

PLÁSTICOS

U N I V E R S A L E S



www.interempresas.net

AHORRO DE ENERGÍA DE HASTA EL 80%



iSave
kit servomotor

**REFORME
SU INYECTORA Y
EMPIECE A AHORRAR**

**REDUCCIÓN DEL
MANTENIMIENTO**

Los elementos sufren menos y no se usan proporcionales

**MENOR CALENTAMIENTO
DEL ACEITE**

Se reduce el consumo en refrigeración de aceite drásticamente

REDUCCIÓN DEL RUIDO

Picos de 75db como máximo
10db menos de lo recomendable

**MOVIMIENTOS EN
ANILLO CERRADO**

Máquinas estables con ciclos constantes y un mayor control de calidad

**LE AYUDAMOS A REDUCIR
EL CONSUMO ENERGÉTICO
DE SU EMPRESA**

MEJORAMOS LAS PRESTACIONES DE
SUS MÁQUINAS DE INYECCIÓN DE
PLÁSTICO AL SUSTITUIR POR
SERVOMOTORES LAS BOMBAS
HIDRÁULICAS


itoplas
engineering

TEL. 93 182 53 44 WEB ITOPLAS.COM DIRECCIÓN. C/SUÏSSA, 31 - 08917 - BADALONA (BARCELONA) - SPAIN

El CEP se constituye como
nueva AEI Nacional de
Plásticos y Composites

Entrevista a Werner Matthias
Domscheidt, presidente del Consejo de
Dirección de Messe Düsseldorf GmbH

La tecnología de la
automoción evoluciona con
el uso de alternativas ligeras

196

En el punto de mira: electricidad para automóviles

Plásticos técnicos y poliuretanos de BASF
para un sector innovador



Desde hace más de cuatro decenios **BASF es un partner fiable de la industria del automóvil** y de sus proveedores cuando se trata de **plásticos** para la electricidad y electrónica del automóvil. BASF ha acompañado continuamente los desafíos de la industria. Nuestro programa incluye **plásticos eficaces y globalmente disponibles** para un amplio espectro de aplicaciones. Ofrecemos **conocimientos técnicos** y un servicio al cliente de gran valor, desde el desarrollo de los productos y su elaboración hasta su aplicación. El resultado de esta colaboración con nuestros clientes es digno de ver: vehículos seguros y confortables que se fabrican mediante procesos eficientes y se conducen con placer.

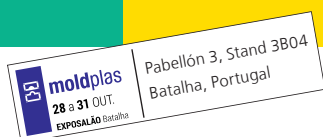
Más información: www.plasticsportal.eu, Ultraplaste.Infopoint@basf.com, +49-621-60 78780

 **BASF**
We create chemistry

LA EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN ES UN ARTE



Escoger lo correcto no es ningún arte: piezas moldeadas de primera calidad o productos 3D funcionales, ALLROUNDER o freeformer – Con nosotros tiene siempre libertad de elección. Desde una pieza individual hasta grandes series. Todo de un solo proveedor. ¡Una perspectiva única en todo el mundo!



Pabellón 3, Stand 3B04
Batalha, Portugal

www.arburg.es

ARBURG

La unión hace la fuerza

Existen diversos procesos de soldadura para unir plásticos técnicos y la aplicación idónea de cada uno de ellos depende de múltiples factores. El tipo de pieza o elemento a unir, las características del material plástico, el número de piezas a unir en un mismo proceso o la aplicación del producto final, son tan solo algunas de las múltiples variables que pueden influir directamente en la elección de un tipo u otro de soldadura.

Teniendo en cuenta todos estos factores, la complejidad que supone unir diferentes materiales plásticos, la creciente demanda de nuevos procesos, el gran abanico de procesos a escoger y el emerger de nuevas realidades como son los contornos tridimensionales, los procesos de soldadura no paran de evolucionar.

Así, la innovación no es sólo un principio que se aplica en las habituales técnicas de transformación. Procesos complementarios y tan importantes para la industria de la fabricación de piezas plásticas como la soldadura no dejan de evolucionar. Una de las novedades más sonadas en la unión de termoplásticos son las nuevas tecnologías limpias (CJT), que presentan opciones avanzadas y energéticamente eficientes y permiten unir piezas plásticas con contornos en 2D y 3D, así como unión de materiales mezclados sin partículas, añadiendo calidad y mejorando la complejidad en cada proceso.

Esas nuevas realidades también las encontramos en sectores tan vitales como la automoción. Por un lado, comprobamos el creciente (e imparable) empleo de plásticos en los vehículos. Migración al plástico que irá en aumento para alcanzar los objetivos de la UE para 2020, que obligarán a los fabricantes de coches a reducir las emisiones de CO₂ de los vehículos hasta 95 gramos por kilómetro. Esto pasa irremediablemente por aligerar el vehículo empleando plástico en piezas de decoración e interiores pero también en piezas estructurales. Por otro lado, tal demanda tirará del carro de la innovación con tecnologías que ya han comenzado su largo recorrido como son los híbridos, mezclando metal y plástico.

Datos esperanzadores y que ilusionan a un sector que se encuentra sumido en cambios, que debe hacer frente a nuevas demandas en el producto final, por ejemplo, en el sector alimentario y médico, el imparable ascenso de las tecnologías tridimensionales, el interés por nueva maquinaria que ofrezca ciclos más cortos, más precisos, que consuman menos... En definitiva, la industria del plástico encara este nuevo curso escolar con deberes, pero también con ilusión.

Director

Ibon Linacisoro

Redactora Jefa

Nerea Gorriti

Redacción

Esther Güell, Javier García

Edita: **Interempresasmedia**

Director

Angel Hernández

Director Adjunto

Àngel Burniol

Director Área Industrial

Ibon Linacisoro

Director Área Agroalimentaria

David Pozo

Director Área Obra Pública y Construcción

David Muñoz

Suscripciones

A través de Internet:

www.interempresas.net/suscripciones

Por correo electrónico:

suscripciones@interempresas.net

Por teléfono: 936 802 027

www.interempresas.net/info

redaccion_plastico@interempresas.net

comercial@interempresas.net

grupo **NOVAÀGORA**

Director General

Albert Esteves

Director de Estrategia y Desarrollo Corporativo

Aleix Torné

Director Técnico

Joan Sánchez Sabé

Director Administrativo

Jaume Rovira

Staff

Angel Hernández, Àngel Burniol,

Ibon Linacisoro, Jordi Duran, Ricard Vilà

Amadeu Vives, 20-22

08750 Molins de Rei (Barcelona)

Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

Delegación Madrid

Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38

Centro de Negocios Eisenhower,

edificio 4, planta 2, local 4

28042 Madrid - Tel. 91 329 14 31

www.novaagora.com

Audiencia/difusión en internet y en newsletters auditada y controlada por:



Interempresas Media es miembro de:



Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de cualquier apartado de la revista.

