea a Plastic Omnium como consecuencia de la compra de Faurecia Auto Exterior. Las plantas objeto de la oferta son cuatro en Francia, una en España (Valladolid) y dos en Alemania. Flex-N-Gate, fabricante de componentes para automoción, emplea a más de 18.000 trabajadores en sus plantas.

## Líneas de crecimiento de ANDALTEC

Andaltec se ha marcado como objetivo para este nuevo año potenciar su actividad de I+D en los sectores de packaging, iluminación y aeronáutico, según recoge el Plan de Actuación 2017, aprobado en la reunión del Patronato de la Fundación Andaltec, celebrada a finales de diciembre pasado. Otro de los principales objetivos para este año será involucrar a más empresas en proyectos europeos de I+D+i a través de un clúster de empresas del plástico.

## HEXAGON Manufacturing Intelligence, en Madrid

La firma dará, con sus instalaciones amplias y modernas en Madrid desde finales del pasado año, un mayor impulso a las operaciones comerciales para el área de la zona centro peninsular. La empresa invirtió un millón de euros para poner en funcionamiento este nuevo centro tecnológico del Pol. Ind. de San Marcos, en una zona estratégica de gran actividad económica relacionada con la aeronáutica.

## VinylPlus SUSTAINABILITY Forum 2017

La 5ª edición de VinylPlus Sustainability Forum (10-11 de mayo, Berlín), que reunirá a representantes de toda la industria del PVC, se centrará en examinar los retos clave para la industria en materia de sostenibilidad. Organizado por VinylPlus (el programa de sostenibilidad de la industria del PVC) se centrará en las posibles soluciones a largo plazo para el PVC, en el exigente contexto del Paquete de Economía Circular de la Comisión Europea.

## DS Smith, con la Cátedra en INDUSTRIA CONECTADA de la Universidad de Comillas

La Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE inicia la Cátedra en Industria Conectada para estudiar las oportunidades para industria y economía españolas que ofrece la denominada Revolución Industrial 4.0., caracterizada por digitalización, sensorización y conectividad, con un uso intensivo de las tecnologías industriales y de información. DS Smith es la única empresa del sector del packaging que participa.

**Wittmann**

**Battenfeld**

# WITTMANN 4.0



**be smart**

Control de máquina  
UNILOG B8



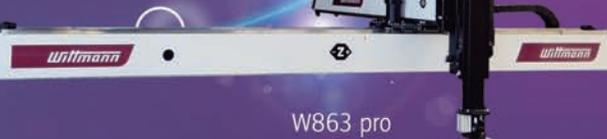
Control de  
Robot R8



TEMPRO plus D



FLOWCON Plus



W863 pro

SmartPower  
25 – 350 t



GRAVIMAX

**world of innovation**  
[www.wittmann-group.es](http://www.wittmann-group.es)

WITTMANN BATTENFELD SPAIN S.L.

Pol. Ind. Plans d'Arau C/ Thomas Alva Edison, 1 | 08787 La Pobla de Claramunt (BARCELONA)

Tel.: +34 93 808 78 60 | Fax: +34 93 808 71 99 | [Info@wittmann-group.es](mailto:Info@wittmann-group.es)

## Agr Internacional apuesta por EUROPA

Christian Kapsamer, que había trabajado anteriormente en Husky Injection Molding Systems, es el nuevo director regional de Agr Northwestern Europe. Kapsamer encabeza un nuevo territorio regional de ventas creado para abordar el crecimiento continuo y el aumento de la demanda de productos Agr en Europa del Norte y Europa Occidental. Esta nueva región incluye a Austria, Bélgica, Alemania, Países Bajos, los países nórdicos y algunas de las áreas circundantes.

## METILAL a partir de residuos plásticos

AIMPLAS coordina Life Ecomethylal, un ambicioso proyecto europeo que, mediante la tecnología de hidrogasificación catalítica con plasma, hará posible la valorización de una tipología de residuos plásticos que hasta ahora acababan en vertedero y que ahora podrán aprovecharse en forma de disolventes o como materia prima para la producción de nuevos plásticos. En el proyecto también participan las empresas valencianas BPP, ACTECO y AIRESA, y la firma croata MI-Plast.

## La I Jornada CEP Print 3D, en marzo

La 1ª Jornada técnica de materiales para impresión 3D, organizada por el Centro Español de Plásticos (CEP), pasará a celebrarse el 8 de marzo. El evento, previsto inicialmente para el 22 de febrero, se retrasa de esta manera unos días para un mejor encaje en el calendario de eventos sectorial y de la entidad organizadora, CEP. CEP Print 3D se centrará en los materiales termoplásticos, termoestables y metálicos transformados mediante impresión 3D.

## PlasticsEurope nombra un nuevo DIRECTOR GENERAL para España y Portugal

Ignacio Marco sustituirá a Manuel Fernández, que ha ocupado el cargo desde julio de 2013. Licenciado en Químicas por la Universidad Autónoma de Madrid, y MBA por el Instituto de Empresa, Ignacio Marco cuenta con una extensa trayectoria profesional con más de 30 años de experiencia en la industria química y plástica, 20 de ellos en poliolefinas. Marco ha ocupado diversos puestos directivos en Exxon y Repsol.

## BRUECKNER Group USA adquiere Paragon Molds Corporation

Paragon, desde 1973 partner de numerosos proveedores de la industria automovilística estadounidense, con sede en Fraser (Michigan), desarrolla y fabrica moldes para la producción de componentes para el interior de automóviles mediante procesos de laminación, además de moldes para espumados y retroespumados. La operación permitirá a Kiefel incrementar su negocio de automoción en EE.UU.

## Nuevo presidente de IPEG Industrial Group

Kirk Winstead, que accedió al cargo de jefe de operaciones de IPEG, Inc., en 2015, añade a sus responsabilidades la presidencia del grupo, y será el máximo responsable general a nivel comercial de IPEG, de manera que los responsables de las cuatro filiales del grupo le reportarán a él directamente. Winstead trabajó 27 años para Rapid Granulator, ocupando varios cargos técnicos, de ventas y de gestión y finalmente se convirtió en CEO del Rapid Group en Bredaryd, Suecia.

## SAICA compra tres firmas holandesas de envase flexible

Hace unas semanas se supo que la firma aragonesa Saica había comprado tres pequeñas empresas papeleras de Países Bajos al holding Flexible Packaging (FPH), con 50 millones de euros anuales de facturación y unos 500 trabajadores entre las tres, Schut, Hellema y Lemapack. Las dos primeras son de embalaje flexible para los sectores alimentarios y tabaquero, y Lemapack comercializa envases flexibles a nivel internacional.

## Buenas perspectivas para la industria de los BIOPLÁSTICOS

La 11 Conferencia Europea de Bioplásticos, celebrada en Berlín a finales del pasado año y organizada por European Bioplastics, confirma el crecimiento estable de la industria global de bioplásticos. Se prevé un crecimiento del mercado del 50% en los próximos años, a pesar de la bajada del precio del petróleo. Parece ser que la capacidad productiva global de bioplásticos crecerá 1,9 millones de toneladas en 2021.



## Your partner when speed is essential.

Siempre un paso por delante:  
4 ollas etiquetadas en menos de 2 segundos.

Viva la experiencia de los FORERUNNER IN PACKAGING.  
Y láncese hacia un futuro exitoso con máquinas de alta eficiencia y alta velocidad.

La alta dinámica de inyección con tiempos de inyección extremadamente cortos aumentarán su productividad.

- mayor velocidad
- mayor productividad
- mayor eficiencia

# Termoconformado más completo y eficiente

El sector del envase tiene en la industria del termoconformado su mejor aliada. La producción eficiente de grandes cantidades de envase sólo es posible con las nuevas termoconformadoras de nueva generación, muchas de las cuales fueron mostradas en la pasada K2016.

## Mercado

Según los datos recogidos en el *Estudio del sector de los plásticos 2016* del Centro Español de Plásticos (CEP), en 2015, el consumo aparente de máquinas de vacío en nuestro país alcanzó los 9,11 millones de euros, superando los 6 millones de 2014 y casi a niveles de 2008. En este contexto de mayor consumo de este tipo de maquinaria destaca igualmente el crecimiento de las importaciones, que sumó 7,34 millones de euros, la mayoría, (el 71,22%) de Alemania.

En cuanto al resto de datos del mercado nacional, la producción en 2015, con 5,3 millones de euros, se mantuvo prácticamente al mismo nivel que un año antes, mientras que las exportaciones cayeron desde los 4,9 millones de euros de 2014 a los 3,5 de 2015. En este caso, Estados Unidos y Chile concentraron la mitad de las exportaciones españolas.

A nivel europeo, los datos también hablan de crecimiento por lo que se refiere a la producción. Así, por ejemplo Alemania, líder indiscutible de este mercado, produjo maquinaria de vacío por valor de 274,63 millones de euros, superando la cifra de 2014, con 229,25. Muy por detrás de Alemania, la producción europea de máquinas

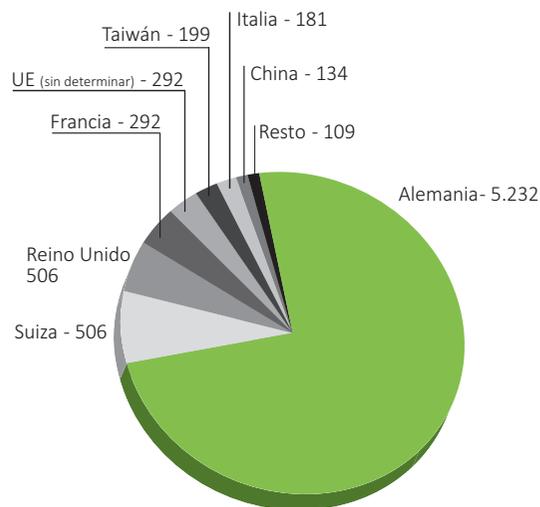
Soluciones más completas, con la incorporación de nuevas funcionalidades como el etiquetado, además de una mayor productividad, son claras tendencias en la industria del termoconformado.

termoformadoras, sigue encabezada por Italia y Polonia con 7,75 y 6,44 millones de euros de valor de producción en 2015.

En las páginas que siguen ofrecemos algunas de las últimas soluciones lanzadas por destacados fabricantes de máquinas de termoconformado.

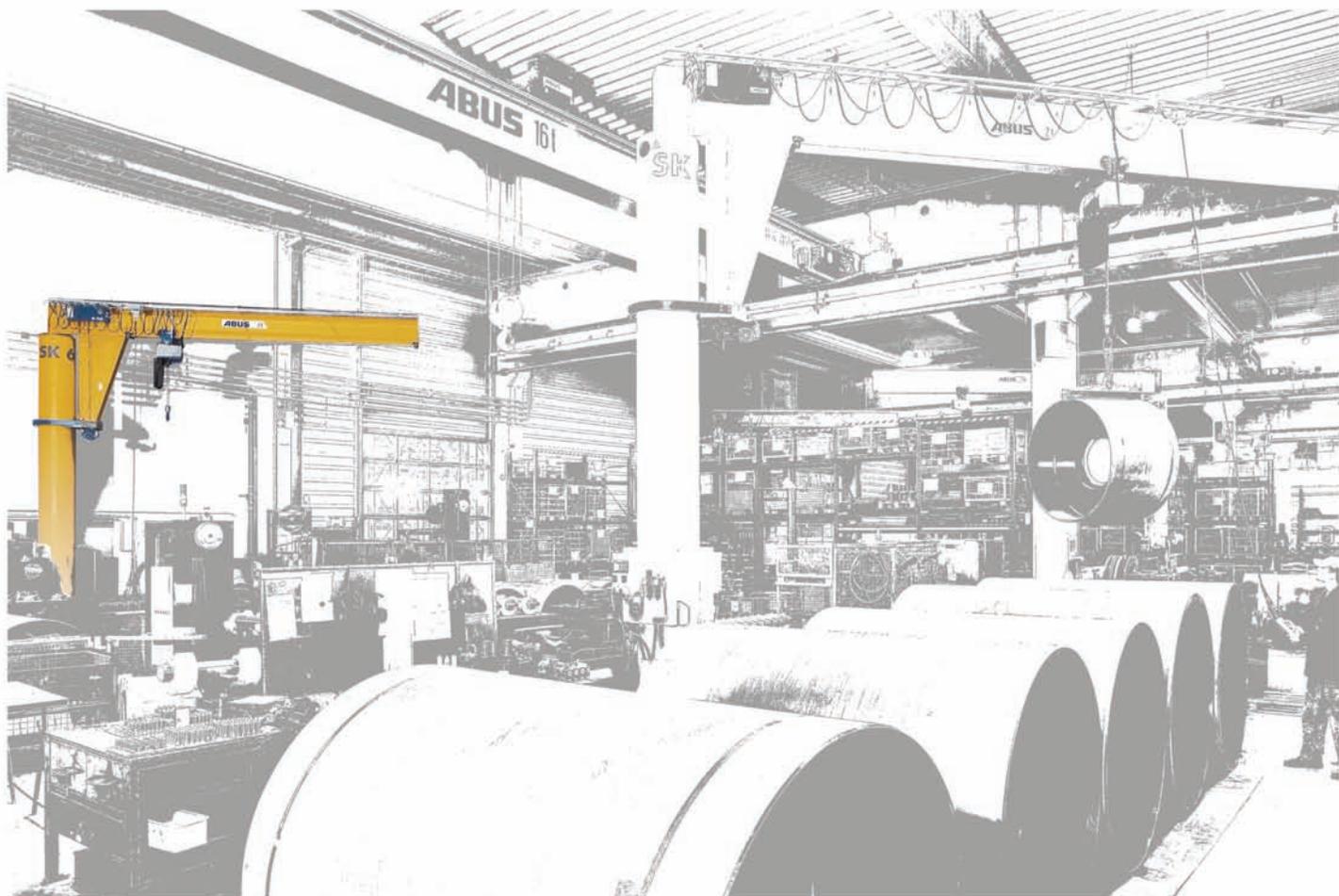
[www.cep-plasticos.com](http://www.cep-plasticos.com)

## Principales proveedores de maquinaria de vacío para el mercado español. Año 2015 (datos en miles de euros).



Total importación: 7.346 miles de euros

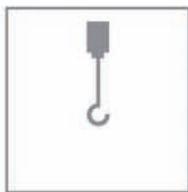
Fuente: ICEX/CEP



# LE DAMOS UN GIRO

## A SU PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD

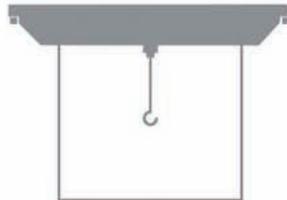
**Grúas pluma:** Fiables y suaves, las grúas pluma ABUS le facilitarán las tareas en cada puesto de trabajo. Ellas le acompañarán en su búsqueda de productividad y aportarán ergonomía y confort a sus usuarios. Podrá incrementar su eficiencia en el flujo de materiales, trabajando en equipo con los puentes grúas y Sistemas Ligeros HB.



Polipastos de cadena y de cable



Sistemas HB



Puentes grúa



Grúas pluma giratorias



ILLIG / [www.illig.de](http://www.illig.de)

En la pasada K2016, el fabricante especialista en sistemas de termoconformado, Illig, mostró por vez primera vez, en su última fase de desarrollo la línea de producción IML-T IC-RDM 70K junto con la unidad compacta IML RDML 70b para decoración flexible de casi todas las caras de la geometría de una tarrina.

Actualmente, Illig es el único fabricante de maquinaria que ofrece el sistema IML-T con todo lo necesario, módulos de tecnología sincronizada de forma óptima de un único proveedor. En la feria, una máquina IC-RDM 70K con alimentación automática, un área de termoformado de 680 x 300 mm y una unidad RDML 70b IML ilustraba la tecnología IML-T en tiempo real. El molde de 18 cavidades permitía una producción aproximada de 17.280 tarrinas rectangulares de polipropileno por hora. Las tarrinas eran decoradas con un acabado de calidad fotográfica brillante en cinco de sus caras, directamente durante el proceso.

Una unidad IML, especialmente diseñada, retiraba las etiquetas impresas de una zona y las colocaba en las cavidades del molde en la estación de conformado de la máquina. Durante el proceso de termoconformado la etiqueta se une al contorno y permanece permanentemente en la pared del envase. El envase puede ser diseñado prácticamente sin limitaciones. La amplia zona de decoración es una ventaja especial que logra la tecnología IML-T. Por otra parte, la etiqueta, dependiendo de la geometría y calidad, puede incluso añadirse para incrementar la rigidez del envase, lo que se puede traducir en un menor grosor de material empleado (con el consiguiente ahorro de material) y permitiendo mantener la carga máxima permitida para el envase.



Otra ventaja adicional proporcionada por la tecnología IML-T desarrolla-

da por Illig es el hecho de que cada cavidad de molde puede estar equipada con una etiqueta impresa individualmente, y un cambio de etiqueta se puede realizar de forma rápida y con poco esfuerzo. Todos los materiales estándar, como las etiquetas de PS y PP a través de etiquetas de papel, se pueden procesar. Igualmente, se pueden realizar envases separables de forma limpia.

Las máquinas de la serie RDM-K están diseñadas específicamente para la producción económica de envases de diferentes tamaños y formas en material termoplástico. Con frecuencia se emplean como sistemas en línea con un extrusor para la producción de grandes volúmenes de vasos en millones de unidades. Las máquinas están equipadas con el concepto IC (concepto de control inteligente Illig), por lo que la alta capacidad de estas termoformadoras servo-accionadas se puede utilizar de forma fácil, fiable y rápida en toda su extensión.

La tecnología IML-T también puede integrarse en líneas de formado, llenado y sellado (líneas FFS), especialmente en la industria láctea. La gran variabilidad proporcionada por el sistema permite el llenado y embalaje sincrónicos de familias de productos. Los cambios del producto se pueden realizar rápidamente y con poco esfuerzo. Gracias al equipo de múltiples carriles del FSL 48, se pueden llenar familias de productos, es decir, diferentes sabores con las etiquetas correspondientes.

## WM TERMOFORMING MACHINES

[www.wm-thermoforming.com](http://www.wm-thermoforming.com)

El fabricante suizo de máquinas de termoconformado, WM Thermoforming Machines ha mostrado su satisfacción por su participación el pasado mes de octubre en la feria K de Düsseldorf. La principal novedad del fabricante mostrada en la feria fue la nueva máquina Twist 700 y el apilador Multistacker MSv7, que en su stand estuvieron produciendo boles en un molde de 10 cavidades de la firma Kiefer sobre una lámina de PP ultraclaro de Milliken. Los cuencos, con un grosor de 630 micrones eran producidos a razón de 47 ciclos por minuto.



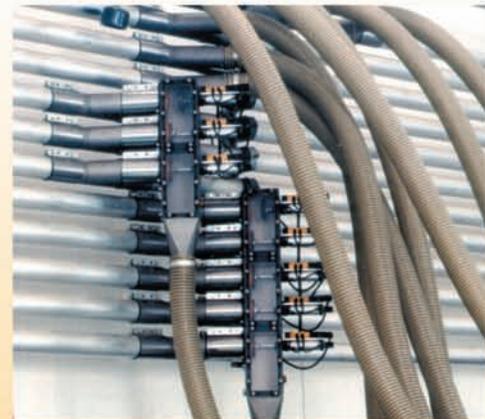
La Twist 700 es una máquina formadora de presión con platina basculante inferior sin levas mecánicas. Sus especificaciones técnicas incluyen un tamaño máximo del molde de 705 x 400 mm, profundidad negativa máxima de 180 mm, fuerza de cierre de 40 toneladas y velocidad máxima de producción de 50 ciclos/minuto.

En la Twist 700 el rodillo basculante inferior se mueve sin levas mecánicas y es guiado por guías lineales de alta precisión para lograr una velocidad de producción de hasta 50 ciclos/minuto. Cuenta con un eyector motorizado para una mejor sincronización del ciclo y menos mantenimiento, calentadores negros HTS de mayor eficiencia energética y sistema MLS de aprendizaje de máquina para el autoajuste inicial para proporcionar una gestión perfecta de todos los parámetros del ciclo y la sincronización absoluta con el movimiento del apilador MSv7 para maximizar la retirada. Los platos de la máquina se adaptan a los moldes de otros proveedores.

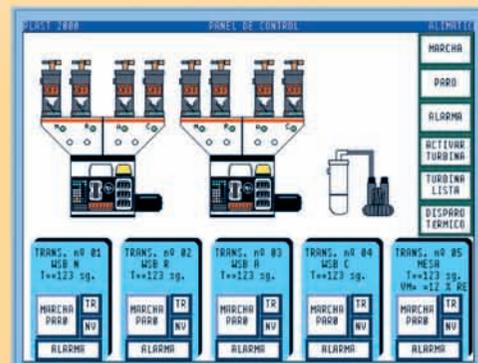
## INSTALACIONES MULTIESTACIONALES



Instalación de transporte



Válvulas automáticas  
de selección de material



Panel de mando por pantalla táctil

Instalaciones multiestacionales  
llave en mano, diseñadas a las  
necesidades de cada planta

**ALIMATIC, S.L.**

C/. Andorra, 19 B y C  
08830 SANT BOI DE LLOBREGAT (Barcelona) SPAIN  
Tel. +34 93 652 56 80 - Fax +34 93 652 56 86  
e-mail: [alimatic@alimatic.com](mailto:alimatic@alimatic.com)



## KIEFEL / [www.kiefel.de](http://www.kiefel.de)

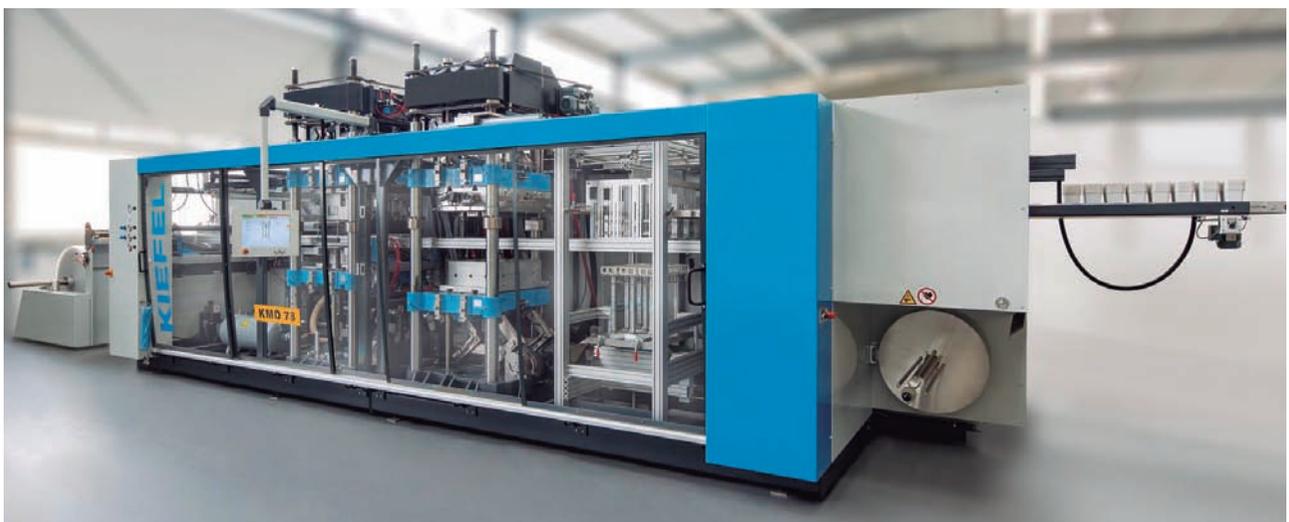
En la k2016, Kiefel, perteneciente al Grupo Brückner, mostró su última generación de Thermorunner con el modelo KTR 6.1 Speed como abanderado. Esta termoconformadora (en la imagen superior) es capaz de producir ahora más envases que nunca. Un incremento significativo de la fuerza de punzonado, combinada con una mayor área de termoformado incrementa el número de cavidades aún más. El nuevo sistema de preestirado está accionado por un potente motor lineal. El preestirado más rápido tiene un efecto positivo en la distribución de material y en la velocidad de procesado. El resultado es una mayor calidad en menos tiempo, ya que la nueva Thermorunner KTR 6.1 Speed logra velocidades de hasta 45 ciclos por minuto.

Por otra parte, un sofisticado sistema de apilado y retirada de piezas termoformadas permite a la KTR 6.1 Speed producir incluso tarrinas de pared delgada de una manera

fiable. El sistema de apilado vertical Kist trabaja sin la asistencia de escobillas o elementos de goma, lo que se traduce en una ausencia de fricción que asegura la suavidad de funcionamiento y una producción higiénica.

Los beneficios de la KTR 6.1 Speed para los fabricantes de envases incluyen, además de la rapidez de procesamiento y de mejores productos, la fiabilidad típica de los productos Kiefel. El uso completo de las prestaciones disponibles requiere naturalmente el empleo de moldes de máxima calidad. En el caso de la termoconformadora KTR 6.1 Speed, que fue mostrada en la pasada K2016, utiliza un molde desarrollado y producido por la también empresa del grupo Brückner, Bosch Sprang.

Las tarrinas producidas con la KTR 6.1 Speed se completaban con unas tapas abovedadas que eran producidas en la nueva Speedformer KMD 78 Power del fabricante (en la imagen inferior). Ambas máquinas fueron mostradas en la feria.



## MEJORES PIEZAS TERMOFORMADAS 2016 / [www.e-t-d.org](http://www.e-t-d.org)

La Society of Plastics Engineers (SPE) entregó, en marzo de 2016, en Sitges (Barcelona), sus VI Premios Europeos a las mejores piezas termoformadas. El ganador en la categoría de gran calibre en piezas para automoción fue la tapa de motor con 50 componentes integrados en una función Plug and Play, producida por la francesa Technoplast Industries en ABS PMMA + PA6 reforzado al 15% con fibra de vidrio. Esta pieza soporta temperaturas de hasta 150°C en continuo, con puntas de 170°C y presenta una elevada resistencia a sustancias químicas y fluidos.. El jurado valoró la calidad estética de una pieza de gran superficie en una aplicación industrial. El acabado superficial es bueno y las piezas encajan a la perfección dando como resultado un componente funcional. Por su parte, el premio en la categoría de calibre pesado para aplicaciones de edificación fue para la cubierta abovedada de Velux (Velux Roof Dome), de 1.000x1.500 producida por la sueca Formplast en PC UV. La pieza presenta una elevada calidad óptica que satisface la demanda de claridad, algo

complicado en un proceso de termoformado positivo normal. El jurado valoró la excelente claridad empleando un material en lámina que requiere una enorme preparación y la excelente aplicación industrial para un producto de un riesgo elevado. El primer premio para la categoría de fino calibre en aplicaciones de packaging alimentario se lo llevó Veggiefresh, envases IML-T con calidades decorativas premium producidos por la alemana RPC Bebo Plastik en PP. La etiqueta cubre ampliamente el envase con opciones de barrera a través de láminas multicapa para oxígeno y UV, con protección a la luz, utilizando moldes existentes. El jurado destacó la opción que representa sobre el moldeo por inyección para este tipo de piezas y el volumen producido. El galardón en calibre delgado para aplicaciones de automoción fue a parar a la tira retroiluminada con efecto día-noche producida por la española WalterPack en PC con multicapas tintadas: 10 capas-láminas impresas conformadas a alta presión (a 100 Bar), con protección UV y retroinyectadas permiten un efecto decorativo de retroiluminación en bandas para aplicaciones de automoción con un efecto día-noche. El jurado valoró el avance en formado de alta presión, realizado de forma sobresaliente.

### mikrosan®

- Líneas de extrusión para perfilería de PVC y otros materiales.
- Líneas para la producción de tubos de PVC, HDPE, PEX y PPR.
- Líneas WPC.
- Tubos de irrigación



### corelco

extrusion lines

- Líneas de fabricación tubo corrugado sector automoción.
- Líneas de fabricación de tubos precableado.
- Líneas de fabricación de tubo pre-entubados.
- Líneas de fabricación de tubos doble pared eléctricos.
- Líneas de fabricación de malla plástica.



### cibermatic

- Bobinadores adaptados a las necesidades del cliente.



- Equipos de arrastre y corte de gran velocidad y precisión.

### Representante para España:

MAQUINARIA PARA PLASTICOS

**IMVOLCA, S.L.**



### COMAC

- Extrusoras corrotantes para masterbach.
- Extrusoras corrotantes para compounds.
- Accesorios: tallarinas, bañeras, etc.
- Máquinas High Volumen.
- Máquinas destinadas al reciclaje para producción hasta más de 2.000 Kg/h.



### cofit

International

- Cambiador de filtro de palanca.
- Cambiador de filtro óleo dinámico.
- Filtro estático.
- Válvula desviadora.
- Central óleo dinámica.
- Cambiador en flujo continuo.
- Filtros autolimpiantes.



### UTS

UBOLDI TECHNOLOGY SERVICE

- Máquinas para la producción de granza.
- Cortadoras para grancear hilos de plástico.
- Granuladoras para líneas de termoconformado y de extrusión.



C/ Vilamari, 90 - 08015 Barcelona  
Tel. +34 93 662 65 33 - Fax 93 662 04 56  
[www.imvolca.com](http://www.imvolca.com)  
[info@imvolca.com](mailto:info@imvolca.com)

# El sector del molde vive un periodo de recuperación

Desde 2011, el sector español del molde se encuentra en expansión. Los datos de FEAMM indican un crecimiento del 43% en los últimos cinco años. En el caso de moldes para inyección de plásticos, el alza es del 85%.

Los últimos datos de la Federación Española de Asociaciones Empresariales de Moldistas y Matriceros (FEAMM), relativos al ejercicio 2015, indican que la producción de moldes y matrices en España alcanzó un valor de 690 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 5,6% anual. A pesar de que esta cifra en valor está por debajo de la del ejercicio 2004, cuando se llegó a los 1.024 millones de euros, la evolución de los últimos cinco años muestra un crecimiento acumulado del 43%, reforzando el cambio de tendencia para mejor.

En 2015, las exportaciones españolas de moldes, con cerca de **60 millones de euros** y muy repartidas, tuvieron como principales destinos Francia, México, Suiza y República Checa.



Foto: Messe Düsseldorf/ctilmann.



Por lo que respecta a los datos de FEAMM, en el análisis específico del mercado de moldes para inyección de plásticos, la producción en 2015 alcanzó los 195 millones de euros, en valores similares a los de antes de la crisis y el crecimiento acumulado del último quinquenio, tanto de la producción como del consumo, muestran una subida del 85%.

### Exportaciones/importaciones

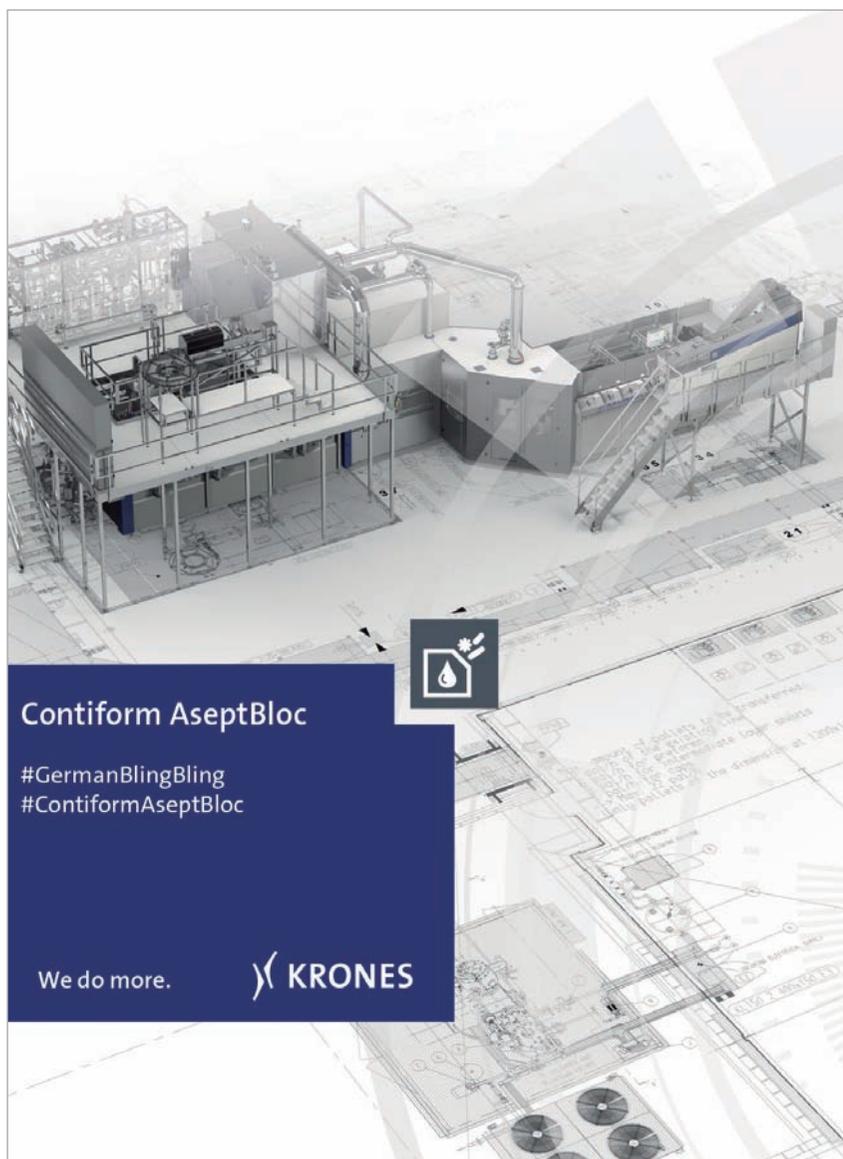
Por otra parte, según el *Estudio del sector de los plásticos 2016 del Centro Español de Plásticos (CEP)* destaca en el panorama español del sector de moldes para plásticos el dato del crecimiento de las importaciones muy por encima, incluso del de las exportaciones, que también crecen, y con un claro predominio del suministro de producto procedente de Asia.

Así, por ejemplo, en 2015, las exportaciones españolas de moldes, con cerca de 60 millones de euros y muy repartidas, tuvieron como principales destinos Francia, México, Suiza y República Checa.

Por su parte, las importaciones, que sumaron los 126,15 millones de euros, estuvieron claramente lideradas por China como principal proveedor, con el 50% del total. Le siguen Portugal, Italia y Francia.

En las páginas siguientes ofrecemos algunas de las más recientes novedades relacionadas con el sector del molde, de la mano de algunas empresas líderes que participaron en la pasada edición de la feria K2016, en la ciudad alemana de Düsseldorf

[www.feamm.com](http://www.feamm.com) / [www.cep-plasticos.com](http://www.cep-plasticos.com)



Contiform AseptBloc

#GermanBlingBling  
#ContiformAseptBloc

We do more.