D.L. B-12.459/89 / ISSN 0303-4011

Sumario

Editorial 4
La unión hace la fuerza

Noticias 6

Gracias plásticos 14



Entrevista a 16
Werner Matthias Dornscheidt,
presidente del Consejo de
Dirección de Messe
Düsseldorf GmbH

Moldeo por inyección 20
de aleaciones de metal: eficiencia
y máxima calidad de superficie

Construcción ligera, óptica, 24
calentamiento variotérmico, proceso
de transformación en espuma
y simulación



Los equipos de 28
fabricación aditiva
industrial de Arburg,
Freeformer, ya pueden
adquirirse en España
y Portugal

El Centro Español de Plásticos 32
se constituye como nueva
AEI Nacional de Plásticos
y Composites

Plásticos en contacto con 34
alimentos y el Reglamento
(EC) 10/2011)



El plástico en la 36
automoción gana
terreno



Entrevista a 46
Antonio Muñoz,
presidente del comité
organizador de CEP Auto
y director comercial del área
de inyección de Coscollola
Comercial

La tecnología de la automoción 50
evoluciona con el uso de
alternativas ligeras

De la "Ley de Dios" a la 56
"Ley de los accionistas"
en la industria petroquímica

La extrusión de Straw, 58
Secciones Continuas Técnicas,
en todo el mundo

Crean una tecnología 64
para reciclar todo tipo de plásticos
sin requerir agua

Éxito de 62
Battenfeld-cincinnati
en Chinaplas y en su
jornada de puertas
abiertas



Entrevista a 66
Bernabé Garrido,
gerente de Ultrasonidos Gala

Tecnologías limpias en el sector 68
de la soldadura de termoplásticos

Soldadura por ultrasonidos 72
con accionamiento eléctrico

Los fabricantes españoles 74
podrían reducir su factura eléctrica
hasta en un 14,2%

Un portento de dimensiones 76
compactas

Envases biodegradables 78
para productos queseros
y pasta fresca

Una solución combinada 82
de Emerson Industrial Automation
mejora la precisión de una extrusora

BOY presentará "nuevos conceptos" 84
en Fakuma

Motan introduce la nueva gama 86
de cargadores de material Metro G

Hasco invita a clientes y amigos a un tour en Harleys



Hasco ha vuelto a aprovechar su emplazamiento en la montañosa región alemana de Sauerland como escenario de otro evento especial para sus clientes y amigos. En la denominada Sauerland Run 2015 tuvo lugar durante tres días, los participantes cambiaron su ropa de trabajo por vestimenta oscura y de cuero. El pasado 3 de julio la cita comenzaba en la sede de Hasco en Lüdenscheid, donde realizaron un tour guiado por la empresa. Después, tras recibir instrucciones profesionales, comenzaron el tour en motos Harley. La primera etapa les llevó a Burg Schnellenberg, en Attendorn, desde donde la mañana siguiente partieron a una gira por dos lagos tras un copioso desayuno. En la ruta hacia el norte a través del lago Möhnesee los participantes pudieron experimentar el sentimiento Harley con grandes curvas y un fascinante paisaje natural.

El destino del segundo día fue el lago Edersee. El punto culminante de la noche, una visita al Festival Edersee, dio la oportunidad a clientes y empleados de Hasco poder departir sobre motocicletas y negocios. Tras un almuerzo conjunto volvieron a disfrutar de Sauerland hasta el fin del trayecto en Lüdenscheid. Al final disfrutaron de 400 kilómetros de esta región montañosa. Todos los participantes estaban encantados con la ruta, el paisaje, el programa y las Harleys y están deseando participar de nuevo en el 2016, según señalan desde la firma.

Erema incrementa un 21% su facturación en el ejercicio 2014/2015

Erema GesmbH, representada en España por Pro-tecnic 1967, alcanzó una cifra de facturación récord de 115 millones de euros para el ejercicio 2014/2015. Esto supone un incremento del 21%, es decir, 20 millones más de facturación respecto al año anterior. El volumen de negocios del Grupo Erema con 480 empleados en total (Erema GesmbH, Pure Loop GesmbH y 3S GesmbH) ascendió hasta 130 millones.

JEC Asia 2015 presenta las oportunidades de negocio

El principal encuentro de la industria de los composites en Asia, JEC Asia, celebrará su octava edición anual en Singapur del 20 al 22 octubre de 2015. Su temática principal se basará en las oportunidades de negocio en Asia. "Hoy en día, Asia representa casi el 50% del valor del mercado mundial de los composites. Asia emergió como el principal impulsor de crecimiento de la industria de los composites y consolidará aún más su liderazgo", apunta Frédérique Mutel, presidente y CEO del JEC Group "Esta es una de las razones por las que JEC Group invirtió en esta región en beneficio de la industria de los composites. El equipo JEC con el apoyo de nuestra oficina en Singapur ha desarrollado fructíferas sinergias con las industrias, asociaciones y académicos en Asia. Nuestra misión es fomentar el negocio que facilite las conexiones. El mercado está creciendo en oportunidades", añade Mutel. China será el País Invitado de Honor 2015.

Miraval® 5430 Cosmic Gold

 miraval®



www.merck-performance-materials.com

Start your mission now!

Many secrets are hidden in the universe and we can see only a small part of it. One of the most fascinating objects in the sky are the suns as the source of light. On its travel the light is invisible but it reveals its beauty when it is reflected by an object. With Miraval® Cosmic effect pigments the light evolves its power of fascination.

Our new effect pigment for printing and plastic applications is based on very thin calcium aluminum borosilicate platelets coated with metal oxides. The special technology used is responsible for the pigment's extraordinary brilliance and powerful color. With a particle size of 20–200 µm, the pigment lends high-covering, glittering gold accents to formulations.

Visítenos:

LUXEPACK Mónaco
21-23 Octubre 2015
Stand RB19

Grimaldi Forum
10, avenue Princesse Grace
98 000 Mónaco

Merck Chemicals & Life Science, S.A.U.
Polígono Merck, s/n
08100 Mollet del Vallés
(Barcelona)
Tel: 900 974 441
PMsalessupportES@merckgroup.com



IKV en el Salón del Automóvil de Frankfurt

Fabricación ligera, integración funcional, producción eficiente y la simulación son los temas que dominan actualmente la investigación de plásticos en el campo del diseño en la automoción.

Por primera vez, el Instituto de Transformación de Plásticos (IKV) presentará estos temas en el 66º Salón Internacional del Automóvil (IAA), que se celebrará en Frankfurt (Alemania) del 15 al 27 de septiembre de 2015.

En la 66ª IAA, IKV mostrará las últimas novedades y resultados de la investigación basados en aplicaciones de automoción. Debido a su excepcional gama de propiedades, los plásticos se han establecido firmemente en la construcción de automóviles. También ofrecen un alto potencial de innovación. El foco principal de la presentación se basará en:

- Nuevos procesos para la producción de gran volumen de piezas de plástico reforzado con fibra, basados en el ejemplo de la fabricación de un capó del motor.
- Taller de reparación interactivo del futuro para los vehículos eléctricos con materiales PCR como parte del proyecto 'Leading technologies for SMEs'
- Producción eficiente de piezas complejas de composites por pulverización de fibra 3D e integración de procesos a través de funcionalización basada en láser
- La producción de piezas complejas de plástico tomando como ejemplo una lente de foco LED hecha de caucho de silicona líquida (LSR) y el proceso de múltiples capas
- El proceso de moldeo por inyección de espuma 'ProFoam'
- Control de la temperatura del molde variotermal en el moldeo por inyección para lograr una gran calidad de la superficie en partes de interior y exterior
- El diseño y la producción de híbridos plástico / metal de piezas estructurales
- Simulación del comportamiento mecánico de piezas termoplásticas reforzadas con fibra cortas y largas
- Predecir el comportamiento de daños y el diseño de plásticos reforzados con fibra en el caso de accidente y fatiga.



Piezas de composite para el interior de automóviles.
Foto: Tema/IKV.

Molecor presenta la primera tubería de PVC orientado de 800 mm de diámetro

Molecor, empresa española especializada en la fabricación y tecnología de tuberías en PVC orientado (PVC-O) para la canalización de agua a presión, ha conseguido un hito con la fabricación y lanzamiento al mercado de la única tubería de PVC orientado (PVC-O) de 800 mm de diámetro, convirtiéndose así en el primer fabricante en el mundo de estas canalizaciones y superando las barreras de rango de producto disponible en el mercado.

Billion presenta el nuevo sistema de control Dixit 3

Billion presenta el nuevo sistema de control Dixit 3, que ofrece una mayor cantidad de información y posibilidades para un mejor control del proceso en las máquinas de inyección. La firma, que potencia su gama multinyección de la que son pioneros desde 1961, suministra máquinas desde 40 a 2.650 toneladas de diferentes tecnologías tanto hidráulicas como las soluciones completamente eléctricas tan demandadas por su precisión y bajo consumo.

La firma francesa dará a conocer la inyección bimateria en la próxima edición de Fakuma 2015 (stand B3-3104).



ENGEL duo

más limpieza & ergonomía

La duo de ENGEL con nuevo diseño

En los últimos 20 años ha demostrado su concepto flexible: **la ENGEL duo.** Ahora aún hemos hecho mejor la máquina de dos placas más eficiente del mercado. Para productos que requieren un grado más elevado de limpieza, esta máquina compacta en las fuerzas de cierre desde 350 hasta 700 t, dispone de guías lineales precisas, limpias y de gran eficiencia energética.



Mejor, por su ergonomía

El nuevo diseño diáfano con altura de trabajo reducida y el nuevo mando de máquina CC 300, convence a primera vista, lo que convierta a la ENGEL duo en la mejor elección a la hora de encontrar un compromiso, desde el montaje de molde al mantenimiento pasando por la elección del tamaño del grupo de inyección. Adicionalmente hemos facilitado el acceso a la zona de inyección, reduciendo el centro de boquilla hasta 225 mm.

Hay algo que no hemos cambiado: su fiabilidad y su sistema de construcción modular.



ENGEL duo

Helmut Roegele SA | Collita 33 - Pol. Ind. La Bastida
08191 Rubí Barcelona - España | Tel. (+34) 902 100 310
Fax. (+34) 902 100 305 | www.roegele.com

HELMUT ROEGELE 50 years
the plastic engineers

ENGEL
be the first.

Aitiip amplía su gama de impresoras 3D industriales con la más precisa del mercado

Aitiip Centro Tecnológico, ha ampliado recientemente sus equipos de impresión 3D con la incorporación de la 3D Objet 1000 Plus de Stratays, la impresora 3D con más definición del mundo que se suma a la Fortus 900 MC, una de las mayores de Europa, y a otras de menor tamaño que las complementan.



La Objet 1000 Plus es capaz de trabajar en rangos de impresión microscópica, lo cual hace que su imprecisión sea de una altísima calidad y precisión. Además posee una gran versatilidad ya que puede realizar piezas con

colores, materiales y texturas diversas, con acabados únicos o combinados.

El funcionamiento de esta impresora es similar al de una impresora de tinta: la máquina expide un fotopolímero líquido sobre un soporte que posteriormente es solidificado por un haz de luz UV. Así capa a capa se va solidificando estas gotas hasta construir el objeto definitivo.

Gracias a esta tecnología se pueden cubrir las necesidades de infinidad de sectores, especialmente del sector automoción, aeronáutico, diseño artístico, electrodomésticos, maquinaria industrial y salud.

Nace el holding Nova Àgora Grup

Nova Àgora, S.L. propietaria de las cabeceras y portales Interempresas, Plásticos Universales, Horticultura, Técnica y Tecnología, Ingeopres y Rehabitec, entre otros, ha formalizado una nueva arquitectura societaria con una estructura de holding. Para ello se ha creado una nueva sociedad matriz, llamada Nova Àgora Grup, de la cual pasan a depender todas las filiales participadas: Interempresas Media (nueva denominación de la antigua Nova Àgora, S.L.), la agencia de comunicación Clúster Marketing & Communication, la empresa de formación on line Interempresas Formación y la empresa de formación presencial Instituto Empresarial para la Formación Continua.

Esta nueva estructura permitirá diferenciar de una forma más nítida las distintas actividades del holding y facilitará el proceso de expansión que está protagonizando el grupo en los últimos años y que está previsto que se intensifique en los próximos meses.

La creación de la nueva matriz no ha supuesto ningún cambio en la composición del accionariado ni en la estructura directiva del grupo y de sus filiales.

grupo NOVA ÀGORA

Interempresas media clúster marketing & communication INE INSTITUTO EMPRESARIAL PARA LA FORMACIÓN CONTINUA IEAULA.com

Demag Plastics Machinery (Ningbo) aumenta su capacidad de producción



El pasado 10 de julio de 2015, Sumitomo (SHI) Demag, representada en España por Mecman, celebró la inauguración oficial de la nueva planta de Demag Plastics Machinery en Ningbo (China). Demag Plastics Machinery (Ningbo) Co., Ltd., filial de Sumitomo (SHI) Demag Alemania, ha sido la planta de fabricación de inyectoras para el mercado asiático desde 1998. En más de 17 años, el centro ha entregado casi 10.000 máquinas a más de 1.000 clientes en toda Asia. Stephan Greif, CEO de Demag Plastics Machinery (Ningbo), fundó el centro de producción de China en 1998 y desde entonces,

tanto sus ventas como su infraestructura ha ido creciendo. Con casi 27.000 metros cuadrados, la planta albergará la producción y logística, contará con 13.000 metros cuadrados de superficie disponible y 1.400 metros cuadrados para la administración. En la actualidad, Ningbo está produciendo inyectoras hidráulicas Systec C con fuerzas de cierre de 500 a 10.000 kN. Las soluciones de automatización y los sistemas llave en mano se llevan a cabo conjuntamente con empresas como Sepro, AMI o Kebo.

ASEGURAMOS LA TECNOLOGÍA

Líder global de automatización en fábrica



Los más de 50 años de experiencia y una fuerte apuesta en investigación y desarrollo otorgan a Fanuc la legitimidad y conocimientos necesarios para ofrecerle lo mejor de sus áreas de negocio: CNC, robots y máquina robot. Equipados con componentes 100% FANUC, los equipos FANUC son altamente rentables, compactos y por encima de todo fiables. Pioneros en las máquinas de inyección eléctricas, las máquinas de inyección ROBOSHOT, representadas por AGI España, incluyen funciones de inteligencia artificial y garantizan un alto control, precisión y menor consumo de energía.

AGI España. Aseguramos la competitividad.

Sepro y Billion, juntos para ofrecer paquetes de inyectoras y robots



Las empresas francesas Billion y Sepro, que han colaborado estrechamente durante muchos años en mercados como Francia, Reino Unido, Alemania y Norte de África, han formalizado un acuerdo de colaboración para incrementar su presencia en nuevos mercados ofreciendo juntos un equipamiento completo: máquinas de inyección Billion y robots fabricados por Sepro que se comercializarán bajo la denominación Billion.

El sistema de control del robot Visual de Sepro se integrará en el control de las inyectoras Dixit 3, proporcionando una programación simple e intuitiva para todas las funciones de la máquina. Todas las operaciones robotizadas, tanto de dentro como de fuera del molde, se controlarán desde la interfaz Dixit en la inyectora.

KraussMaffei comercializa su inyectora MX número 2.0000

La historia de éxito de las grandes inyectoras MX de KraussMaffei continúa. La firma, representada por Coscollola, ha vendido una MX 1300 al transformador Sanko Gosei en Lancashire (Reino Unido), convirtiéndose en la máquina número 2.000 vendida y en funcionamiento en el mercado. Sanko Gosei es el mayor proveedor de la industria de la automoción.

El modelo MX 1300 se utiliza con una fuerza de cierre de 13.000 kN y una unidad de inyección adicional en L diseñada para la fabricación de componentes en PP y TPE para la industria de la automoción.