KRONES

## MEUSBURGER / [www.meusburger.com](http://www.meusburger.com)



Entre las novedades mostradas por el fabricante austriaco Meusburger en la K2016 figura la ampliación de su gama de productos para la fabricación de moldes con numerosas innovaciones, como por ejemplo, correderas, centradores, sistemas hidráulicos y bebederos. Además, Meusburger llevó también productos ya conocidos y probados a la K 2016. El sistema de amarre multifuncional H 1000 ha revolucionado los procesos de fabricación de moldes y ya es sinónimo de eficacia. El sistema asegura la fijación precisa y exacta de placas de cavidad en un rango de micras. Asimismo, la innovadora mesa de montaje H 4062 de Meusburger facilita la reparación y el montaje de moldes. Gracias a los colchones de aire que ésta crea debajo de las placas móviles, las dos mitades del molde se pueden mover sin esfuerzo. De esta manera, las dos cavidades están al alcance del operario, sin necesidad de reposicionar o dar la vuelta a los moldes, permitiéndole trabajar de forma eficiente.

Por su diseño compacto, las nuevas correderas de Meusburger (en la imagen) son especialmente aptas para espacios de montaje reducidos. Las nuevas versiones, que se ofrecen listas para instalar, destacan no sólo por su tamaño sino también por su calidad: gracias al recubrimiento DLC en las correderas, se logran propiedades excelentes de deslizamiento y una alta resistencia al desgaste. Además, en el diseño y la fabricación de las nuevas correderas se trabaja con un alto nivel de precisión, con lo cual se garantiza una máxima seguridad en el proceso de inyección.

Sobre todo en el caso de moldes complejos, se requieren correderas con dimensiones compactas. Con este propósito Meusburger ha desarrollado las nuevas correderas, de alta

precisión y listas para instalar, que destacan por su diseño extremadamente compacto. Las correderas compactas rectangulares cuentan con radios grandes en las esquinas, lo cual facilita su instalación y hace innecesaria la laboriosa colocación de un seguro antigiro. Las correderas con recubrimiento DLC – en acero 1.2343 con una dureza de 54 HRC – destacan por su alta resistencia al desgaste y sus propiedades excelentes de deslizamiento. Además, al ser de acero ESU, las correderas son aptas para el pulido espejo. La precarga se puede ajustar fácilmente mediante la pletina de ajuste incluida en el suministro. De las correderas compactas hay dos modelos y cada uno está disponible en tres variantes: El modelo E 3360 se puede instalar de manera fácil y rápida desde el plano de cierre o desde atrás. Para aplicaciones en las que se dispone de muy poco espacio, Meusburger ofrece la corredera compacta E 3330. Dependiendo de la variante seleccionada, ésta se puede colocar también con un giro de 180°, con lo cual deja más espacio para boquillas de cámara caliente y orificios de refrigeración. Al igual que los demás productos estándar de Meusburger, las nuevas correderas compactas están disponibles en stock.

Por otra parte, el nuevo cilindro E 7055 supone una solución óptima para el enclavamiento de noyos y correderas en moldes de inyección y fundición. Una superficie grande en correderas y noyos genera altas presiones cuya absorción normalmente requiere un cilindro hidráulico mayor. A pesar de su diseño compacto, el nuevo cilindro con enclavamiento de Meusburger con bloqueo mecánico en la posición final puede absorber grandes cargas y resulta ideal para el diseñador. El práctico diseño de la brida asegura un posicionamiento correcto tanto para las conexiones de aceite como para los sensores que garantizan la máxima seguridad en el proceso gracias a la monitorización de la posición final. En el caso de piezas de plástico con perforaciones, el cilindro se monta con precarga para evitar la formación de rebabas.



BMS / [www.bmsespana.eu](http://www.bmsespana.eu)

BMS fabrica y distribuye una amplia gama de productos y equipos para la industria del plástico. Su centro de producción está situado entre Lyon y Ginebra, en pleno corazón de Europa, y dispone de máquinas de control numérico de última generación.

Entre las soluciones del catálogo de BMS figuran sus mesas para el mantenimiento de moldes, Prodoptim, que fueron presentadas en la pasada K2016.



Las mesas Prodoptim están especialmente diseñadas para el mantenimiento de moldes de inyección, y para facilitar todas las operaciones de mantenimiento.

Ello incluye la apertura de un molde, para tener acceso a sus partes y su cierre en cuestión de segundos. Esta herramienta, que tiene muchas opciones, se adapta a todos los tipos de moldes con la máxima eficiencia y seguridad.

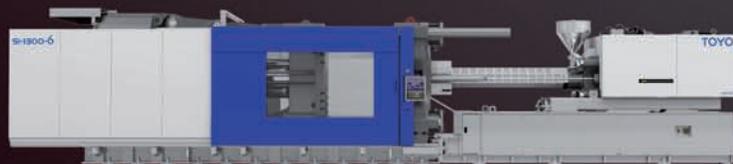
Esta plataforma permite realizar fácilmente todas las operaciones de mantenimiento: la apertura, el cierre y el acceso a las diferentes partes de un molde para su mantenimiento, reparación, limpieza, preparación para inyección, o el montaje durante la fabricación.

Existen tres modelos disponibles, el 25-15, capaz de soportar una carga máxima de 1.500 kg; el 25-20, que soporta hasta 2.000 kg, y el modelo 25-30, que aguanta hasta 3.000 kg. Las tres presentan una carrera de apertura de 450 mm, una longitud total de 1.200 mm y un ancho total de 600 mm. La altura de la mesa sin realce, en los tres casos, es de 280 mm y las dimensiones de los platos, de 500 x 350 mm.

# TOYO

## INNOVACIÓN SIN LÍMITES

### Made in Japan



### MÁQUINAS DE INYECCIÓN ELÉCTRICAS

**NUEVA INYECTORA DE 1300T**  
La combinación perfecta entre potencia y eficiencia energética.

**NUEVA SERIE PACK**  
La inyectora eléctrica más rápida del mercado para PACKAGING.

RAORSA  
EURO INJ

virginio nastri

azfarobot®  
for plastic moulding machinery

DIPRE  
NEW TECHNOLOGY

**We believe** in good ideas, quality and precision.

**RAORSA**  
PLASTIC TECHNOLOGIES

Camí Vereda Sud, 1  
46469 Beniparrell · Valencia, Spain  
T: +34 96 120 31 26 · F: +34 96 121 38 73  
[raorsa@raorsa.es](mailto:raorsa@raorsa.es) [www.raorsa.es](http://www.raorsa.es)



A Hasco le fue bien en la pasada K, ya que recibió un 31% más de visitantes que en la edición de 2013. Además de las novedades expuestas, durante la feria, en el stand de la firma, se elaboró en vivo un molde con todos los componentes. Punto destacado fue la nueva especificación completa del molde. Con esta especificación, fabricantes de herramientas y sus clientes juntos pueden definir el diseño de moldes complejos hasta el último detalle. Sirve como una herramienta práctica para el registro de instrucciones de diseño y planificación de proyectos. El objetivo de la especificación es simplificar significativamente la operación de fabricación de moldes para todos los involucrados, y para garantizar la calidad de la herramienta de moldeo por inyección resultante desde el principio.

La especificación Hasco también produce un valioso beneficio para el cliente. Esto hace que la certificación o recertificación de los usuarios según DIN EN ISO 9001: mucho más fácil 2015 o ISO / TS 16949. En la auditoría, se proporciona documentación inequívoca de un proceso de calidad establecido.

Desde el principio de normalización de la calidad en Alemania, Hasco ha optado por la gestión continua de calidad a lo largo de toda la cadena de suministro. Hasco lleva muchos años operando de acuerdo con la norma DIN ISO 9001: 2008 y será recertificado este año con la norma DIN ISO 9001: 2015. Esto significa en la práctica que todos los productos Hasco y todos los servicios relacionados con el producto (consultoría, entrega, servicio ...) cumplen de forma fiable con los requisitos de calidad definidos en las normas.

A nivel de producto, los clientes reconocen la calidad original Hasco gracias a su inconfundible marcado láser en el producto. La información detallada (por ejemplo, números de lote de el acero en bruto y referencias) garantiza la trazabilidad completa de vuelta al proveedor original, ofreciendo así protección contra las problemáticas imitaciones.

En Hasco, toda la cadena de suministro es de calidad garantizada y, por lo tanto, ofrece importantes ventajas competitivas a moldistas e inyectadores. Los requisitos que establezcan en los propios sistemas de garantía de calidad de la empresa están garantizadas a través de la trazabilidad ininterrumpida.



Para proteger sus propios intereses, los clientes deben hacer los aspectos de la calidad, gestión de calidad y la certificación de los criterios de selección centrales a la hora de elegir a sus proveedores. Esto protege contra los productos defectuosos, minimiza el riesgo de fracaso y asegura la eficiencia global de los costes de su propio proceso de producción. También hace que el importante aspecto de la calidad sea mucho más fácil y más fiable. La especificación Hasco proporciona un soporte óptimo a este respecto.

Otras novedades fueron el uso de materiales estabilizados (baja tensión), la nueva versión de la placa P1, o el nuevo portal, con un asistente de creación de portamoldes integrado y la biblioteca CAD. Se puso una atención muy especial en temas relacionados con la producción de pequeñas series y la construcción de prototipos. Un estudio realizado por Hasco permite comparar los métodos más relevantes para la construcción de prototipos.

La División de Cámara caliente presentó su innovador sistema de canal caliente compacto, reguladores con un sistema de conexión flexible y comandos prácticos a través de la pantalla táctil, así como un nuevo regulador de una / dos zonas; los bloques distribuidores de distancias variables pero estandarizados, así como una amplia gama de boquillas que se ha visto incrementada con la nueva serie de boquillas Vario Shot.

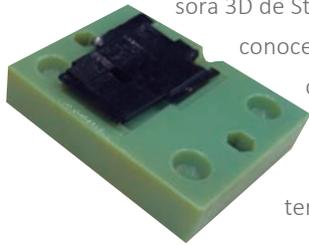


## STRATASYS / [www.stratasys.com](http://www.stratasys.com)

En la K2016, el fabricante de impresoras 3D, Stratasys, mostró en una inyectora de Dr. Boy, que es posible usar moldes impresos con sus máquinas para producir series cortas.

La impresión 3D ha irrumpido con fuerza en los entornos industriales y, más allá de la mera producción de piezas por fabricación aditiva, Stratasys se está encargando de dar a conocer todo su potencial en la industria transformadora, como tecnología de apoyo de sistemas más complejos, para ahorrar costes, ganar en flexibilidad y ahorrar tiempos.

Así, a parte de la inyectora de Dr. Boy que estaba en la K produciendo piezas en un molde impreso en una impresora 3D de Stratasys, la firma se esforzó por dar a conocer casos de éxito de su colaboración con empresas líderes en sus respectivos campos. Es el caso, por ejemplo, del fabricante francés de material eléctrico, Schneider Electric, que



ha colaborado con Stratasys para incorporar la impresión 3D a sus procesos de fabricación con el fin de conseguir objetivos de eficiencia a corto y largo plazo.

Schneider Electric emplea una combinación de soluciones de impresión 3D basadas en las tecnologías PolyJet y FDM de Stratasys para el desarrollo de productos, la creación de prototipos y la industrialización. Esto incluye varios usos, entre los que se encuentran el moldeo por inyección y las herramientas de línea de montaje, cuyo diseño y producción se gestionan mediante la tienda de modelos interna de la empresa, Openlab.

El ahorro inmediato asciende al 90% en tiempo y costes desde la implementación de las soluciones de impresión 3D de Stratasys en las operaciones de producción de la empresa en Grenoble, Francia. La combinación de ahorros económicos y un flujo de trabajo mejorado, resultado de la integración de la impresión 3D de Stratasys en el proceso, ha contribuido a aumentar las eficiencias globales de fabricación de la planta y a reducir el tiempo de comercialización en áreas clave.

Más información disponible en  
[www.boge.com.es](http://www.boge.com.es)

La nueva tecnología **High Speed Turbo** de **BOGE**, garantiza un funcionamiento prácticamente sin desgaste y una importante mejora en la eficiencia. Ausencia total de aceite, no solo en el aire comprimido, sino también en el sistema mecánico, compresores mucho más compactos y ligeros, considerable reducción del nivel de ruido y mínimos costes de mantenimiento, son solo algunas de las innumerables ventajas que presentan los nuevos compresores **BOGE HST**.

**¡BOGE Compresores, siempre innovando para su beneficio!**

# BOGE reinventa el aire comprimido con la innovadora tecnología High Speed Turbo

*El desarrollo de la tecnología High Speed Turbo, marcará el inicio de una nueva era en el aire exento de aceite. "Otros nos seguirán, BOGE fue el primero."*



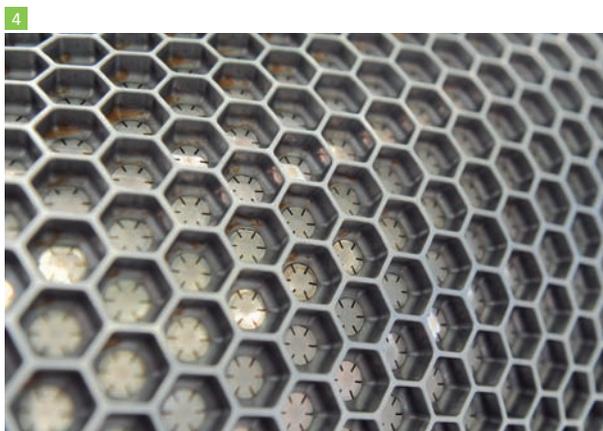
1



3



2



4



5

### 1. Moretto

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

El minisecador X-Comb, de altas prestaciones para el tratamiento de lotes pequeños y resinas de ingeniería, ha sido diseñado específicamente para cumplir los estrictos requerimientos de la industria médica y equipa numerosas tecnologías líderes en un diseño compacto. Está disponible en cuatro tamaños con rendimientos de entre 1,4 y 14,4 kg / h.

### 2. Nordson

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

Los nuevos cambiadores de filtros EMR y XMR BKG NorCon de Nordson ofrecen las ventajas de coste de las unidades manuales y se adaptan fácilmente tanto al sistema métrico como en pulgadas. Reducen en un 50% la fuerza necesaria para cambiar filtros en la línea de extrusión por parte de los operarios.

### 3. Merck

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

Xirallic NXT Cougar Red es el cuarto producto de la marca

Xirallic NXT con la que Merck está estableciendo una nueva serie inspirada en los felinos salvajes. Destaca por su espectacular rojo azulado, vivo y brillante.

### 4. Colines

[www.colines.it](http://www.colines.it)

Con el nuevo cilindro hexagonal de formación de burbujas para la producción de film de burbujas de aire, la distancia entre dos burbujas consecutivas es más uniforme, con un intervalo más corto. La diferencia entre las áreas ocupadas por la burbuja de aire con el cilindro hexagonal versus el cilindro circular tradicional supone una ventaja del 15% para el primero en términos de llenado de aire, con el mismo material y peso.

### 5. TecnoBox

[www.tecnoBox.es](http://www.tecnoBox.es)

TecnoBox ha logrado que una de sus máquinas montadoras de envases agrícolas e industriales en cartón ondulado monte cajas de polipropileno celular. Se trata de un material similar al plástico, con las mismas prestaciones y calidad de montaje.



**Ahorre 20.000€  
al año adaptando  
su máquina de inyección\***

Utilizando **servomotores** conseguirá mejoras inmediatas:

Reducción del consumo eléctrico en más de la mitad

Reducción de la renovación del aceite a prácticamente nunca

Aumento de la productividad en ciclos repetitivos

Reducción de los problemas hidráulicos drásticamente

Reducción del ruido de trabajo a niveles mínimos

Reducción del consumo de agua disminuyendo la refrigeración

**iSave**  
kit servomotor



Solicite información y le explicaremos cómo y cuánto puede ahorrar con la solución **iSave**. Obtendrá un estudio gratuito de forma inmediata y sin compromiso.

Toda la información en <http://itoplas.com/es/products/iSave>

(\*) Ahorro obtenido considerando únicamente el consumo eléctrico y no el resto de mejoras. Cantidades calculadas tras adaptar una máquina *Sandretto* modelo 2000T para un ciclo exclusivo de cliente. El consumo eléctrico se puede llegar a reducir hasta el 80% en función de la cantidad de elementos a substituir. Retorno aproximado de la inversión de entre 1 y 5 años, dependiendo de la máquina.



**iToplas**  
engineering

**Serie iS**  
máquinas de inyección

# SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO

**iSave**  
kit servomotor

**iControl**  
sistemas electrónicos

**iMoulds**  
european technology

**iGate**  
separación de colada

**iBarrel**  
resistencia y diseño

info@itoplas.com

TEL. 93 182 53 44

WEB. ITOPLAS.COM





6



7



8



10



9

## 6. FKUR

[www.fkur-polymers.com](http://www.fkur-polymers.com)

FKuR Polymers ha ampliado su cartera de compuestos de poliolefina y elastómeros termoplásticos (TPE) para aplicaciones de moldeo por inyección y extrusión. El portfolio de producto contiene ahora una variedad de TPE basados en SEBS y SBS, así como TPEs de base bio con una proporción alta o muy alta de materias primas renovables.

## 7. Fimic

[www.fimic.it](http://www.fimic.it)

Fimic Net es un filtro que permite filtrar con malla metálica en continuo o bajo presión de forma sencilla y simple, ya que su funcionamiento se realiza completamente en automático y en continuo, lo que evita la necesidad de reducir la producción de la extrusora y obvia la presencia de un operario.

## 8. Beko Technologies

[www.beko-technologies.es](http://www.beko-technologies.es)

Metpoint UD02 es un indicador conectable que permite ofrecer una práctica visión de parámetros críticos del aire

comprimido, como el punto de rocío, in situ y además transferir fácilmente los valores mediante señal 4...20 mA a un registrador de datos como el Metpoint BDL, o a otro sistema de control como SCADA.