Richard Mumford (I.), director de ventas, y Andrew Johnson (r.) director de ventas de la división de inyección y automatización de KraussMaffei UK, y Laurence Tabner, director general de Sanko Gosei (centro) frente a la inyectora MX 1300.



Nuevos productos con diferentes tipos de polipropileno Purell de Albis Plastic

La firma alemana Albis Plastic GmbH, especialista en la distribución y composición de termoplásticos técnicos, ha ampliado su cartera de productos para el cuidado de la salud con dos nuevos tipos de polipropileno (PP) Purell de LyondellBasell. Purell HP 548 N y M 315 Purell RP son adecuados para su uso en dispositivos médicos, de laboratorio y aplicaciones de diagnóstico, así como envases farmacéuticos.

Purell HP 548 N, que fue desarrollado sobre la base del existente Moplen HP 548 N, es nucleado y viene con una aditivación antiestática. Debido a su excelente rigidez y fluidez, rápida cristalización y propiedades superficiales específicas, el homopolímero PP es adecuado para aplicaciones de moldeo por inyección, tales como ampollas, dispositivos médicos y soluciones de embalaje rígido.

El copolímero de PP Purell RP 315 M se caracteriza por sus propiedades de sellado, así como por sus buenas características ópticas y excelente trabajabilidad. Viene con aditivos de deslizamiento y antibloqueo y se procesa en la base de un sistema de catalizador no ftalato. Purell RP 315 M es adecuado para múltiples áreas de aplicación incluyendo envases flexibles para dispositivos médicos y productos farmacéuticos, sellos y material de laboratorio, por ejemplo.

BRANSON

makes it possible



Solutions in Packaging

Branson offers a broad range of ultrasonic technology options for your packaging needs. Combine this with unmatched experience and a global network of application labs, Branson experts can deliver optimal solutions for the most challenging of applications.

Featuring the new DCX ultrasonic power supplies that provide maximum power in a minimal footprint.

Visit www.branson.eu

Branson Ultrasonidos S.A.E.
C/Can Pi, 15 1a Planta (Antigua Carretera del Prat)
Hospitalet de Llobregat 08908 (Barcelona)
Spain
Phone: +34935860500



Los plásticos son el material del siglo XXI pero también el material del futuro. Aligeran el peso de los productos, conservan, protegen, facilitan su fabricación. Son un aliado de la sociedad, no paran de reinventarse. En esta sección se pueden observar aplicaciones novedosas y curiosas sólo posibles gracias a los plásticos.



Envases de plástico ultra transparentes para alimentación



Milliken se ha propuesto impresionar al sector del envase y embalaje europeo en la feria FachPack 2015, del 29 de septiembre al 1 de octubre en Nuremberg (Alemania). Y lo pretende hacer mostrando una de sus últimas novedades, el PP UltraClear para crear packaging alimentario mediante termoconformado. El resultado son envases muy atractivos, visuales, de alto rendimiento y a precios competitivos. Durante el certamen mostrará aplicaciones que muestren el potencial del PP UltraClear mediante soluciones de protección UV para poliolefinas y botellas de PET. Aporta ventajas de rendimiento y sostenibilidad para el envasado de alimentos termoconformados para transformadores y durante y el uso post-consumo. Al ser monomaterial se puede reciclar fácilmente, a diferencia de multimaterial u otras alternativas de PET multicapa. Esto es compatible con una economía circular que se traduce en soluciones al final de su vida útil en otras aplicaciones, tales como automóviles, muebles o envases.

Un giro estrella

La tecnología de dispensación Twist Up de RPC Bramlage, se ha empleado en la gama de dispensación, Magic Star. Así, el nuevo Magic Star Twist Up, disponible en una gama de tamaños de 30 a 200 ml, ofrecerá una selección de niveles de dosificación de 1 y 1,5 ml. Los envases están hechos de polipropileno para todos los tamaños, mientras que el PET se utiliza para las versiones de 100 y 150 ml. El pistón se fabrica en polietileno.



El sistema de dispensación puede personalizarse según las necesidades de cada marca a través de una elección de opciones de decoración de alta calidad, incluyendo etiquetado, estampado en papel metalizado, esmaltado, metalización, impresión offset, serigrafía y tampografía.

Envases de Azko España, del metal al plástico

Azko España ha cambiado del metal al plástico algunos de sus envases utilizando la gama Paintainer de RPC Superfos, con etiquetado dentro del molde.

Así, la compañía está ahora usando el Paintainer de 1 litro en su línea rápida de llenado en algunas de sus marcas, como Bruguer y Procolor. Según Azko España, el Paintainer puede satisfacer las necesidades de embalaje actuales y futuras, ya que la gama abarca una gran selección de volúmenes, y numerosas opciones de acabado gracias al etiquetado dentro del molde con laca. De hecho, la conversión al plástico ha mejorado el look de los distintos productos de pintura. Los beneficios clave del Paintainer, el varias veces galardonado envase de polipropileno inyectado para pintura, incluyen su facilidad de uso. Los pintores pueden abrir y cerrar el envase sin necesidad de tener que utilizar ninguna herramienta y emite un clic tranquilizador al cerrarlo. En la línea de llenado de los productores de pinturas, este clic añade valor, porque facilita el control de calidad de la producción.



www.kraussmaffei.com/plus

Productivity PLUS

El husillo HPS-M de KraussMaffei incrementa la calidad de fusión y permite un proceso de plastificación eficiente.

Beneficios para su productividad: mejor calidad de los componentes, menos costes en el concentrado de color y menor índice de productos defectuosos.

Fakuma, pabellón A7, stand 7303/7304

→ KraussMaffei

Producción más eficiente
Lección 2: husillo HPS-M

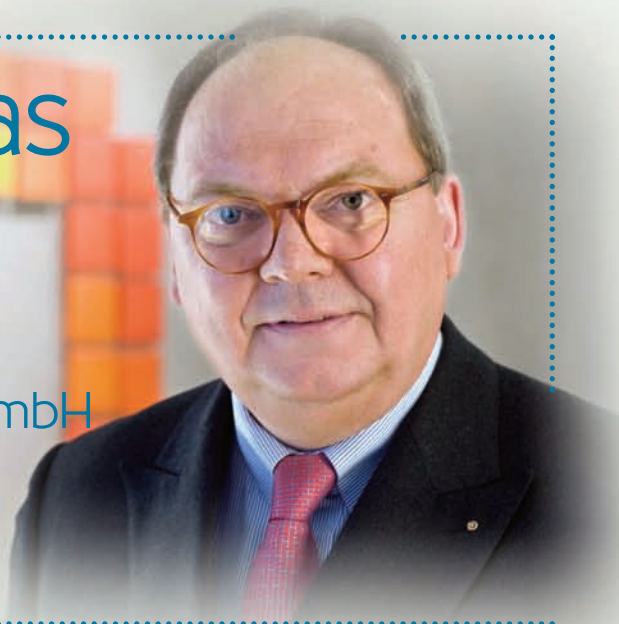
Engineering Passion

KraussMaffei

Werner Matthias Dornscheidt,

presidente del Consejo de Dirección de Messe Düsseldorf GmbH

"K 2016 – La innovación se sitúa en el punto central"



La feria internacional más importante de la industria del plástico y el caucho presenta nuevamente en 2016 todo el espectro de la oferta del sector: desde la situación técnica más avanzada, pasando por innovaciones pioneras, hasta desarrollos visionarios. En K 2013 estuvieron presentes 3.220 expositores de 59 países que mostraron su capacidad de rendimiento, 218.000 visitantes profesionales de más de 100 países utilizaron la feria como plataforma empresarial para informaciones e inversiones. El 82% de los visitantes de K 2013 participaron directamente en las decisiones de inversión. Los grupos de visitantes de K son fabricantes de productos de plástico y caucho, además de desarrolladores, constructores y técnicos de producción de las industrias usuarias como, p. ej. la industria del automóvil, de bienes de consumo, electrotécnica y electrónica, aeronáutica y astronáutica, así como la construcción.