## 9. ELIX Polymers

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

ELIX Polymers ha lanzado el nuevo grado de ABS, M545TF, para productos que estén en contacto con alimentos y que, adicionalmente, requieran una resistencia al impacto y a altas temperaturas. Puede utilizarse en una gran variedad de aplicaciones, como utensilios de cocina y juguetes.

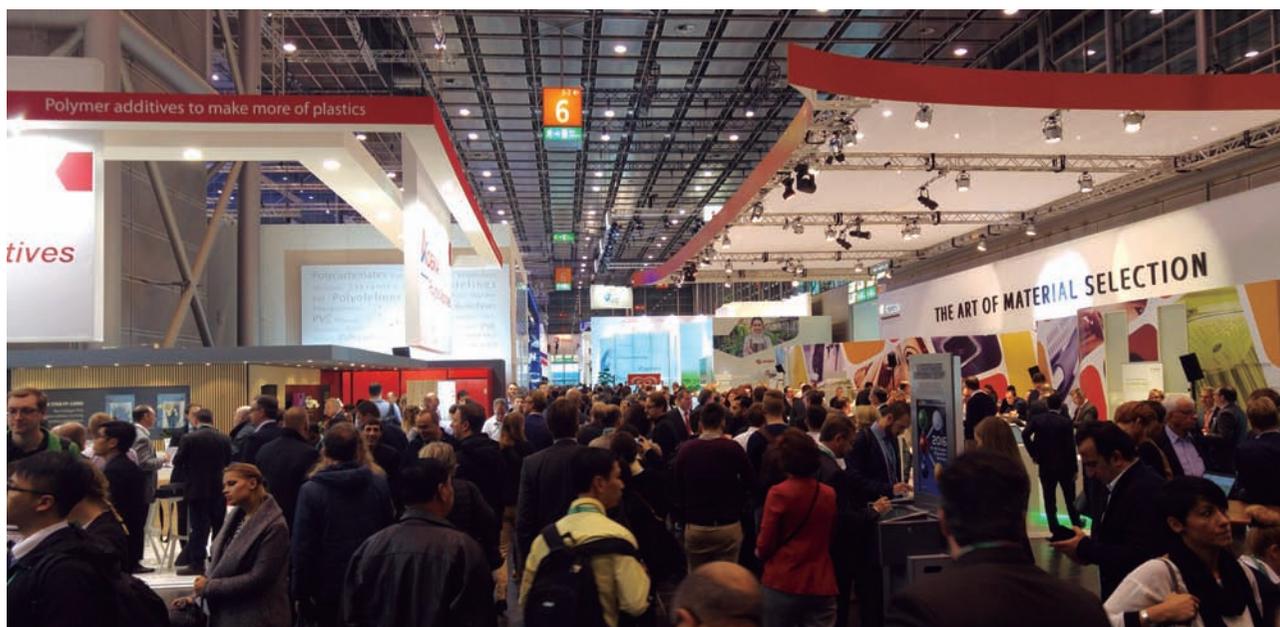
## 10. Solvay

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

El nuevo material Technyl REDx, una nueva poliamida 6,6 (PA66) de resistencia térmica, que incorpora una exclusiva tecnología de autorrefuerzo mediante molécula inteligente, supera a los polímeros especializados convencionales en los exigentes sistemas de gestión térmica, sobre todo del sector automovilístico.

# La K2016 volvió a dar el “Do de pecho”

La feria cerró sus puertas en octubre pasado con la visita de 230.000 profesionales de todo el mundo y un ambiente de euforia para los negocios.



La K es la feria del sector del plástico por excelencia y no hay lugar a discusión sobre ello. La pasada edición de otoño de 2016 cerró sus puertas habiendo registrado unas cifras superiores a las de la edición precedente de 2013.

Así, la K2016 reunió en Düsseldorf a 3.285 expositores que recibieron 230.000 visitantes profesionales de 160 países (3.220 expositores y 218.000 visitantes en 2013). Los datos reflejan de alguna manera no sólo la importancia de la K como cita indiscutible e indispensable para la industria mundial del plástico, sino también el buen momento por el que atraviesa el sector, fruto también del crecimiento de la demanda global de bienes por parte de los usuarios finales.

Como reconocía el propio Ulrich Reifenhäuser, presidente del consejo directivo de la K2016, nunca antes se vio en la

feria tanta gente interesada, dispuesta a realizar pedidos. También destacó de la última edición el incremento de visitantes internacionales, que supusieron el 70% del total de visitantes recibidos, con países de origen como Bangladesh, Costa Rica, Etiopía, Costa de Marfil, Jamaica, Omán, Madagascar, Surinam o Togo.

Los visitantes extranjeros más numerosos fueron los asiáticos (cerca de 30.000). Estadounidenses y canadienses representaron también el 6% del total.

Por lo que respecta a los visitantes europeos, los más numerosos fueron los italianos (10.000), seguidos de los holandeses (9.500), los franceses (6.700), los belgas (6.300), españoles y polacos (con 5.000 visitantes de cada país). También se constató el incremento de visitantes turcos, húngaros y griegos.

La presencia española fue más que destacada, tanto a nivel de expositores (más de 60), como de visitantes (con los 5.000 mencionados). Se oía hablar español por los pasillos y no sólo de visitantes sudamericanos, también muy numerosos.

En cuanto a la calidad de los visitantes, según los organizadores de la feria, la proporción de directivos fue particularmente elevada, con cerca de dos tercios. Casi la mitad de los visitantes aseguró esperar a la feria antes de decidir sus inversiones.

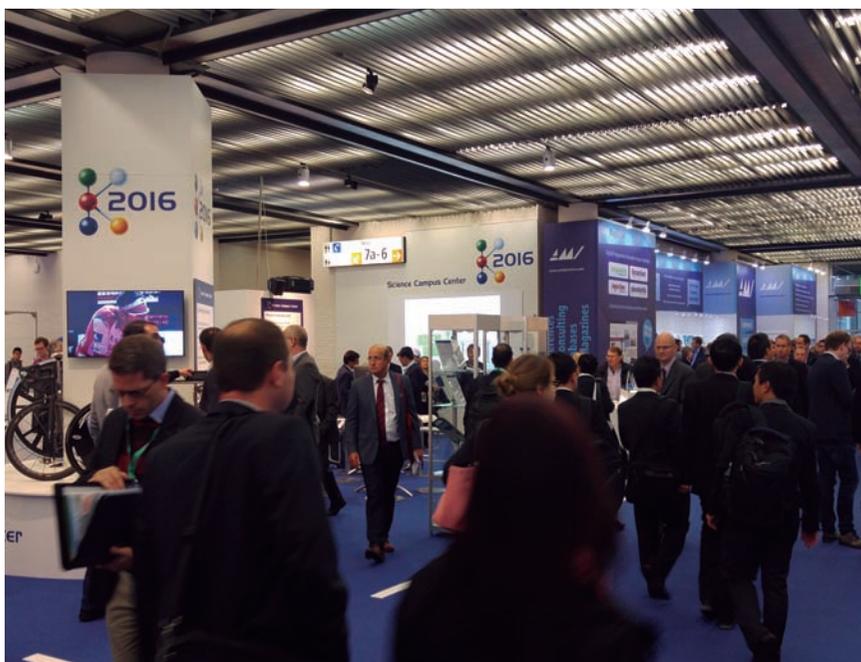
### Tendencias mostradas

Energía, materiales y eficiencia de recursos fueron los grandes temas de la K2016, con especial protagonismo de materiales y soluciones para la industria de la automoción, por ejemplo; o con soluciones para el reciclado de plásticos, la fabricación aditiva, o la producción flexible y eficiente, algo donde la Industria 4.0 tiene mucho que ver, también.

Los pabellones de maquinaria, con cerca de 1.900 expositores, fueron los más visitados, por casi dos tercios del total de profesionales que se acercaron a la feria. El 46% de los visitantes se mostró interesado por materias primas y el 25% por los productos semiacabados.

En cuanto a los sectores de procedencia de los visitantes, la feria señaló los de construcción, automoción, packaging, electricidad/electrónica, tecnología médica y agricultura. El 97% de los visitantes encuestados aseguró haber logrado completamente sus objetivos durante la feria. La próxima edición de la feria tendrá lugar en Düsseldorf, del 16 al 23 de octubre de 2019.

[www.k-online.com](http://www.k-online.com)



# GETECHA



## Resolvemos sus problemas de trituración

- de forma fácil y segura
- con gran eficiencia
- con poco ruido



 **COSCOLLOLA®**  
*your Partner in Plastic Processing*

Coscollola Comercial S.L.  
Motores 160  
08038 Barcelona  
T 932 232 599  
F 932 233 801  
[info@coscollola.com](mailto:info@coscollola.com)  
[www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

## WITTMANN BATTENFELD /

[www.wittmann-group.es](http://www.wittmann-group.es)

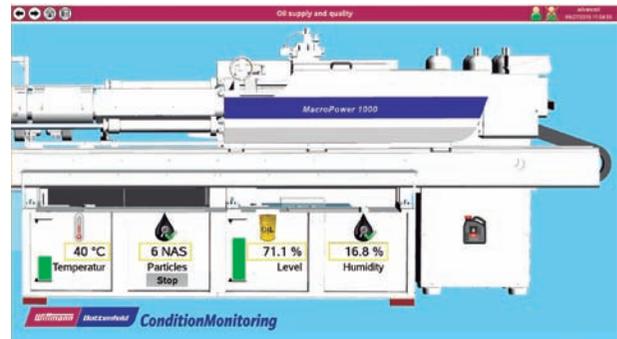
Bajo el lema “se inteligente”, y como concreción de su estrategia de Industria 4.0, Wittmann Battenfeld presentó en la K2016 su nuevo sistema de monitorización de estado (CMS) desde el punto de vista de “dispositivos inteligentes”. El sistema fue demostrado en una máquina grande de las series MacroPower, una MacroPower 1100, que fabricó un componente para la entrada del aire para el sector automovilístico gracias a la tecnología Cellmould para piezas de espuma estructurada.



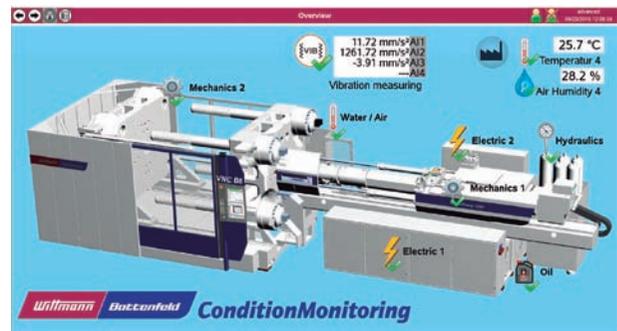
Con la ayuda del CMS, sensores miden datos importantes de la máquina y se evalúan a través de un software de control de proceso especial. Posteriormente, se analizan los datos a través del nuevo control de máquina Unilog B8, ya sea en el centro de control del cliente o, directamente, en Wittmann Battenfeld. Esto hace posible realizar un mantenimiento calculado y basado en las condiciones.

Al igual que en la Fórmula 1, donde los datos se evalúan en cada vuelta, los datos de la máquina se registran ciclo por ciclo a través de la monitorización del estado. Los datos se almacenan hasta 12 meses y se utilizan para el análisis y la presentación de informes.

CMS combina la tecnología con los conocimientos de diagnóstico de expertos. Las claves principales de la condición de la máquina se controlan continuamente con el objetivo de optimizar su eficiencia y capacidad, manteniéndolas a un nivel óptimo y reduciendo así los costes del ciclo de vida de la máquina.



En el CMS, hay tres niveles virtuales que se vinculan entre ellos mediante un sistema descentralizado. En el nivel 1 se lleva a cabo la adquisición de datos. Se usan diferentes sensores y puntos de medición dependiendo del tipo de información, los cuales registran los valores reales en el sistema de análisis. Los datos que se analizan incluyen las vibraciones, torsión, temperaturas, humedad en el aire, calidad del aceite, flujo de cantidades, función husillo y toda la información de la cabina de control.



En el nivel 2 se realiza el procesamiento y el análisis de la información. El sistema central del sistema CMS, la unidad de evaluación con CPU y módulo de medición, transforma los valores de la última medición en variables analizables.

En el nivel 3, se procede con la evaluación de los datos y el análisis de la condición. Especialistas cualificados realizan la evaluación de la información de la máquina sobre su condición y también hacen los informes o propuestas, ya sea en la planta del cliente, o si el cliente lo prefiere, también se puede realizar en el centro de servicio de Wittmann Battenfeld.

Así, el CMS realiza el programa de mantenimiento basado en condición, permitiendo reducir los gastos de mantenimiento y, al mismo tiempo, aumentar la disponibilidad de la máquina.



## ARBURG / [www.arburg.com](http://www.arburg.com)

En la K2016, Arburg presentó 12 innovaciones en su propio stand, y otras 15 en los stands de partners. La principal atracción de su stand fue la nueva máquina híbrida, Allrounder 1120H, con una fuerza de cierre de 6.500 kN, la mayor de todo su portfolio. Otros aspectos destacados fueron su visionario sistema de control Gestica y el nuevo diseño estético y funcional de máquina, presentado por vez primera durante la feria.

Como explicó Michael Hehl, Socio Director y portavoz de la directiva de Arburg, *nuestra pionera gran máquina anuncia la próxima generación de Allrounders. La respuesta fue abrumadora. Estamos muy satisfechos. Es evidente que hemos cumplido perfectamente con los deseos de nuestros clientes. Prácticamente ningún otro fabricante ofrece una gama tan amplia de soluciones para la producción eficiente de piezas de plástico. Desde artículos de gran volumen a lotes tan pequeños como una sola unidad, hemos mostrado innovadoras aplicaciones y técnicas, dando a conocer nuestra fuerza innovadora.*

Para la Socia Directora Julianne Hehl, en la K 2016, *combinamos nuestra oferta tecnológica con un aspecto clave -Atrévete a soñar- que busca expresar que estamos siempre al lado del cliente -en términos geográficos, tecnológicos, mentales y físicos. Pueden confiar en nosotros, al igual que en un miembro de la familia. Esta idea era muy tangible en Düsseldorf. Teníamos miles de visitantes internacionales y el estado de ánimo en el stand fue muy positivo.*

*Tras la presentación del Freeformer en 2013, en la k2016*

*ha sido el turno de la Allrounder híbrida 1120 H, con la que Arburg ha ampliado su rango de fuerzas de cierre un 30% hasta las 6.500 toneladas. Junto con el nuevo diseño de la máquina y el visionario sistema de control Gestica, hemos vuelto a tener éxito sorprendiendo a los expertos, aseguraba el Director General de Ventas, Gerhard Böhm, para quien las máquinas expuestas fueron muy bien acogidas, con discusiones de un nivel nunca visto antes en una feria.*

Como tema de tendencia en el sector y durante la feria, Arburg mostró en su stand una aplicación de la industria 4.0: la producción de una etiqueta de equipaje inteligente, para demostrar el potencial de la producción distribuida espacialmente y la individualización de piezas de alto volumen en lotes tan pequeños como una sola unidad. Para este propósito, una inyectora Allrounder se combinó con un Freeformer y el producto fue individualizado en función del cliente. Tras el moldeo de las dos piezas con una Allrounder vertical 375 V y la integración de un chip NFC, los datos de pedido para el proceso de producción siguiente se almacenaban en el chip, de manera que el producto se convertía en un portador de información y datos identificándose en las diversas estaciones y controlando su propio proceso de fabricación. Los procesos siguientes incluían la adición de los datos de dirección de un código QR por láser y la aplicación aditiva de un gráfico 3D usando el Freeformer. El sistema de ordenador central de Arburg almacenaba todos los datos de proceso y calidad en un servidor central. El sitio web individual del producto personalizado significaba que todos los datos de proceso y calidad se podían rastrear al 100% en todo momento. En el punto de información central "Industry 4.0", la última de las cinco estaciones, Arburg también ilustraba los beneficios de la Industria 4.0, así como algunos modelos de negocio posibles.

Como ejemplo de servicio inteligente, se utilizó una Allrounder 270 S hidráulica para introducir una nueva herramienta de mantenimiento remoto que permitía un soporte online rápido, eficiente y fiable. La máquina de moldeo por inyección estaba equipada con un router de servicio y cortafuegos integrado para este propósito. Los fallos de funcionamiento y las secuencias de proceso pueden analizarse y optimizarse eficazmente a través del soporte online. Esto reduce los tiempos de espera innecesarios, los tiempos de inactividad de la máquina y, por tanto, los costes.

**ENGEL** / [www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com) - [www.roegele.com](http://www.roegele.com)

Como de éxito rotundo calificó ENGEL su presencia en la K2016, con un aumento del número de visitantes respecto a la K2013 y, sobre todo, de la calidad de las conversaciones mantenidas, que fueron de un altísimo nivel y que superaron los ambiciosos objetivos de la firma.

Industry 4.0 –el tema central de la feria– estuvo muy presente en el stand de ENGEL, diseñado como una smart factory. El fabricante ya ofrece a sus clientes un paquete integral denominado inject 4.0 con productos y soluciones concretos para las tres áreas de la fábrica inteligente: smart machine, smart service y smart production.

Con su estructura modular, inject 4.0 permite a los transformadores una transición sencilla y gradual hacia la digitalización. *Las empresas transformadoras aprovecharon la feria para descubrir cómo pueden sacar el máximo partido a las oportunidades que les ofrece Industry 4.0*, dijo Stefan Engleder, responsable técnico (CTO) de ENGEL y nombrado CEO, recientemente.

Todas las máquinas exhibidas estaban equipadas con los productos inject 4.0 que mejor se adecuaban a su aplicación específica. Al mismo tiempo, ENGEL mostró cómo maximizar el potencial de smart machine en situaciones prácticas. Para ello, fabricó logotipos de inject 4.0 en una inyectora ENGEL e-motion 80 TL. Mientras en la unidad de control CC300 se simulaban variaciones de las condiciones del proceso, los visitantes podían seguir en tiempo real en la pantalla de la máquina cómo se iban reajustando automáticamente los sistemas de asistencia iQ weight control y iQ clamp control.

En Düsseldorf, la empresa volvió a demostrar su predominio tecnológico, no sólo con la gama inject 4.0 sino también



con la maquinaria expuesta. Mediante una amplia selección de complejas aplicaciones, ENGEL presentó innovadoras tecnologías de procesos para cinco ámbitos: *Automotive, Teletronics, Technical Moulding, Packaging y Medical*.

En automoción destacó el proceso DecoJet. Desarrollado por ENGEL en colaboración con sus socios, consiste en un film para piezas de alta calidad visibles en el interior de los automóviles. Esta tecnología combina en el proceso de rodillo a rodillo el moldeo por inyección con el granulado en molde en una máquina ENGEL duo. El film permite crear estructuras, colores y propiedades táctiles en las superficies. Con diversos materiales básicos, DecoJet simplifica la armonización de los componentes del interior. La aplicación presentada en feria incorporaba la tecnología MuCell, que ayuda a ahorrar en materias primas y a reducir el peso de los componentes. Los visitantes quedaron impresionados por el alto grado de integración de los procesos y por la poca superficie que ocupa la unidad de producción.

También acaparó la atención la polimerización in situ, ya que ENGEL exhibía por primera vez una unidad de producción integrada ya lista para el uso industrial. A partir de tejidos de refuerzo en seco se produjeron en un solo paso componentes compuestos a base de termoplásticos muy funcionales. Una ENGEL v-duo ejecutaba paralelamente los procesos de polimerización y de moldeo por inyección. Las fibras se insertan en la primera cavidad del molde para luego infiltrar en ellas  $\epsilon$ -caprolactama. Una vez que la polimerización ha producido poliamida 6, se traslada la preforma hasta la segunda cavidad para, por ejemplo, inyectar directamente nervios de refuerzo. Este tipo de integración de procesos garantiza un procesamiento rentable de los compuestos, lo cual es especialmente importante en la industria del automóvil. Los asistentes a la feria también quedaron impresionados por la nueva unidad reactiva, que reduce la carga térmica fundiendo y procesando monómeros según las necesidades de cada aplicación.

En la K2016, ENGEL también presentó las nuevas unidades de inyección hidráulica para sus máquinas ENGEL duo y ENGEL victory, más precisas, ergonómicas y eficientes, tanto desde el punto de vista operativo como energético. Las nuevas máquinas ENGEL duo y ENGEL victory están equipadas por defecto con el sistema servohidráulico ENGEL ecodrive.

**MOTAN** / [www.motan-colortronic.com](http://www.motan-colortronic.com) / [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

Siguiendo el tema de moda en la pasada K, el de la producción 4.0 y la fábrica inteligente, Motan mostró en la feria sus soluciones interconectadas. El fabricante alemán, desde el año 2004, ofrece la arquitectura CONTROLnet, un concepto de controlador integrado que constituye uno de los principios básicos de la fábrica inteligente.

Con el desarrollo de una interfaz OPC-UA, Motan-Colortronic es capaz de comunicar, como proveedor de dispositivos periféricos, con las máquinas de procesamiento, y hacerlo sin depender del fabricante y de la plataforma. En este sentido, Motan-Colortronic colabora en proyectos piloto con diversos fabricantes de máquinas para conseguir continuamente soluciones inteligentes que respalden a los transformadores de plásticos en la optimización de su cadena de creación de valor.

Así, por ejemplo, una vez automatizado se puede sincronizar el proceso de secado con el inicio planificado de producción de la máquina de tratamiento. Por otro lado, al finalizar la producción, se puede planificar la marcha en vacío de la tolva de secado considerando el número de unidades restantes. Con ello se ahorra energía y material.



En una demostración durante la pasada K2016 se detectaban sobre la marcha la falta repentina de material, o los tiempos inactivos potenciales y el sistema podía prevenir este tipo de situaciones con antelación. Para evitarlas, en todo momento, el sistema suministra información sobre la reserva restante o actual de material, así como sobre los números de unidades que quedan aún por producir. Esta información se muestra centralmente en la pantalla de la máquina de procesamiento y proporciona al usuario la máxima transparencia sobre el estado actual del proceso completo.

Entre las soluciones de Motan para la fábrica inteligente, LINKnet 3.0 ofrece todo lo que el cliente espera de un sistema moderno de gestión de material: grado óptimo de utilización de las instalaciones, seguimiento de cargas, gestión de usuarios, así como gestión de recetas. Las funciones, como por ejemplo, la puesta a disposición de los datos del proceso y el archivo para sistemas siguientes generan más valor para los clientes. La estructura modular de LINKnet 3.0 permite para este fin y en todo momento la ampliación del estándar para la realización de determinadas especificaciones del cliente.

Motan también ha creado una serie de servicios inteligentes, como el mantenimiento a distancia, que permite supervisar todos los componentes de la instalación, destinados al suministro de material, a través de Internet y/o Intranet. La rápida localización y análisis de errores, la supervisión, así como la documentación de estados del sistema ayudan a asegurar la disponibilidad de la instalación.

Claro ejemplo de sus productos inteligentes es la nueva serie de secado de construcción modular, Luxor EM A y Luxor E A, que permiten una isla de producción inteligente con un simple “plug and play”. Gracias a su capacidad de red se pueden aprovechar todas las ventajas en una solución de sistema integrada dentro de la producción completa. Así es posible reproducir las etapas del proceso *Transporte, Retorno de material molido y Secado* en una unidad funcional.

## KRAUSSMAFFEI /

[www.kraussmaffe.com](http://www.kraussmaffe.com) - [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

La pasada K2016 sirvió para el estreno de la nueva serie de inyectoras eléctricas PX. La nueva serie presenta una combinación sin precedentes de las ventajas de una máquina de moldeo por inyección completamente eléctrica con la máxima modularidad. Los transformadores se benefician de alta precisión, productividad y flexibilidad en todas las fases de producción. La nueva serie completamente eléctrica PX, disponible con fuerzas de cierre de entre 500 y 2.000 kN emplea el exitoso sistema modular de las inyectoras hidráulicas del fabricante. Un ejemplo de la versatilidad de la serie PX es que tanto la unidad de inyección como la de cierre pueden combinarse de forma individual para lograr un amplio rango de variantes.

Las unidades de cierre pueden combinarse con las de inyección, según sea necesario. Así, por ejemplo, grandes unidades de cierre con unidades de inyección pequeñas, se traduce en la producción, en que no se ocupa más espacio del necesario. Hay cinco unidades de inyección de alto rendi-

miento disponibles para cada unidad de cierre. Cada unidad de inyección tiene su propio nivel de rendimiento y puede equiparse con hasta cuatro diámetros de husillo diferentes.

Otro ejemplo de la flexibilidad de estas inyectoras es que los motores eléctricos funcionan independientemente entre sí, lo que permite que cualquier número de procesos se ejecuten en paralelo, garantizando altas velocidades. Los tres ejes principales de la PX para la unidad de inyección, la unidad de plastificación y la unidad de cierre son accionados por servomotores refrigerados por aire, lo que se traduce en un menor consumo de energía y agua. Todos los servomotores funcionan en *modo de recuperación*, aprovechando la energía generada durante el frenado. Hasta el 60% de la energía de frenado puede ser almacenada y reutilizada.



## SUMITOMO (SHI) DEMAG /

[www.sumitomo-shi-demag.eu](http://www.sumitomo-shi-demag.eu)

Con el lema Electrified 4.0, Sumitomo (SHI) Demag llevó a la K un total de 8 máquinas, tres de ellas en los stands de partners, destacando aplicaciones para packaging, automoción y componentes de precisión y la segunda generación de inyectoras totalmente eléctricas, IntElect.

Así, en su stand se mostraron dos máquinas El-Exis SP con fuerzas de cierre de 2.000 y 4.200 kN, además de un modelo System Servo con 2.800 kN y dos IntElect con 500 y 4.500 kN de fuerza de cierre. Las dos El-Exis SP estuvieron produciendo aplicaciones de packaging, el modelo de 2.000 kN, con una de las aplicaciones de IML más rápidas de la feria, y el de 4.200, demostrando que es posible mejorar la eficiencia de forma significativa con productos de pared delgada.

Equipado con un sistema de decoración en molde (IMD), la System Servo 280 estuvo produciendo componentes deco-

rativos retroiluminados en una aplicación para los mercados de automoción y consumo para demostrar la sofisticación de tecnología de proceso.

En cuanto a la IntElect 50, primer modelo de la segunda generación de la serie, estuvo produciendo un tapón dosificador en PP con una mínima variación de proceso, consumo energético y tiempo de ciclo.

Por su parte, el modelo IntElect 450 estuvo produciendo cubiertas de faros en una celda altamente eficiente para demostrar las ventajas del concepto *todo eléctrico* en máquinas grandes y la tendencia Automotive Goes All-Electric.





## ALIMATIC / [www.alimatic.com](http://www.alimatic.com)

En línea con las últimas tendencias de la industria 4.0, la empresa española Alimatic llevó a la K2016 sus soluciones para controlar y gestionar instalaciones de transporte de materias primas de forma remota, a través de un smartphone o tableta con conexión WiFi.

Gracias a las nuevas soluciones Industria 4.0 de Alimatic es posible ver el estado de cada uno de los cargadores, y acceder a los parámetros de los mismos, como encendido y apagado, tiempos de transporte, de limpieza de línea individuales, etc. Y todo ello, sin necesidad de estar delante del panel de control central, simplemente desde cualquier dispositivo móvil.

## SESOTEC / [www.sesotec.com](http://www.sesotec.com) / [www.alboex.com](http://www.alboex.com)

En la pasada K, Sesotec se centró en la detección de contaminantes y en la clasificación de materiales. En la feria, el fabricante alemán presentó su separador de metales Rapid Pro-Sense, y el sistema de inspección de rayos X, Raycon D, ambos preparados para la Industria 4.0.

Rapid Pro-Sense detecta y separa partículas de metal tanto magnéticas como no magnéticas incluso si se hallan dentro de los gránulos, asegurando la calidad de la granza plástica resultante y protegiendo las máquinas procesadoras de plásticos de daños y atascos. En cuanto a Raycon D, consiste en un sistema de inspección por rayos X de piezas moldeadas por inyección para detectar posibles contaminaciones, defectos de forma, burbujas de aire o componentes que faltan.



Entre las principales novedades presentadas en la K2016 por el fabricante japonés de inyectoras Toyo (Hitachi Group), representado en el mercado español por la empresa Raorsa, destacan las nuevas inyectoras eléctricas Si-180-6 H450D y Si-350-6 JH750D.

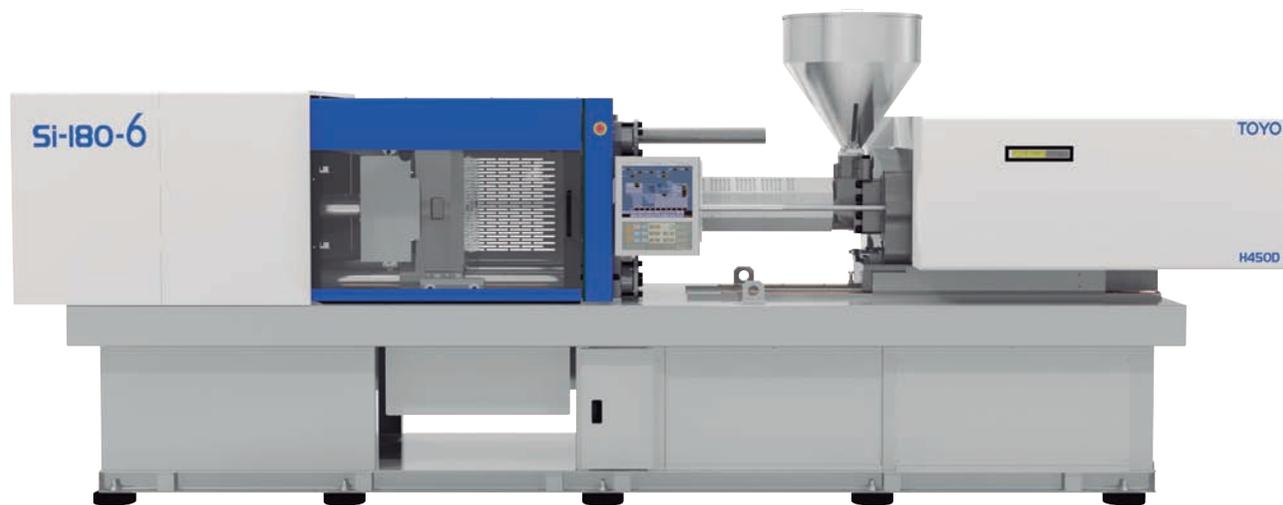
Se trata de inyectoras de última generación que ofrecen una combinación perfecta entre potencia y eficiencia energética.

El modelo Si-180-6 H450D, desarrollado con el exclusivo sistema SAG patentado por Toyo, consigue una productividad perfecta, gracias a la completa eliminación de gases en piezas y materiales técnicos de alta dificultad. En la feria, una unidad de esta máquina estuvo produciendo envases de policarbonato PC con un sistema de extracción automatizada mediante robot.

En cuanto al modelo Si-350-6 JH750D, que forma parte de la nueva serie Pack, es una inyectora que ha sido especialmente diseñada para satisfacer las necesidades de ciclos de alta velocidad como los empleados por la industria del packaging.

En la pasada K2016, una inyectora Si-350-6 JH750D estuvo produciendo cubiertos de plástico en un molde de 48 cavidades, con un sistema de extracción por robot y automatizado mediante una línea de empaquetado.

Bajo el lema *Toyo -Innovación sin límites. Made in Japan*, Raorsa pone a disposición de los clientes desarrollos tecnológicos de última generación 100% eléctricos que consiguen mejorar sustancialmente el proceso de inyección de cualquier empresa y sector.



## IMVOLCA / [www.imvolca.com](http://www.imvolca.com)

Imvolca participó, del pasado 19 al 26 de octubre, en la feria más emblemática del sector del plástico, la K2016 de Düsseldorf, donde estuvo acompañando a sus representadas que expusieron sus últimos lanzamientos en la feria, cosechando una percepción muy positiva.

**Mikrosan**, empresa de maquinaria para extrusión, expuso una serie de extrusoras tanto de doble husillo como mono husillo. Gracias a este evento, Mikrosan ha conseguido reafirmar su presencia en el mercado español, dado que muchos de los contactos realizados durante la feria fueron de esta nacionalidad.

**Comac** presentó una nueva extrusora de doble husillo. La sensación que causó esta última edición de la feria a la empresa italiana fue muy buena. Comac destaca la gran participación y la *imensidad* de visitantes que hubo. Por otro lado, el hecho más negativo, según ellos, fue la mala conexión a Internet (teniendo en cuenta que la feria tuvo una duración de una semana). La empresa quedó muy complacida por el intercambio de ideas, opiniones y proyectos con clientes y clientes potenciales.



**Cibermatic**, la representada española de Imvolca, obtuvo un resultado satisfactorio de su primera participación en la feria. Afirma haber obtenido muchos contactos y clientes nuevos para ampliar sus horizontes. Como punto positivo destaca la gran asistencia de visitantes y, como negativo, la larga duración de la misma, con la consecuente larga desconexión del día a día del negocio.

**Mecasoft**. La empresa francesa mostró en la feria sus bobinadores automáticos. Mecasoft también se fue de la feria con un buen sabor de boca. Consiguió muchos nuevos contactos y, al igual que Mikrosan, con una sorprendente inmersión en el mercado español.



**Corelco**, que califica la K como el mejor evento del mundo del sector, y que considera muy interesante la asistencia a la feria tanto por la gran cantidad de asistentes como por la variedad de países que participan, cosechó muy buenos resultados en el evento, donde consiguió más de 100 nuevos contactos. La empresa no dudará en volver a asistir en la próxima edición del año 2019.



**Cofit**. La opinión de este fabricante sobre la feria también fue positiva. Constatan una muy buena organización para la enorme participación que hubo, lograda en parte por el excelente marketing que se efectuó.

La representada de Imvolca no destaca nada especialmente negativo de la K2016, aunque cree que para próximas ediciones habría que mejorar el servicio de conexión a internet. En definitiva, la empresa italiana quedó muy satisfecha de su presencia en el evento.





## BRANSON /

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

Branson Ultrasonics, empresa de Emerson, ofrece una adaptabilidad excepcional de la producción a largo plazo con su nueva soldadora por vibración GVX-3. El diseño configurable de la GVX-3 incluye desde la adición de la tecnología de soldadura por vibración limpia (CVT) de doble eje de Branson, hasta las actualizaciones de las herramientas, la fuerza de sujeción y la calibración, las velocidades del ciclo,...