Hace pocas semanas que se cerró la inscripción para participar en K 2016. ¿Cuál ha sido la resonancia en la industria del plástico y el caucho mundial?

¡Extraordinariamente positiva! La demanda de superficie de exposición ha aumentado de nuevo, los 19 pabellones del recinto ferial de Düsseldorf están completamente re-

servados. Participarán más de 3.000 expositores de todos los continentes, que presentarán sus innovaciones. El espectro de las empresas participantes alcanza desde grandes grupos que actúan globalmente hasta start-ups y se extiende por todas las áreas del mercado mundial de polímeros. K 2016 cuenta con una oferta única por su amplitud y profundidad.

¿Participarán entonces todas las empresas que se han inscrito hasta ahora?

Nuestro compromiso es: Todas las empresas que se han inscrito hasta el 31 de mayo y cuya exposición se ajuste a la nomenclatura de K 2016 tendrán asignado un stand. En algunos casos se tendrá que llegar a un compromiso respecto al tamaño del stand, pero estoy totalmente convencido de que encontraremos una buena solución para todos los clientes.

¿Qué es lo particular en la feria K de Düsseldorf? Ya atraen también un alto número de expositores algunos otros eventos del sector.

K es la plataforma para los lanzamientos en la industria del plástico y el caucho, ninguna otra feria genera una variedad tan grande de impulsos. Las empresas del sector en todo el mundo trabajan ya actualmente para la cita de octubre de 2016, para realizar la mejor presentación posible en Düsseldorf. La mejor presentación posible quiere decir con

innovaciones interesantes. Para tener éxito competitivo son imprescindibles productos innovadores. Solo quien posea nuevas tecnologías que ofrezcan ventajas reales para los clientes, puede diferenciarse en el marco de la intensa competencia mundial. Otra característica diferenciadora de K es la gran internacionalidad, tanto de los expositores como de los visitantes. Por un parte, es la garantía de que se presentan todas las áreas de oferta a nivel del mercado mundial para los visitantes profesionales. Por otra parte, los expositores tendrán acceso a expertos del sector de más de 100 países y se reunirán con clientes potenciales a los que no podrían llegar por otras vías.




**ESPECIALISTAS
EN LA SOLDADURA
DE TERMOPLÁSTICOS
MÁQUINAS ESTÁNDAR
Y ESPECIALES
SONOTRODOS,
GENERADORES
Y ACCESORIOS**

GALA
ULTRASONIDOS

www.ultrasonidosgala.com

La innovación se sitúa en el punto central de K 2016. Además de la presentación de los expositores, ¿existen ofertas complementarias que informen sobre las novedades y perspectivas del sector?

Tanto empresas industriales como institutos de investigación mostrarán en K 2016 los desarrollos y las perspectivas de futuro de la industria de plástico y caucho. Esto se realizará en los stands de los expositores y también en el amplio programa complementario que ofrece ventajas adicionales a los visitantes profesionales. Para mencionar solo dos elementos:

En la exposición especial del pabellón 6 se muestra cómo el plástico puede configurar nuestro futuro y solucionar los problemas del mañana, desde los puntos de vista funcional, estético y sostenible. Temas como, por ejemplo, eficiencia de los recursos, construcción ligera, nuevos materiales e Industria 4.0, pero también la basura marina, se tratarán en mesas redondas y multimedia. La exposición especial está organizada por la industria alemana del plástico, bajo la dirección de PlasticsEurope Deutschland y Messe Düsseldorf.

Mientras que la exposición especial atrae a los responsables de la toma de decisiones del sector, por medio de multiplicadores y medios atrae también al gran público general, el Science Campus es el punto de encuentro de la comunidad científica. Las instituciones, universidades y escuelas superiores presentan aquí sus resultados de investigación más recientes sobre el complejo tema general del plástico y el caucho y mantienen el diálogo con usuarios industriales.

Con una oferta tan completa, ¿pueden encontrar también todos los elementos destacados de la feria los visitantes profesionales?

¡Estoy completamente seguro! K 2016 tiene una oferta extraordinariamente abundante, pero está muy claramente estructurada. Los pabellones de la feria están divididos en las áreas:

- Materias primas, materias auxiliares
- Productos semiacabados, piezas técnicas y productos de plástico reforzado
- Máquinas y equipos, así como
- Servicios.

Esta estructura garantiza que todos los visitantes pueden encontrar, directamente y sin pérdida de tiempo, los ex-

K 2016 se celebrará en los 19 pabellones de la feria de Düsseldorf. Los ofertantes de máquinas y equipos son, tradicionalmente, el grupo mayor de expositores, las presentaciones en vivo de unidades de producción complejas son únicas en todo el mundo. Entre los fabricantes de materias primas, productos semiacabados y piezas técnicas, los productos y aplicaciones nuevos, así como las soluciones que ahorran energía y ecológicas centran la mayor atención

K 2016 se inaugura el miércoles 19 de octubre y finaliza el miércoles 26 de octubre de 2016, el horario es de 10.00 a 18.30 horas. Encontrará información detallada completa en www.k-online.com



positores que se ajusten a sus intereses profesionales. Una oferta de servicio completa en Internet facilita los preparativos y la estancia en la feria. Y como ayuda adicional se optimiza la Innovation Compass (brújula de innovación) con cuya ayuda pueden localizarse todavía mejor los nuevos desarrollos de los expositores.

En el panorama mundial de las ferias para la industria del plástico y el caucho se están produciendo cambios en las fechas. ¿Qué posición tiene aquí K 2016?

Gracias al volumen de su oferta y la enorme internacionalidad, la feria K tiene una posición mundial única. Está considerada como el núcleo del sector y el punto de partida de las decisiones normativas para soluciones de productos, procesos y problemas. Uno de los secretos del éxito de K es su concepto que hemos adaptado y desarrollado continuamente desde el principio, junto con empresas y asociaciones industriales. Esta colaboración ha demostrado su eficacia y ha hecho que la feria se encuentre indiscutiblemente en la cima, desde hace décadas. En ese tiempo hemos podido apreciar que los ofertantes y responsables de la toma de decisiones conceden gran importancia a su cita en Düsseldorf. El calendario internacional del sector se orienta por la cita fija de K. ■



OBSERVE LO QUE **YES** PROPORCIONA.

No hay reto que no aceptemos. Sabemos que gracias a que tenemos la mayor variedad de productos, tecnología, experiencia y servicios, no hay solución que no podamos concebir. **Póngase en contacto con nosotros** para ver cómo nuestra filosofía de Yes ha dado una nueva forma a la estructura de nuestra marca.

Descubra que todo es posible con la inyección, extrusión, moldeo por soplado, coinyección, sistemas de colada caliente, tecnología de moldeo, equipo y fluidos de control de procesos.

Visite la página www.milacron.com



La nueva **MAGNA T**: De calidad superior. Económica. Servo hidráulico. Fuerzas de cierre de 500-5500 kN. Para casi todas las aplicaciones.

Estreno europeo en Fakuma!