Como explica John Paul Kurpiewski, Director de Gestión de Producto Global, Non-Ultrasonics, de Branson, *basándose en las respuestas generales de los clientes, Branson ha diseñado la GVX - 3 con capacidad para aumentar las posibilidades de configuración de modo que se adapte mejor a las necesidades de las aplicaciones actuales y futuras de nuestros clientes.*

De tamaño compacto, la soldadora GVX-3 ofrece un fácil acceso por la puerta posterior para los cambios de herramientas, y una puerta frontal ancha para la carga y descarga. Internamente, dispone de una gran mesa de elevación servomotorizada, con fuerzas de sujeción de hasta 25 kN, y calibración y control de ciclo cerrado opcionales. Para soldaduras limpias, la GVX-3 puede equipar un paquete modular de CVT con emisores de infrarrojos para precalentar las juntas de las piezas a fin de obtener una soldadura de vibración más rápida y homogénea, incluso en piezas con formas geométricas tridimensionales complejas.

Una interfaz de usuario avanzada permite que la GVX-3 se adapte hasta a 99 usuarios distintos con permisos de acceso configurables. La nítida pantalla digital permite una navegación intuitiva con iconos reconocibles y presenta un editor de secuencias que simplifica la programación. Los programadores pueden seleccionar entre docenas de códigos de herramientas y un número ilimitado de especificaciones de soldaduras, además de otras características

como la identificación automática de las herramientas y el reconocimiento de las especificaciones de la soldadura. Los operarios pueden acceder fácilmente a las funciones relacionadas con la producción y los dispositivos de seguridad de los equipos, pero se les impide modificar la programación.

Gracias a su capacidad de configuración, la GVX-3 es excepcionalmente versátil y permite satisfacer los requisitos de producción específicos de las aplicaciones. Entre las mejoras configurables por el usuario figuran un paquete de potencia del cabezal, con un cabezal de vibración Mx24 más potente y de mayor tamaño para soldar piezas más grandes; un paquete de fuerza para aumentar la fuerza de sujeción de 15 a 25 kN, lo que permite manipular una gama más amplia de piezas y aplanar incluso piezas deformadas antes de la soldadura; un paquete de velocidades de ciclo que aumenta la velocidad de funcionamiento de las puertas y la mesa elevadora; un paquete de precisión de la soldadura (el control de ciclo cerrado mejora la repetibilidad y la calidad de la soldadura al reducir la variabilidad de la aplicación de fuerzas y la posición de la mesa elevadora, y mantiene la precisión incluso en aplicaciones con fuerzas de sujeción bajas, 1-3 kN); un paquete de cambio rápido de las herramientas; un paquete de seguridad auditiva que limita la producción de ruidos de la caja de soldadura de la GVX-3 hasta 77 dB(A); un CVT de eje único o doble (para superficies de piezas horizontales, o para soldar piezas más delgadas o materiales que se enfrían con mayor rapidez); y un paquete de aspecto: las puertas frontales texturizadas de acero inoxidable y una cortina de luz producida por un LED de alto rendimiento mejoran la apariencia del equipo y la visibilidad de la zona de trabajo.



**FRIGEL** / [www.frigel.com](http://www.frigel.com) / [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

Tres son fundamentalmente las novedades presentadas en la pasada K2016 por el fabricante italiano Frigel, especialista en sistemas de refrigeración avanzados para la industria del plástico y representado en España por Coscollola.

Frigel está focalizada en la producción de soluciones de frío para la transformación de plástico, un aspecto, el de la refrigeración, considerado secundario por muchos transformadores pero que puede tener una importancia capital en la reducción de los tiempos de ciclo. Este hecho, unido al ahorro de energía, hace que los equipos Frigel resulten rentables. Como aseguran fuentes de la compañía, sus soluciones se rentabilizan en un plazo máximo de dos años y, antes de vender un producto, calculan con el cliente los ahorros que éste les va a suponer.

Desde Frigel no entienden que los transformadores acometan importantes inversiones en maquinaria principal de última tecnología y pretendan ahorrar luego con los sistemas de refrigeración. *Es como llevar un Ferrari con unos neumáticos malos*, aseguran.

El producto Frigel se caracteriza por incorporar una alta tecnología que permite ahorrar agua y energía con los mejores resultados. Como explican desde la empresa, la clave está en dar un valor añadido que haga que el producto merezca la pena.

Tres fueron, a grandes rasgos, las novedades de Frigel en la K2016: la ampliación de su tecnología de control avanzada 3PR a las líneas de producto Microgel y Heavygel; conexiones WiFi y Ethernet para sus productos Microgel (por vez primera en enfriadores portátiles); y la ampliación y mejora de los enfriadores por aire Heavygel.

Implementada en 2015 por primera vez en su sistema de refrigeración adiabático centralizado Ecodry, la tecnología de control 3PR se ha extendido ahora a sus líneas de producto Microgel y Heavygel, convirtiendo a Frigel en la única empresa que ofrece capacidades de control comunes en tres sistemas diferentes de refrigeración, además de componentes auxiliares.

Mediante el suministro de más información y con la conectividad WiFi y Ethernet, la tecnología 3PR de Frigel permite a los transformadores un mayor y mejor conocimiento de las necesidades de sus negocios, incrementando su productividad y sus beneficios.

Por otra parte, la incorporación de la tecnología 3PR a los enfriadores a pie de máquina y a las unidades de control de temperatura Microgel supone la disponibilidad, por vez primera, de conectividad WiFi y Ethernet en enfriadores portátiles. Esto, además de permitir disponer de una mayor cantidad de información de la que podían suministrar los modelos de enfriadoras portátiles anteriores, los usuarios de los equipos Microgel tienen acceso ahora a numerosos e importantísimos datos operacionales como temperaturas, presiones, ratios de fluidez y uso de energía que son claves para una mayor eficiencia y para lograr los mejores resultados en el proceso de transformación de plástico.

En cuanto a la ampliación y mejora de la gama de enfriadores por aire Heavygel, Frigel casi ha triplicado su línea modular de enfriadores por aire centralizados Heavygel 3HL y 3HM para dar a los usuarios la posibilidad de adquirir únicamente la capacidad de agua refrigerada que necesiten en un momento determinado, con la flexibilidad suficiente como para poder ampliarla de forma fácil y rentable en el futuro.

Los enfriadores también están diseñados para ofrecer unos coeficientes de eficiencia EER líderes en la industria, y por incorporar una serie de nuevas características, como la tecnología de control 3PR para mejorar la línea.



## GETECHA / [www.getecha.de](http://www.getecha.de) / [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

Getecha, que celebraba su 60 aniversario, llevó a la K2016 su granulador RS 45090, perteneciente a la última generación de modelos de gran tamaño de la serie RS 45000.

El RS 45090 puede ser alimentado desde tres lados con una tolva de bypass adicional unida en uno de los lados para alimentar tubos y perfiles de extrusión, así como con otra tolva de derivación en la parte trasera para la alimentación de material de placa. Para el operario esto se traduce en que sólo necesita un granulador en lugar de tres, para procesar diferentes productos.

Haciendo posible la optimización, además de la alta estabilidad general del granulador, se encuentra un potente rotor de 3 palas y un estátor de dos cuchillas en el dispositivo de fresado.



## REGLOPLAS / [www.regloplas.com](http://www.regloplas.com) / [www.coscollola.com](http://www.coscollola.com)

Entre las novedades que el fabricante suizo llevó a al pasada K2016 figuran la nueva unidad de control de temperatura P230S, una unidad de control de temperatura del agua presurizada, que alcanza una temperatura máxima de salida de 230 °C. Otros productos mostrados en feria fueron la nueva línea L de agua presurizada, compacta y potente, con un rango de temperaturas de entre 100 y 200°C, seleccionables individualmente; Vario con batería, soluciones de ahorro energético para aplicaciones variotérmicas de hasta 200°C; Multiflow para entre 4 y 16 circuitos de temperaturas (logran una distribución óptima de la temperatura con un sistema de control Regloplas completamente integrado, que puede ser controlado de forma manual o automática); y sus interfaces para la industria 4.0, mediante las cuales, las unidades de control de temperatura de Regloplas se pueden comunicar con OPC UA en los máximos estándares y niveles técnicos.

## FIMIC / [www.fimic.it](http://www.fimic.it) / [www.sequiplast.com](http://www.sequiplast.com)

El filtro en continuo Net fue uno de los productos estrellas mostrados por el fabricante italiano Fimic, representada en España por Sequiplast, en la pasada feria K2016. Fimic Net es un filtro que permite filtrar con malla metálica en continuo o bajo presión de forma sencilla y simple, ya que su funcionamiento se realiza completamente en automático y en continuo, lo que permite la no presencia de un operario y evita tener que reducir la producción de la extrusora.

Otras ventajas de Fimic Net son que funciona sin cambios en el software de la línea de extrusión, que permite todos los niveles de filtrado disponibles y que puede trabajar con presiones bajas gracias a las amplias superficies filtrantes (hasta 1.465 cm<sup>2</sup>), además de que las pérdidas que puedan producirse resultan insignificantes. Además, en caso de necesidad, Fimic Net garantiza una apertura rápida sin necesidad de emplear herramientas particulares o habilidades manuales concretas, basta el destornillador neumático que viene suministrado de serie con la máquina. Tampoco dispone de pistón de acumulación, para evitar el riesgo de inclusiones de gases en granulos finales. La temperatura se adapta a la elección del usuario, según los materiales, y no es necesaria una temperatura preajustada para evitar roturas de malla. Tampoco se producen interrupciones del flujo del material, lo que evita estrés en el mismo o incrementos de temperaturas.



## HERBOLD MECKESHEIM / [www.comercial-schneider.com](http://www.comercial-schneider.com)

La nueva Instalación Plast-Compactor de la serie HV del fabricante alemán Herbold Meckesheim GmbH, representado en España por Comercial Schneider, S.A., es idónea para la aglomeración de todo tipo de materiales termoplásticos y compuestos, así como para reciclar, secar y aglomerar desechos plásticos procedentes de líneas de lavado, ya que admite humedades superiores al 12%.

Se trata de un sistema muy eficiente, sencillo y económico para la recuperación continua de toda clase de termoplásticos y bioplásticos.

Termoplásticos como PET, PE, PP, PS, PA, Poliéster, PVC, PC, ABS, XPS, mezclas, moquetas y materiales compuestos de todo tipo, pueden ser reciclados continuamente con el mismo sistema. Materiales con baja densidad, como desperdicios voluminosos de films, folios, láminas, fibras, filamentos, espumados, polvos y desechos plásticos procedentes de líneas de lavado, son transformados en granza de alta calidad y densidad por medio de este económico proceso de Herbold.

El material es calentado únicamente por el calor de fricción y por eso es aglomerado con la más mínima temperatura y degradación térmica. El producto final es un aglomerado fluido, de alta densidad y libre de finos mediante un separador por aire. El tamaño de granza del producto final puede variar según especificaciones del cliente.

Debido al corto periodo de permanencia y al sinterizado especial del material sin que pase a fusión, es posible obtener, de materiales voluminosos de difícil fluidez, una materia prima de calidad con un bajo contenido de humedad que puede volver a reutilizarse directamente incluso al 100% en el proceso productivo.

### Ventajas

- Gránulos aglomerados de excelente fluidez con propiedades deslizantes, alta calidad y densidad.
- Aglomeración suave del material por medio de calor de fricción, mínima degradación térmica.
- Humedad final de la granza inferior al 1%.
- Ahorro energético.
- Arranque en frío completamente automático y flexibilidad de la instalación para trabajar todos los materiales termoplásticos.
- Diseño compacto con mínimo requisito de espacio y poco mantenimiento.
- Operación continua completamente automática.
- No requiere enfriamiento por agua.

Herbold Meckesheim dispone en su fábrica de Meckesheim (Alemania) un laboratorio técnico para realizar ensayos y demostraciones.



## BATTENFELD-CINCINNATI / [www.battenfeld-cincinnati.com](http://www.battenfeld-cincinnati.com) / [www.comercialdouma.es](http://www.comercialdouma.es)

battenfeld-cincinnati, fabricante austriaco de líneas de extrusión, vendió en la K2016 una línea para tubo de 2,5 m de HDPE a su cliente Jain Irrigation Systems Ltd., de India. El contrato se firmó el 25 de octubre en el stand de battenfeld-cincinnati. Jain Irrigation Systems compró la nueva extrusora solEX NG, que se presentó por primera vez en la K2016, así como el cabezal y los componentes para los tratamientos secundarios.

En la imagen, el equipo de battenfeld-cincinnati, con Jain Irrigation tras la firma del contrato: (de izda. a dcha.) Wolfgang Sedlacek, Director de Ventas de battenfeld-cincinnati, R. Swaminathan, Director Técnico de Jain, Atul Jain, Director General de Jain, Gerold Schley, CEO de battenfeld-cincinnati, J S Jain, Senior Vice President de Jain, Grant Flaharty, CSMO de battenfeld-cincinnati y Divyesh D Shah, agente de battenfeld-cincinnati.



## MAGUIRE / [www.maguire.com](http://www.maguire.com) / [www.alimatic.com](http://www.alimatic.com)

Maguire Products y Syncro anunciaron en la K2016 una asociación para ofrecer a sus clientes una amplia plataforma de opciones para control de materiales y extrusión. Maguire invertirá con Syncro en la creación de una cartera de tecnologías aprovechando la experiencia de Maguire en manejo de materiales y sistemas de mezclado, y la amplia gama de sistemas de control para aplicaciones de extrusión de Syncro.



Como muestra de las nuevas posibilidades, Maguire presentó en la K2016 una interfaz de control de extrusión, con ejemplos de una interfaz hombre-máquina de 7 y 21 pulgadas y una nueva gama de sistemas de mezclado Maguire, la serie WXB, que combina la funcionalidad de lote con pérdida en el control de peso. Por su parte, Syncro mostró su gama completa de equipos y sistemas relacionados con el control de extrusión.

## BORCHE / [www.borche.es](http://www.borche.es)

El fabricante chino Borsche, a través de Borsche Ibérica, que aporta tecnología y adapta las máquinas a las necesidades del mercado europeo, además de prestar servicio al mercado español, estuvo en la pasada K de Düsseldorf con sus inyectoras. Se trata de máquinas que cuentan con certificación ISO y están homologadas para el mercado europeo según la TÜV alemana. Como explica Sergio Alcántara, responsable de Borsche Ibérica, sus inyectoras pueden configurarse a medida de las necesidades de cada cliente. Entre la amplia gama de inyectoras Borsche, figura la serie BH, disponible en tamaños de 120 a 500 toneladas, equipada con el control Keba 2880 y con tecnología servomotor para una mayor velocidad de inyección. El modelo de 1.200 kN dispone de un espacio entre columnas de 404 x 404 mm, una velocidad de inyección de 284 mm/s y un volumen de inyección de 163 cm<sup>3</sup>, mientras que el modelo de 5.000 kN, con un espacio entre columnas de 825 x 795 mm, inyecta hasta 1.346 cm<sup>3</sup> a una velocidad de 225 mm/s.

Aplicaciones prácticas de esta serie son, por ejemplo, el modelo BH200, de 2.000 KN de fuerza de cierre, con un diámetro de husillo de 30 mm y una velocidad de inyección de 350 mm/s inyectando una tarrina de 250 ml y 9,5 g en PP, en un molde de 2 cavidades, en un tiempo de ciclo de 5 segundos. También, el modelo BH320 (3.200 kN), con un husillo de diámetro 50 mm y velocidad de inyección de 500 mm/s, inyectando tubos de ensayo de PET de 5,2 gramos en un molde de canal caliente de 32 cavidades con un tiempo de ciclo de 7 segundos.

**MORETTO** / [www.moretto.com](http://www.moretto.com)



Moretto, que ha calificado la K2016 como la más exitosa en las que ha participado, mostró en la feria su sistema Moisture Meter instalado en línea en una inyectora Engel, funcionando en un molde de precisión óptica. Moisture Meter es una solución válida para cumplir los requisitos del concepto Industry 4.0. Moisture Meter constituye la parte final del proyecto Drying 4.0 iniciado por Moretto para crear un verdadero ciclo cerrado y un sistema de secado preciso capaz de adaptarse automáticamente a las condiciones cambiantes y optimizar el consumo de energía. El proyecto Moisture Meter es la culminación de años de investigación de Moretto para revolucionar la manera en que las empresas tienen en cuenta el secado para aplicaciones técnicas y de precisión.

En la pasada K, Moretto también presentó el X-Comb Dryer, un secador que se une a la amplia gama de soluciones de secado de Moretto y que ha sido específicamente desarrollado para satisfacer los estrictos requisitos de la industria médica. Utilizando la patentada tecnología de tolva de Moretto, OTX, y pudiendo alcanzar un punto de rocío de  $-52^{\circ}\text{C}$ , este secador promete ofrecer un rendimiento sin precedentes para lotes pequeños y aplicaciones técnicas.

**BRENTAG**

**ConnectingChemistry**

**SOLUCIONES  
INNOVADORAS  
PARA LOS  
PRODUCTOS DEL  
FUTURO**



**Brenntag** es líder mundial en la distribución de productos químicos para todas las industrias y ofrece para el sector de plásticos soluciones a medida, orientadas a facilitar la innovación y competitividad de nuestros clientes.

En **Brenntag Polymers Iberia** somos especialistas en:

- Aditivos (Polvo y Masterbatch)
- $\text{TiO}_2$  y pigmentos orgánicos e inorgánicos
- Masterbatch negro
- Plastificantes
- Plásticos técnicos

Brenntag Química, S.A.U.  
Tel.: +34 93 218 44 04  
[especialidades@brenntag.es](mailto:especialidades@brenntag.es)

[www.brenntag.es](http://www.brenntag.es)



## COVESTRO /

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

Aportar soluciones innovadoras y sostenibles para hacer del mundo un lugar mejor es la visión que impulsa a Covestro, una de las compañías líderes mundiales en la fabricación de materiales, que quiso demostrarlo en la pasada feria K de Düsseldorf.

Como explicaba su CEO, Patrick Thomas, *damos respuesta a los grandes retos mundiales y desarrollamos soluciones que contribuyen al bienestar de la sociedad y a la preservación del medio ambiente. Hemos logrado, por ejemplo, fabricar valiosos plásticos aprovechando dióxido de carbono, que es un gas con efecto invernadero. Hasta ahora no se había conseguido porque la molécula del CO<sub>2</sub> es de naturaleza poco reactiva, pero nosotros, desafiando los límites, logramos desarrollar un catalizador especial que permite su síntesis.*

Gracias a esta tecnología es posible producir, por ejemplo, colchones y muebles acolchados a base de espuma de CO<sub>2</sub>, y ya se están preparando otras aplicaciones. Este fue uno de los avances estrella mostrados en el stand de Covestro.

En palabras del Dr. Markus Steilemann, Director de Innovación de Covestro, soluciones como la mencionada ponen de manifiesto la gran fuerza innovadora de la compañía: *en su desarrollo, -comenta Steilemann-, además de apostar fuerte por nuestra investigación, nos orientamos hacia un planteamiento integral que comienza con nuestros empleados, cuya*

*aportación es de gran importancia, ya que se encuentra firmemente anclada en nuestra cultura de innovación. A lo anterior hay que sumar la colaboración estrecha con clientes, cadenas de proceso, suministradores y universidades. Todos nuestros desarrollos han de cumplir siempre nuestros objetivos de sostenibilidad -indica Markus Steilemann-. Tienen que impulsar la eficiencia energética y mejorar la vida de las personas, además de contribuir a la reducción de nuestro propio consumo de materias primas fósiles.*

Relacionado con el lema de Covestro está también la participación de la empresa en Solar Impulse, una iniciativa que ha permitido al hombre dar la vuelta al mundo en un avión sin combustible. En este reto desempeñaron un papel decisivo los materiales robustos y ligeros que Covestro diseñó precisamente para el avión.

En el stand de Covestro en la K2016 se expusieron materiales clasificados según las aplicaciones industriales a las que iban dirigidos: automoción, construcción, electrónica, salud, cosmética, deporte y moda. Además, durante los ocho días de feria, Covestro presentó un tema diario con el que, a través de ponencias y/o mesas redondas, explicaba cómo sus soluciones contribuyen a superar barreras. Entre estos temas había, por ejemplo, de automoción, sostenibilidad, impresión 3D o diseño.

Los visitantes al stand de Covestro tenían en el Sample Bar un lugar para comprobar de forma lúdica -palpando, examinando y escuchando- las fascinantes propiedades de los materiales de la firma. A través de un código QR los visitantes se podían descargar la aplicación Sample App, con acceso móvil a una selección de productos.



**SABIC** / [www.sabic.com](http://www.sabic.com)

Del stand se SABIC en la K2016, lo que más llamaba la atención, sin duda, fueron sus soluciones para el sector de la automoción. No en vano, una cabeza tractora de camión de la marca Scania ocupaba un lugar preferente del espacio de la marca en la feria.

El camión contaba con más de 30 piezas realizadas con plásticos de SABIC para sustituir al metal, ahorrando hasta 160 kilos. En la feria, una pantalla digital, corredera en paralelo al lateral del camión, indicaba, como si de una radiografía se tratara, las especificaciones de cada una de las piezas.

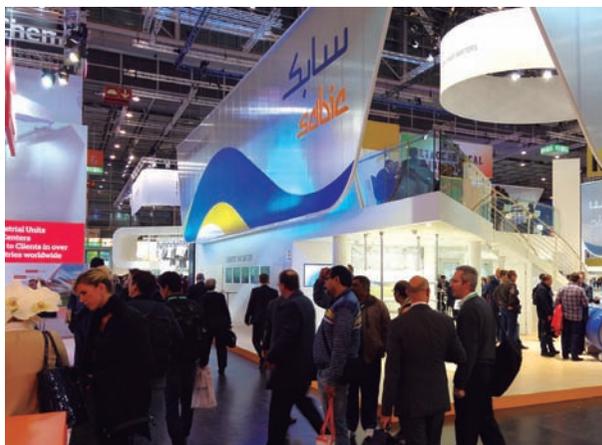
Otra de las aplicaciones concretas que SABIC mostró en su stand era una pieza híbrida (plástico-metal) de la estructura del Jeep Renegade, realizada con su resina Noryl GTX, que es un 45% más ligera que la alternativa en acero; o también, el parachoques del Skoda Fabia, inyectado con el nuevo compuesto de SABIC PP 8750— que reúne todos los elementos necesarios para los parachoques ligeros y de pared delgada: alta rigidez, gran resistencia al impacto y alta fluidez. El resultado ha permitido reducir el grosor del parachoques de 3 a 2,5 mm y el peso de la pieza en un 10%.

Otro punto destacado de la presencia de SABIC en la pasada K, fueron sus soluciones para el sector médico, como la resina Xenoy, ideal para aplicaciones de mucho contacto que también requieren resistencia mecánica y rigidez, desde carcasas de dispositivos electrónicos portátiles hasta barandillas y pies de camas de hospital.



La resina Xenoy, que se puede utilizar también para carcasas de bombas de insulina portátiles, aporta resistencia al impacto y una resistencia química mejorada a productos químicos cosméticos como los aerosoles repelentes de insectos y los protectores solares. Las resinas Lexan HP pueden proporcionar una transparencia excelente y se unen bien a las resinas Xenoy para ofrecer estanqueidad al agua.

Por su parte, la placa Lexan Cliniwall puede ser un candidato excelente para superficies de sala blanca y para revestimiento de muros interiores en centros públicos y hospitales, en los que la estética y la higiene son igual de importantes. Comparado con los laminados de alta presión, los materiales cerámicos y el acero, este producto tan ligero puede contribuir a reducir de forma significativa los costes de sistema mediante la consolidación de componentes para racionalizar la producción y la eliminación de operaciones secundarias como las de pintura y recubrimiento, mecanizado o pulido. También suele ofrecer gran resistencia al impacto y a las rayaduras, es prácticamente irrompible y puede resistir los rigores de los duros agentes de limpieza químicos normalmente empleados en los entornos médicos.



## ELIX POLYMERS / [www.elix-polymers.com](http://www.elix-polymers.com)

El fabricante español especialista en ABS, ELIX Polymers, se mostró satisfecho con su participación en la K2016, primera edición de la feria a la que acudía. Según la compañía con sede en Tarragona, su estreno en la pasada K2016, con su nueva cartera de productos, despertó el interés del público. En la feria pudimos hablar con Toni Prunera, responsable de Calidad y Desarrollo de Negocio de la compañía (en la imagen), quien mencionó el crecimiento de la empresa a escala internacional y la ampliación de su capacidad productiva para reducir tiempos de entrega y ofrecer un mejor servicio a los clientes.

ELIX Polymers quiso subrayar en la feria su posición como empresa global, su nueva condición de partner en NAFTA y sus cualidades como proveedor de servicio proactivo y flexible de primer nivel a escala mundial. Como parte de su estrategia de producto basada en la diferenciación, mediante soluciones que aporten valor añadido destacaron en su stand un nuevo grado ABS de última generación que supone un gran avance en la incesante búsqueda de tecnologías que permitan reducir el peso de los materiales en la industria de la automoción. El ABS/PC de ELIX HH4115HI presenta una densidad mucho menor, con lo cual reduce en gran medida el peso de los materiales. Asimismo, permite ahorrar en costes, aporta beneficios de procesamiento y tiene un nivel de emisiones y olor muy bajo en comparación con el PC/ABS. Por otra parte, en el ámbito de la salud ELIX Polymers demostró los beneficios que aporta su gama de productos de ABS de alto rendimiento (grado apto para el contacto con alimentos) destinados a aplicaciones médicas.

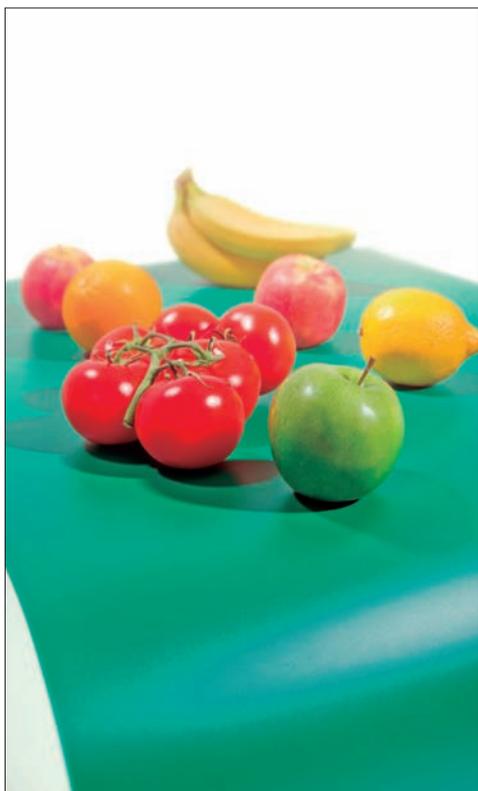
Durante la feria, ELIX Polymers destacó también la expansión de sus competencias para dar respuesta a las necesidades empresariales de sus clientes a nivel internacional. De hecho, hace poco la empresa amplió su presencia y sus actividades de negocios al mercado norteamericano; para ello, se centró en una cartera global compuesta por una selección de resinas de alto rendimiento. Como explicaba Carlos Müller, Business Director de ELIX Polymers, *hemos experimentado un crecimiento considerable y nuestra intención es seguir creciendo gracias a la aplicación de innovaciones como la impresión en 3D y la competitividad sostenible con ECO ABS; sin olvidar, como no, la prestación de un servicio insuperable.*



## FRAUNHOFER / [www.fraunhofer.com](http://www.fraunhofer.com)

Investigadores del instituto alemán Fraunhofer han logrado desarrollar un proceso para la producción de bioplásticos de alta calidad a partir de terpenos, unos residuos generados en la producción de celulosa. Los terpenos son un recurso renovable que se genera en grandes cantidades en la producción de pulpa y también en la industria de la fruta. Como residuo, la aplicación de terpenos en la producción de nuevos bioplásticos no entra en conflicto con la necesidad de producción de alimentos para los humanos. Además, la estructura de los terpenos permite poliamidas con características especiales como una alta transparencia. Para la síntesis de las poliamidas, los terpenos han de ser modificados. Con una fase de oxidación se introduce un grupo carbonilo que se puede transformar en una lactama, un monómero de bloque de poliamidas. El camino para la producción de lactamas basadas en terpenos es más corto y combina fases bio y de reacción químicocatalítica que evitan los reactivos nocivos. Las aplicaciones de estos nuevos bioplásticos incluyen, por ejemplo, gafas de esquí o visores de cascos, dada su transparencia, además de recubrimientos, textiles y adhesivos.





## HUNTSMAN / [www.huntsman.com](http://www.huntsman.com)

Huntsman ha desarrollado tres nuevos grados de poliuretanos termoplásticos que pueden ser utilizados de forma segura e higiénica en el procesamiento, envasado y distribución de alimentos. Los nuevos grados, presentados en la K2016 cumplen los rigurosos requisitos estándares de contacto con alimentos en materia de seguridad y salud y se producen en las plantas de Huntsman, regidas por las buenas prácticas productivas.

Así, para la producción de cintas transportadoras, Huntsman ha desarrollado Irogran A 90 P 5055 FCM DP TPU e Irogran A 85 P 5054 FCM DP TPU, dos TPUs de base poliéter que se pueden emplear en este tipo de aplicación por su inherente resistencia al agua y a los ataques de los microbios. Resultan ideales para cintas de fábricas de alimentos, especialmente de carnes y pescados. También resultan altamente resistentes a la abrasión y a la fatiga.

Huntsman también ha desarrollado Irogran A 92 E 5068 FCM DP TPU para los fabricantes de cintas transportadoras. Con una temperatura de procesamiento que se sitúa entre los 10 y los 15 grados por debajo de los grados TPU estándar disponibles para este tipo de aplicaciones, pero con las mismas propiedades de dureza, este TPU puede ayudar a los fabricantes a ahorrar tiempo y dinero a la hora de producir y adaptar cintas transportadoras.

## INEOS STYROLUTION /

[www.ineos-styrolution.com](http://www.ineos-styrolution.com)

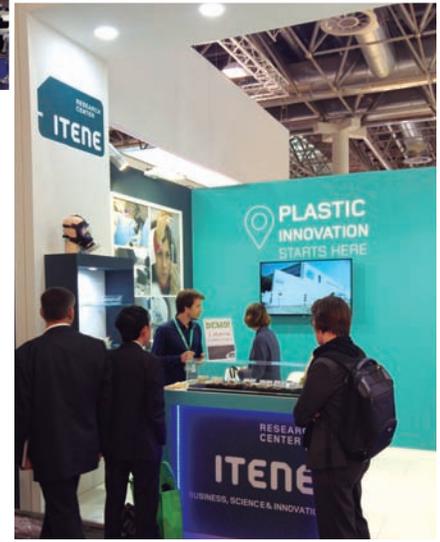
INEOS Styrolution centró su presencia en la K2016 en la presentación de soluciones de altas prestaciones para la industria del automóvil. Un ejemplo es el nuevo grado Novodur Ultra para el interior de vehículos, soldable mediante láser, con alta resistencia al calor, ductilidad a baja temperatura y mejorada fluidez. Entre sus aplicaciones ideales figuran paneles de puertas, guarniciones inferiores para asientos consolas, puertas de guanteras y marcos.



## BASF / [www.basf.com](http://www.basf.com)

Ultramid Advanced N es la nueva poliftalamida (PPA) de BASF para sofisticados componentes de los sectores de automoción y electrónica. Ultramid Advanced N comprende compuestos sin refuerzos y reforzados con fibra de vidrio tanto larga como corta, además de retardantes de llama. Estos productos exceden las propiedades de las PPA plásticas convencionales: constantes mecánicas hasta a 100°C (temperatura de transición al cristal de 125°C), sobresaliente resistencia química y baja absorción de agua además de baja fricción y desgaste. Ultramid Advanced N permite tiempos de ciclo cortos y un amplio abanico de procesamiento.

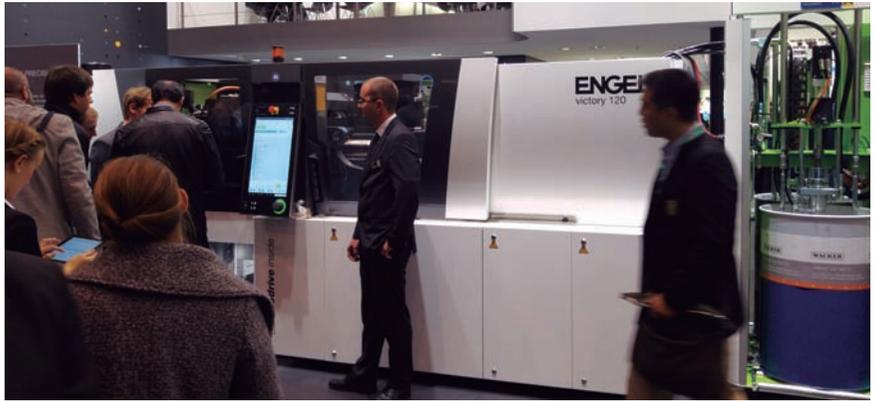




La feria en imágenes



La feria en imágenes



La feria en imágenes



La feria en imágenes

# Exposólidos y Polusólidos sumarán más de 150 expositores en su edición 2017

**E**xposólidos 2017, el principal salón sobre tecnología y procesamiento de sólidos del sur de Europa, celebrará su octava edición los próximos 14, 15 y 16 de febrero de 2017 en La Farga de L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Se trata de una feria monográfica y exclusiva para profesionales que buscan soluciones efectivas a las necesidades tecnológicas sobre el manipulado y el procesamiento de sólidos.

Exposólidos 2017 reunirá a más de 150 expositores procedentes de más de 15 países, lo que la convierte en la segunda feria del sector a nivel europeo. El salón mostrará las últimas novedades en equipos, sistemas, servicios y productos auxiliares, con el fin de dar la mejor respuesta tecnológica al procesamiento de sólidos, semi-sólidos y separación de sólidos y líquidos. Los organizadores esperan la visita de más de 6.000 profesionales de 25 países, sobre todo, españoles, portugueses, franceses, italianos, magrebíes y latinoamericanos.

La oferta expuesta en la feria va dirigida a múltiples sectores: agrícola, alimentación, químico, caucho y plástico, cerámica y vidrio, construcción, cosmética, detergentes, farmacéutico, grasas, jabón, metalúrgico, madera y papel, minería, naval/portuario, piensos, pinturas, barnices y reciclaje.

## El nuevo salón Polusólidos

Una de las grandes novedades de la octava edición de Exposólidos 2017 es que se celebrará junto con un nuevo even-

Ambos salones, que se celebrarán del 14 al 16 de febrero de 2017 en La Farga de L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), contarán con más de 150 expositores de 15 países.

to: Polusólidos 2017, el Salón de Tecnología para la Captación y Filtración. Dos eventos que se complementan a la perfección ya que en todo proceso en el que se manipulen sólidos es necesario captar y filtrar las emisiones que en mayor o menor medida se producen.

La suma de ambos eventos está resultando todo un éxito ya que las principales empresas de captación y filtración internacionales y nacionales participarán en la cita. Conjuntamente, Exposólidos 2017, a dos meses vista, ya tenía ocupado el 97% del espacio disponible, lo que supone un aumento del 35% respecto a la edición anterior (2015), con la presencia de empresas líderes internacionales.