Fusion G2 Solución Cámara Caliente para el Automóvil – Todas las nuevas posibilidades. Los nuevos rangos de boquillas extendidas proporcionan más flexibilidad, mientras que las boquillas “compound” pueden ser utilizadas para evitar interferencias con las líneas de refrigeración de la cavidad así como posicionarlas en espacios reducidos. Fusion G2 está ahora disponible también con control de velocidad en apertura de las válvulas y monitorización de su posición que mejora sustancialmente la calidad de la superficie de las piezas.



MILACRON®

FAKUMA 2015, hall B3, stand 3203
Un stand, todas las marcas Milacron.

UNILOY

Mold Masters
performance delivered

DME
Every step of the way

CIMCOOL
FLUID TECHNOLOGY

TIRAD

FERROMATIK

Moldeo por inyección de aleaciones de metal: eficiencia y máxima calidad de superficie

Con Liquidmetal, Engel, representada en España por Helmut Roegele, abre la puerta al uso de nuevas clases de material y a la elaboración de productos con propiedades absolutamente novedosas: ya es posible moldear por inyección aleaciones de metal con total eficiencia. Como socio exclusivo de la compañía Liquidmetal Technologies (establecida en El Rancho Santa Margarita, California, EE UU), Engel es el único fabricante de maquinaria del mundo que ofrece soluciones de sistema para moldear por inyección materiales Liquidmetal.



Componentes con propiedades totalmente nuevas

Liquidmetal es una clase de material con propiedades totalmente nuevas. Las aleaciones de circonio poseen una estructura amorfa (es decir, no cristalina), por lo que también reciben el nombre de 'vidrios metálicos'. Los componentes fabricados con estos materiales son extremadamente duros, pero también muy elásticos, por lo que muestran un excelente comportamiento de recuperación. Mientras que el acero, por ejemplo, tiene una elasticidad del 0,2% y el titanio del 1%, el valor característico de los componentes hechos con aleaciones de Liquidmetal está en torno al 2%. Además, estos materiales destacan por su bajo peso específico y su excelente resistencia a la corrosión. Esta variedad de propiedades hace que dichas aleaciones sean aptas para el uso en componentes de precisión mecánicos sometidos a grandes esfuerzos.

Nueva tecnología de maquinaria con robótica estándar

Para el procesamiento de estos materiales mediante moldeo por inyección, Engel ha desarrollado una nueva máquina que se basa en su acreditada serie de máquinas totalmente eléctricas Engel e-motion. La máquina para Liquidmetal se diferencia (sobre todo en el lado de inyección) de las máquinas de moldeo por inyección empleadas habitualmente para procesar plásticos. Las aleaciones de Liquidmetal se comercializan en forma de barras redondas cortadas a medida. Estas piezas brutas se introducen de manera automatizada en una cámara de fusión donde el material se funde mediante inducción en alto vacío. En lugar de un husillo, la máquina posee un émbolo mediante el cual la aleación de metal fundida se inyecta en un molde cuya temperatura está controlada. El rapidísimo enfriamiento con exclusión de oxígeno da lugar a una estructura amorfa de excelentes propiedades. Para retirar los componentes se utilizan robots estándar, por ejemplo los de la serie Engel viper. La colada se puede separar utilizando una cortadora por chorro de agua o una cizalla mecánica.

Piezas listas para su uso elaboradas en un solo paso

Con Liquidmetal, Engel presenta una alternativa al moldeo por inyección de metales (Metal Injection Moulding o MIM) y al mecanizado CNC. Esta tecnología permite obtener —mediante un solo paso de trabajo y en ciclos de corta duración— componentes listos para el uso con una excelente calidad de superficie.



Engel ve en la tecnología médica interesantes posibilidades de aplicación de la tecnología Liquidmetal. Por ese motivo, durante el simposio organizado por Engel, se fabricarán piezas para pinzas médicas con una aleación de Liquidmetal. (Imágen: Saga).

El mecanizado CNC consiste en elaborar componentes metálicos individuales a partir de un bloque de metal empleando técnicas como el fresado, el taladrado, el rectificado o el torneado. Mediante este procedimiento se pueden fabricar complicadas piezas de precisión tridimensionales con una superficie de muy alta calidad. Sin embargo, en comparación con el moldeo por inyección este método de fabricación requiere mucho tiempo y resulta muy costoso.

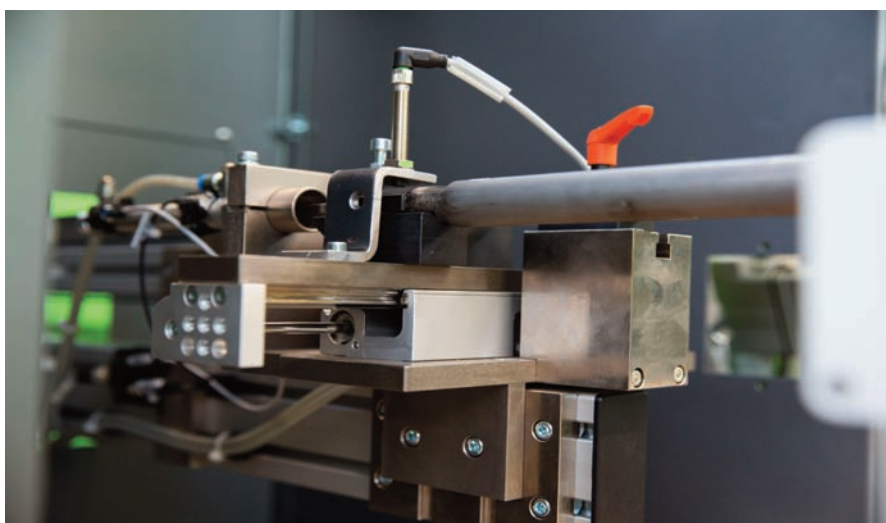
El MIM también es un procedimiento de moldeo por inyección, pero en él no se procesan aleaciones de metal, sino polvo de metal/plástico. Tras el moldeo por inyección, el plástico se debe retirar mediante procedimientos térmicos y la pieza acabada se obtiene por sinterización. Además, a menudo es necesario someter a un proceso de acabado la superficie rugosa que resulta de la sinterización. Dependiendo del grosor de la pared, estos pasos de proceso adicionales pueden consumir mucho tiempo.



El procesamiento de Liquidmetal también permite moldear por inyección las más finas estructuras. (Imágenes: Liquidmetal Technologies).



Las piezas brutas de Liquidmetal se introducen de manera automatizada en una cámara de fusión, se funden en alto vacío y se inyectan en el molde. (Imágenes: Engel).



La tecnología Liquidmetal evita todas estas desventajas. Con ella se obtienen piezas de precisión muy eficientes y rentables, listas para montar y con una muy alta calidad de superficie. Los ciclos duran entre 2 y 3 minutos, y son mucho más cortos que los intervalos de mecanizado de los centros CNC. Otra ventaja del procesamiento de Liquidmetal es que no genera desperdicios, ya que las coladas se pueden reciclar.

Desde la tecnología médica hasta la aviación y la navegación espacial

Engel ve en la tecnología médica interesantes posibilidades de aplicación de la tecnología Liquidmetal. Por ese motivo, durante el simposio organizado por Engel, se fabricarán piezas para pinzas médicas con una aleación de Liquidmetal. También es posible producir endoprótesis, por ejemplo articulaciones de cadera o stents. Gracias a las excelentes propiedades mecánicas de este material,

también se pueden obtener piezas muy robustas con un delgado grosor de pared. Además, existe un amplio repertorio de posibles aplicaciones en los campos de la electrónica, la aviación, la navegación espacial, la tecnología militar y la industria de aparatos deportivos. Las primeras aplicaciones se han llevado a cabo en la industria de la electrónica de entretenimiento y en la industria de los relojes.