Durante ambos eventos se organizarán varias jornadas técnicas sobre Recubrimiento y Materiales Anti-Desgaste, Sensores Avanzados para el Control de Sólidos y el Nuevo Paradigma Industria 4.0 y también se abarcará la normativa sobre emisiones y seguridad. Estas jornadas se enfocarán desde tres puntos de vista: legal (Comunidades Autónomas/Administraciones Locales), inspección y ayudas existentes para realizar las inversiones necesarias para cumplir la legislación vigente.

Agentes sectoriales como FIAB, FIQUE, AINIA, ITC, LOM, entre otros, ya han confirmado su participación en Exposólidos 2017, realizando diversas actividades de información (conferencias técnicas). También se han cerrado acuerdos con 97 agentes sectoriales de 16 países para promocionar

Exposólidos y Polusólidos 2017, con el objetivo de superar los 6.000 visitantes profesionales de calidad (con necesidades tecnológicas en el procesamiento de sólidos y la captación y la filtración).

### Jornadas técnicas

Por lo que respecta a las jornadas técnicas previstas, en el marco de Exposólidos, el 14 febrero, tendrá lugar la sesión: *Recubrimiento y Materiales Anti-desgaste*, que incluirá tres ponencias. La primera, *Tribología: La ciencia de la fricción y el desgaste*, será impartida por el Dr. Josep A. Picas Barrachina, Catedrático de Escuela Universitaria, Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, de la Universitat Politècnica de Catalunya.

La segunda, titulada *Desgaste en sistemas de manipulación de sólidos: Fundamentos, Predicción y Control*, estará pronunciada por Pablo García Triñanes, consultor e ingeniero de proyectos e investigación en el Wolfson Center de Tecnología para Manipulación de Sólidos de la Universidad de Greenwich (Reino Unido) y la tercera, *Cómo seleccionar la mejor protección contra el desgaste*, estará impartida por Cesáreo Rodríguez Pozuelo, Ingeniero Industrial y Ex Jefe de Proyectos de Repsol. Esta tercera conferencia incluirá un caso práctico.

Por su parte, el 15 de febrero habrá dos conferencias bajo el paraguas *Sensores Avanzados para el Control de Sólidos y el Nuevo Paradigma Industria 4.0*. La primera conferencia lleva por título *Clasificación: Tecnologías de Sensores Avanzados para el Control de Sólidos*, y correrá a cargo de Ricardo Díaz Pujol, Jefe del Departamento de Instrumentación y Automática de AINIA Centro Tecnológico. La segunda, bajo el nombre de *El nuevo paradigma Industria 4.0: Interoperabilidad de maquinaria, objetos, procesos, datos y personas*, será impartida por David Martínez, Jefe del Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación de AINIA Centro Tecnológico.

Por lo que respecta a las jornadas técnicas de Polusólidos 2017, el 15 de febrero hay previsto un bloque de *Normativa Sobre Emisiones y Seguridad* que incluye las ponencias *Normativa sobre emisiones y seguridad* (a cargo de Mercè Rius, Directora General de Qualitat Ambiental del Departament de

Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya) y *Cómo cumplir la normativa de emisiones y seguridad dentro del marco industrial* (por Mikael Fredriksson, consultor CONZIR).



Para el 16 de febrero, la sesión *ATEX: Aislamiento de explosiones* contará con cuatro conferencias. Natalia Vázquez, Coordinadora General de Laboratorio Oficial Madariaga y Asesora Técnica del Comité de la Comisión Europea para la Directiva ATEX, hablará sobre *Directiva de Máquinas, Directivas ATEX y Homologación IECX*.

La segunda conferencia de este bloque, *Responsabilidades. Documento de protección contra explosiones y manual del funcionamiento del equipo*, será impartida por Alejandro Coto, Ingeniero de Minas y Director del área ÁTEX de Sadim. María Cabrelles, de Dekra Chilworth, impartirá la ponencia *Organismo notificador*. La cuarta sesión llevará por título *Técnicas de aislamiento y estándares aplicables*, y será impartida por Javier Martín, Ingeniero de Protección contra Explosiones de Fike Ibérica.

También en el marco de Exposólidos y Polusólidos 2017, empresas y entidades realizarán interesantes conferencias técnicas y presentaciones de producto.

[www.exposolidos.com](http://www.exposolidos.com) / [www.polusolidos.com](http://www.polusolidos.com)

Febrero / 2017

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

**01-02 PARÍS (FRANCIA)**

**PHARMAPACK** Feria del envase farmacéutico.  
www.pharmapackeurope.com

**05-09 ANAHEIM (CALIFORNIA, EE.UU)**

**PLASTEC WEST** Feria de tecnologías para la transformación del plástico / Feria de tecnología médica. www.PLASTECwest.com

**07-09 MONTERREY (MÉXICO)**

**EXPO MANUFACTURA** Feria internacional para la fabricación y procesamiento de metal y plástico. www.expomanufactura.com.mx

**07-09 LA HABANA (CUBA)**

**PACGRAF** Feria del envase y las artes gráficas.  
www.firacuba.com/pacgraf-cuba

**14-16 BARCELONA (ESPAÑA)**

**EXPOSÓLIDOS** Feria internacional de la tecnología y procesamiento de sólidos.  
www.exposolidos.com

**14-16 BARCELONA (ESPAÑA)**

**POLUSÓLIDOS** Salón de la tecnología para captación y filtración.  
www.polusolidos.com

**14-16 COLONIA (ALEMANIA)**

**TIRE TECHNOLOGY EXPO** Feria de tecnologías para el neumático.  
www.tiretechnology-expo.com

**22-24 HO CHI MINH (VIETNAM)**

**PLASTICS VIETNAM**  
Feria internacional del plástico y la industria del caucho.  
www.plastics-vietnam.in

**28-02/03 MOSCÚ (RUSIA)**

**COMPOSITE EXPO** Feria de equipos y tecnologías para la producción de composites.  
www.composite-expo.com

Marzo / 2017

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

**01-03 GUANGZHOU (CHINA)**

**SINO-PACK / PACK INNO** Celebración conjunta de la feria china internacional de maquinaria y materiales para Envase (Sino-Pack) y de la feria china internacional de envases (Pack Inno).  
www.chinasinopack.com

**14-16 PARÍS (FRANCIA)**

**JEC WORLD** Feria internacional de materiales compuestos.  
www.jeccomposites.com

**20-24 SAO PAULO (BRASIL)**

**PLÁSTICO BRASIL** Feria del plástico.  
www.plasticobrasil.com.br

**21-23 HO CHI MINH (VIETNAM)**

**PROPAK VIETNAM** Plataforma total de soluciones de packaging y procesamiento de Vietnam.  
www.propakvietnam.com

**21-23 NUEVA YORK (EE.UU)**

**INTERPHEX** Feria de maquinaria y materiales para envasado farmacéutico.  
www.interphex.com

**22-24 BILBAO (ESPAÑA)**

**METROMEET** Conferencia internacional sobre Metrología Industrial Dimensional.  
www.metromeet.org

**23-25 PARMA (ITALIA)**

**MECSPE** Feria internacional de la mecánica especializada. Incluye diversos salones.  
www.mecspe.com

**28-30 GUADALAJARA (MÉXICO)**

**EXPO PLÁSTICOS** Exposición internacional sobre tecnología y soluciones en plástico para la industria en general.  
www.expoplasticos.com.mx

**28-30 KIEV (RUSIA)**

**PLAST EXPO UA / ADDIT EXPO 3D** Feria de equipamiento y tecnologías para la producción y el proceso de plástico y caucho / Feria de impresión 3D.  
www.tech-expo.com.ua/en

**28-30 MÚNICH (ALEMANIA)**

**LOPEC** Conferencia y salón internacional para la industria de la electrónica impresa.  
www.lopec.com

**28-30 LAGOS (NIGERIA)**

**AGROFOOD** Salón internacional para la agricultura y la alimentación.  
www.agrofood-nigeria.com

**28-30 LAGOS (NIGERIA)**

**PLASTPRINTPACK NIGERIA** Feria internacional de plásticos, composites, químicos y soluciones de material de impresión y embalaje.  
www.ppp-nigeria.com

## Abril / 2017

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

**03-07 SAO PAULO (BRASIL)**

**FEIPLASTIC** Feria internacional del plástico.  
www.feiplastic.com.br

**04-06 STUTTGART (ALEMANIA)**

**MEDTEC EUROPE** Feria internacional de tecnología para aplicaciones médicas.  
www.medteceurope.com

**05-07 TOKYO (JAPÓN)**

**PLASTIC JAPAN** Feria del sector del plástico de Japón que coincide con las ferias de tecnología de acabados (Finetech), de film (FilmTech) y de fotónica (Photonix).  
www.plas.jp/en

**05-08 CASABLANCA (MARRUECOS)**

**PLAST EXPO-PLAST PACK**  
Salón internacional de la industria del plástico y el caucho y feria internacional de maquinaria y materiales para envases.  
www.plast-expo.com / www.plast-pack.info

**20-23 OSAKA (JAPÓN)**

**INTERMOLD JAPAN** Feria japonesa del molde.  
www.intermold.jp/english

**24-27 MOSCÚ (RUSIA)**

**TIRES & RUBBER** Feria internacional de neumáticos y caucho.  
www.rubber-expo.ru/en

**24-28 HANNOVER (ALEMANIA)**

**HANNOVER TRADE FAIR** Feria internacional.  
www.hannovermesse.de

**25-26 BOMBAY (INDIA)**

**CHEMSPEC INDIA** Exposición de especialidades químicas.  
www.chemspecindia.com

**26-27 VALENCIA (ESPAÑA)**

**PLASTICS ARE FUTURE** Seminario internacional de materiales plásticos para el futuro.  
www.plasticsarefuture.com

**27-30 HONG KONG (CHINA)**

**HK INTERNATIONAL PRINTING & PACKAGING FAIR** Feria internacional de impresión y embalaje de Asia.  
www.hktdc.com/fair/hkprintpackfair-en

## Mayo / 2017

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

**04-10 DÜSSELDORF (ALEMANIA)**

**INTERPACK** Feria internacional del embalaje.  
www.interpack.com

**09-12 STUTTGART (ALEMANIA)**

**CONTROL** Feria internacional para la seguridad y control de la calidad.  
www.control-messe.com

**16-19 GUANGZHOU (CHINA)**

**CHINAPLAS** Feria internacional de las industrias del plástico y el caucho.  
www.chinaplasonline.com

**17-19 JOHANNESBURGO (SUDÁFRICA)**

**PUMPS, VALVES & PIPES AFRICA** Feria de bombas, válvulas y tuberías de plástico.  
www.indutecafrica.com

**17-19 BAKU (AZERBAIYÁN)**

**PACKAGING, TARE, LABEL AND PRINTING**  
Feria de envasado, etiquetado e impresión.  
www.ipack.iteca.az

**17-20 BANGKOK (TAILANDIA)**

**INTERMACH** Feria internacional asiática de maquinaria y subcontratación.  
www.intermachshow.com

**23-26 KIELCE (POLONIA)**

**PLASTPOL**  
Feria internacional del procesado de plástico y caucho.  
www.targikielce.pl

**30-02/06 STUTTGART (ALEMANIA)**

**MOULDING EXPO** Feria del sector del molde.  
www.moulding-expo.de

**31-01/06 MÚNICH (ALEMANIA)**

**CHEMSPEC EUROPE** Exposición de especialidades químicas.  
www.chemspeceurope.com

## Clariant, en Pharmapack Europe 2017

Clariant participará como expositor en Pharmapack Europe 2017 (París, 1-2 de febrero) y mostrará sus soluciones para dar valor y funcionalidad a los envases y dosificadores de medicamentos. Las líneas de negocio de Clariant Healthcare estarán en los stands C35 / C37 del pabellón 4 del recinto París Porte de Versailles.

## Delegación en Madrid para HISPAC y GRAPHISPAG

Los salones de packaging y tecnología gráfica de Fira de Barcelona, Hispack y Graphispag, estrenan delegación en la capital de España. El objetivo es intensificar la relación con empresas, profesionales, asociaciones y entidades de sectores de oferta y demanda, promocionar estos salones en la zona centro y sur y organizar eventos propios.

## Arburg, en PHARMAPACK Europe

Los días 1 y 2 de febrero, Arburg participará en el salón Pharmapack Europe 2017 de París. En su stand D81 del pabellón 4, la firma mostrará soluciones para la producción de piezas de plástico en los sectores de tecnología médica y packaging, como máquinas de alta velocidad y prestaciones, las Allrounder para sala limpia en acero inoxidable, y el Freeformer para fabricación aditiva.

## Participación agrupada de AVEP en PLAST Expo y PLAST pack

Dentro de su Plan de Acción de Comercio Exterior, AVEP organiza por quinta vez consecutiva una participación agrupada en la próxima edición de Plast Expo y Plast Pack, cita internacional del plástico, caucho, composites, transformación y packaging, que se celebrarán en la ciudad marroquí de Casablanca a primeros de abril de 2017.

## KraussMaffei, en SWISS PLASTICS EXPO

En la próxima Swiss Plastics Expo, la feria internacional del plástico que tendrá lugar del 24 al 26 de enero de 2017 en la ciudad suiza de Lucerna, KraussMaffei mostrará su microinyectora PX 50-180 SilcoSet totalmente eléctrica, que estará produciendo diafragmas de silicona líquida de 0,03 gramos de peso y 0,2 mm de grosor, en un molde de 32 cavidades.

## Congreso Internacional sobre Inyección IIMC

El Instituto de Procesamiento de Polímeros (IKV) para la Industria y Manufacturas de la Universidad RWTH de Aquisgrán (Alemania) celebrará su Congreso Internacional sobre Inyección, IIMC 2017, del 15 al 16 de marzo de 2017. Expertos nacionales e internacionales en inyección hablarán sobre desarrollos innovadores de esta tecnología de proceso, además de digitalización e industria 4.0.

## Se abre el registro para la PLAST 2018

La feria Plast, que celebrará su próxima edición en Milán, del 29 de mayo al 1 de junio de 2018, ha abierto ya, con descuentos, el registro de participantes. Así, la feria establece una reducción de hasta el 20% en el precio de los stands para todas aquellas empresas que se inscriban para participar como expositores del salón hasta el 31 de enero de 2017.

## AGROFOOD Nigeria, en marzo de 2017

La 3ª edición de Agrofood Nigeria 2017, del 28 al 30 de marzo de 2017 en el Landmark Centre Lagos, está organizada por Fairtrade. Incluye Agro Nigeria (de agricultura y ganado); Food + Bev Tec Nigeria (de ingredientes y packaging); y Food + Hospitality Nigeria (de alimentación y bebidas, equipamiento para la hostelería y restauración). Estos salones se celebrarán junto con Plastpack Nigeria.

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

Soldadura de termoplásticos

	
ULTRASONIDOS	PLACA CALIENTE
	
ROTACIÓN	VIBRACIÓN
	
AIRE CALIENTE IMPULSOS	LASER

 **MECASONIC**  
Plastic Welding Solutions

MECASONIC ESPAÑA, S.A.  
Avda. dels Alps, 56  
08940 Cornella de Llobregat (Barcelona)  
Tel. **+34 93 473 52 11**  
Fax +34 93 473 53 02  
E-mail: [mecasonic@mecasonic.es](mailto:mecasonic@mecasonic.es)





SOLUCIONES VECOPLAN PARA LA TRITURACIÓN DE PLÁSTICOS

Su socio fiable desde hace 40 años.

[www.vecoplan.es](http://www.vecoplan.es) 

Serie DCX





ULTRASONIDOS, VIBRACIÓN, PLACA CALIENTE, INFRARROJOS Y LÁSER

**BRANSON**  
Líderes en corte y soldadura de termoplásticos

 **EMERSON**  
Industrial Automation

ESPAÑA Tel. 93 586 05 00 - PORTUGAL Tel. +351 936059080  
[bucbar.info@emerson.com](mailto:bucbar.info@emerson.com)

[www.bransoneurope.eu](http://www.bransoneurope.eu)



PORTADA



MOTAN COLORTRONIC

CONTRAPORTADA



AMPACET

INTERIOR PORTADA



BRANSON

INTERIOR CONTRAPORTADA



# ANUNCIANTES 48

EN ORDEN ALFABÉTICO

ABUS GRUAS 39

ALBOEX - SESOTEC 19

ALIMATIC 41

BMS 21

BOGE 49

BRANSON 55, 81

BRENNTAG 67

CORQUIMIA 29

COVESTRO 7

FRIGEL - COSCOLLOLA 15

GETECHA - COSCOLLOLA 53

GRAFE 27

GRIÑÓ ROTAMIK 9

INVOLCA 43

ITOPLAS 55

KRAUSSMAFFEI 17

KRONES 45

MECASONIC 13, 81

PLASPER 31

RAORSA 47

REGOPLAS - COSCOLLOLA 25

SABIC 23 PUBLIRREPORTAJE

SUMITOMO (SHI) DEMAG 37

TOSAF 33

VECOPLAN 81

WITTMANN GROUP 35



# mun<sup>do</sup>PLAST



## *The Leading Masterbatch Producer*

Ampacet is the leading global Masterbatch producer that was founded in New York in 1937 and present in Europe since 1986. Ampacet's Masterbatches are used in almost every polymer, plastic process and application. Our black, white, color and additive Masterbatches meet the diverse appearance and functional requirements placed on plastic products.

Furthermore, Ampacet offers in-depth technical, analytical and color-matching support as well as on-site troubleshooting and in-house prototyping.

Ampacet has 7 production sites in Europe and has been present in Spain since 20 years with a local Sales organization.

For further information on our company and our product range, please contact us at:

[marketing.europe@ampacet.com](mailto:marketing.europe@ampacet.com)

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