Las licencias para utilizar este nuevo procedimiento son concedidas por Liquidmetal Technologies. Engel entrega las soluciones de moldeo por inyección a los socios que poseen una licencia.

En el centro tecnológico de Engel (ubicada en la planta matriz de Schwertberg, Austria) se encuentra una máquina de Liquidmetal para realizar demostraciones individuales y obtener primeras muestras. ■

EUROLOGOS

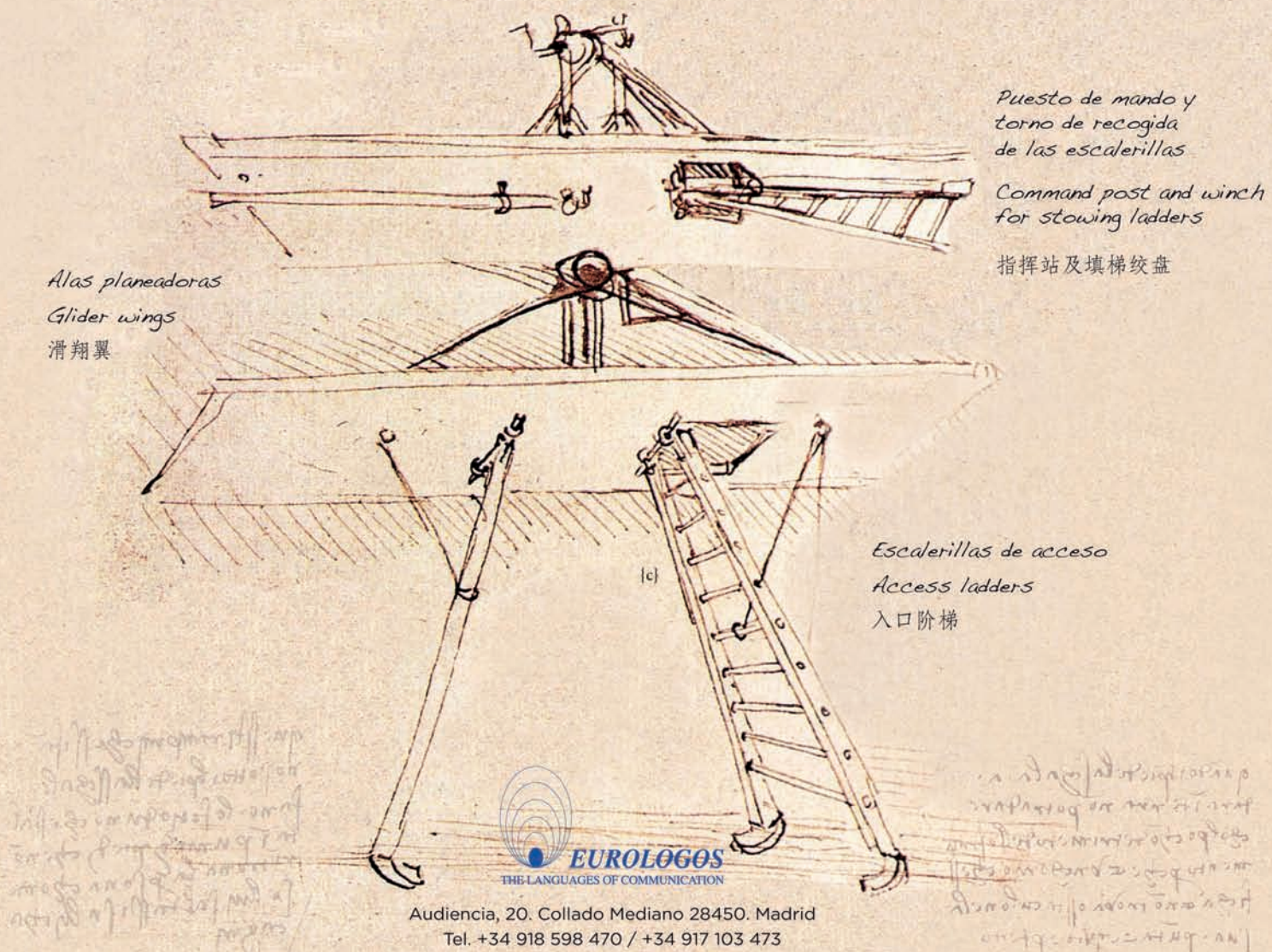
the languages of communication

ESPECIALISTAS EN TRADUCCIÓN INDUSTRIAL

Traducciones / Localización multilingüe / Servicios lingüísticos / Edición multimedia

Brno • Bucarest • Bruselas • Génova • Gliwice • Israel • Lisboa • Madrid
Milán • París • Salónica • Shanghai • Tokio • Toronto • Trieste • Túnez

Aeroplano de Leonardo Da Vinci (detalle). Códice Atlántico. Biblioteca Ambrosiana de Milán.



Construcción ligera, óptica, calentamiento variotérmico, proceso de transformación en espuma y simulación

En el estreno de la IIMC a principios de diciembre de 2014 en Aquisgrán, el Instituto de Procesamiento de Plásticos IKV observó varios aspectos de la tecnología de moldeo por inyección, centrando su atención especialmente en las aplicaciones en el sector de la automoción. El director del Instituto, Christian Hopmann y otros 15 conferenciantes procedentes de Alemania, Francia, Japón y Estados Unidos hablaron sobre las últimas tendencias y debatieron sobre las tecnologías actuales: el control de temperatura variotérmico, el proceso de transformación en espuma, los sistemas ópticos y los procesos de producción generativa. De los aproximadamente 100 delegados que acudieron a este programa de dos días, casi dos tercios provenían del extranjero, 20 de ellos de Asia. A continuación se ofrece un breve resumen.

Dipl.-Ing. Markus Lüling,
director ejecutivo de K-PROFI

Peter Urban, subdirector del Instituto de Ingeniería Automotriz IKA de Aquisgrán, fue el encargado de iniciar la conferencia resumiendo los principales desafíos que el desarrollo de vehículos está afrontando actualmente y sus consecuencias con respecto a la tecnología del plástico. El esfuerzo por reducir las emisiones de CO₂ y por emplear sistemas de transmisión alternativos estaban generando un potencial significativo en la tecnología del plástico de manera natural, en la construcción ligera de la carcasa y la envoltura externa del vehículo. El subdirector afirmó que existía también una fuerte demanda de baterías con cubierta de moldeo por inyección de termoset y refuerzos locales que se ajustaran a una producción a gran escala.

Los depósitos de alta presión para combustibles gaseosos son otra aplicación interesante. Añadió también que con la optimización aerodinámica se pueden lograr unos ahorros considerables. En el caso de los camiones, por ejemplo, estos ahorros pudieron incrementarse en más de 2,2 l/100 km gracias a la ayuda de calentadores laterales y traseros. Sin embargo, Urban advirtió que un permiso para modificar los calentadores delanteros y traseros haría necesario aumentar la longitud máxima permitida del camión por encima de 16,50 m.

Asimismo augura unas prometedoras oportunidades para la tecnología de plásticos en la tendencia a la automatización: Los diferentes sistemas de sensor, especialmente los sensores ópticos y su integración en la envoltura externa del vehículo, suponen un gran desafío para los sistemas autopropulsados. Por lo general, es el ingeniero de plásticos el responsable de encontrar una solución. Además, según Urban, también existe potencial dentro del campo de la "conducción conectada" en niveles de navegación, guía/asistencia y estabilización. Los temas actuales incluyen la navegación por satélite, la electrificación adicional, la integración de la unidad de transmisión y el chasis a través de sistemas de accionamiento descentralizados en las ruedas, y el rediseño de los elementos de mando.



Christian Hopmann, director de IKV, presentó algunas de las mayores áreas de investigación de IKV en tecnologías relacionadas con vehículos. (Foto: IKV/Fröls).

Más de 100 expertos procedentes de 15 países escucharon en Aquisgrán los papeles entregados en inglés sobre los últimos desarrollos en la industria de automoción y en tecnología de moldeo por inyección. (Foto: IKV/Fröls).





Conversaciones de IIMC 2014 en Aquisgrán (Foto: IKV/Fröls).

Todo esto se está llevando a cabo dentro del marco de un mercado en expansión a nivel mundial para vehículos de pasajeros. En 1985 sólo se identificaban nueve segmentos de mercado, mientras que hoy en día existen más de cuarenta. A todos ellos les afectan, a su manera, los tan cuestionados requerimientos clave de eficacia, prestigio, coste y confort en la conducción. Esta customización tiene como consecuencia un mayor número de lotes de producción a menor escala.

En realidad, una perspectiva de futuro desprovista de accidentes y una experiencia de conducción libre de emisiones con sistemas de asistencia inteligentes, peso ligero sostenible y gestión de energía eficiente y del calor significa más que solucionar el problema del CO₂ y las demandas en la automoción. "Resolver las contradicciones entre el confort en la conducción, la salud y la contaminación medioambiental seguirá siendo una tarea complicada", afirma Urban.

Los sistemas ópticos ofrecen potencial para termoplásticos y LSR

Christian Hopmann, director del IKV, presentó en su Instituto las tres áreas principales de investigación en moldeo por inyección y en tecnologías de compuestos de fibra dependientes de molde. También mencionó las últimas tendencias en tecnología del plástico. Motivados por los recientes desarrollos en tecnología de iluminación, los sistemas de molde modulares para el moldeo por inyección multipaso y multitapa de piezas ópticas con gran espesor han suscitado un creciente interés. La variedad de estrategias para producir piezas de gran espesor, desde el moldeo por inyección compacto clásico a la inyección de varias capas una después de otra, ofrece opciones para virtualmente cualquier dimensión y forma geométrica. Hopmann destaca asimismo el potencial de LSR en aplicaciones de iluminación. Su excelente estabilidad ultravioleta y la resistencia térmica lo hace ideal para su uso en sistemas ópticos transparentes. Este aspecto también fue subrayado por Heiko Bayerl del fabricante LSR, Momentive Performance Materials. La baja viscosidad de

Procesos variotérmicos y de transformación de espuma aún subestimados

Hopmann también hizo hincapié en el potencial de los procesos apoyados por control de temperatura dinámica: la creación de acabados antirreflejo, la superación de largas vías de circulación y la reducción de las consecuencias de las líneas de soldadura fueron sólo algunos ejemplos de sus múltiples ventajas. Las pruebas comparativas sobre el control de la temperatura del líquido, la calefacción láser y el calentamiento inductivo están dirigidas a determinar la estrategia de control de la temperatura variotérmica óptima, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

Con respecto al tema de actualidad de la construcción ligera, Hopmann ve mayor potencial general para el ahorro en la formación de espuma de plástico para aligerar peso que en el uso de plásticos reforzados con fibra de carbono (PRC). Por consiguiente, puso en perspectiva la opinión generalizada de que los plásticos reforzados con fibra pueden reducir por sí solos el peso de manera significativa. En la actualidad, señaló, la extensión del uso de estructuras espumosas está siendo dificultado por la aún limitada habilidad de simulación de los varios procesos de transformación en espuma. Existen dificultades con respecto al cálculo y al análisis estructural de las partes espumadas. Simular el comportamiento de un caldo cargado de gas no es fácil, pero es reconocido como criterio de éxito y, por tanto, está sujeto a intensas investigaciones.

Dominique Manceau, jefe del departamento de innovación en Plastivaloire, subrayó las ventajas del calentamiento inductivo en los moldes de compresión como ejemplo de un proceso de transformación en espuma variotérmico. Steve Braig, director general de Trexel, suministra el proceso de transformación en espuma físico 'Mucell'. Informó sobre él en un proyecto conjunto con 3M, en el que las esferas huecas de vidrio en la poliamida 6 transformada en espuma dieron lugar a mejoras en las propiedades mecánicas, así como a una reducción en el peso. La adición de esferas de vidrio también había pro-

ducido una ligera mejoría en cuanto a la calidad de la superficie, aunque aún se encontraba lejos de la calidad de la clase A.

Más simulación para un plazo de comercialización más corto

Las posibilidades de la integración funcional con el moldeo por inyección no estaban agotadas, según Hopmann. Aún se necesitaban estrategias inteligentes para realzar la eficiencia con procesos robustos. Con las herramientas de simulación disponibles hoy en día y actualmente en proceso de optimización, se trataba de acelerar el desarrollo e iniciar la puesta en marcha de la producción. Florian Petzold, director del Centro Técnico de Moldeo de Osram en Múnich: Sin simulación no existiría la posibilidad de lograr los tiempos tan rápidos que requiere el mercado hoy en día.

Métodos de producción generativos e impresión en 3D

Actualmente ninguna conferencia técnica podría dejar de tratar los procesos de producción generativa. Aquisgrán no fue una excepción. El Prof. Hopmann observa un mayor potencial en las tecnologías 3D para uso industrial en diseño de moldes para el moldeo por inyección y en los procesos de sintetización para insertos de moldes en comparación con la generación de plásticos en 3D, si bien este proceso puede merecer la pena en algunos casos. Mencionó las limitaciones existentes de las piezas de plástico impresas en 3D en comparación con los procesos de moldeo establecidos: A pesar de que la gama de materiales crecía constantemente, aún estaba restringida a un número relativamente menor de materiales no reforzados. Además, en su opinión, la orientación de la molécula no reconocida y la velocidad de acumulación limitada están inhibiendo la fabricación aditiva de piezas de plástico.

IIMC 2015 a finales de septiembre

Hopmann anunció las fechas del segundo IIMC, a saber 30 de septiembre y 1 de octubre de 2015. La conferencia de este año tendrá un enfoque de aplicación distinto al de la industria de automoción. A partir de 2017, la conferencia internacional de moldeo por inyección se impartirá en un intervalo bianual. Tendrá lugar siempre en la primavera de los años impares en complemento con el Coloquio Internacional IKV, que informa sobre las actividades de IKV en todos los campos de la tecnología de plásticos y que tradicionalmente se celebra también en esas fechas. ■

La recompensa a un paso audaz

La primera IIMC (conferencia internacional de moldeo por inyección) organizada por el instituto IKV de Aquisgrán recibió duras críticas por parte de otros organizadores de conferencias. Después de todo, una conferencia técnica sobre moldeo por inyección dada en inglés para un público compuesto por visitantes provenientes del exterior al territorio de habla germana podía ser visto como un experimento. En pocos eventos de este tipo se había arriesgado antes.

Si se echa la vista atrás, existen dudas en relación a la recepción de la IIMC. Unos 100 participantes de todos los continentes –excepto África– acudieron a Aquisgrán, de los cuales dos tercios provenían del exterior del territorio de habla germana, entre ellos veinte de Asia. También fue interesante observar que representaban todos los niveles de la cadena de valor, desde productores y constructores de máquinas hasta transformadores y OEM.

Durante los dos días, los delegados escucharon presentaciones que atesoraban gran calidad. La visita integrada a las plantas y los laboratorios de moldeo por inyección y compuestos piloto demostraron ser un atractivo especial para los visitantes internacionales. El enorme interés mostrado por los clientes en los estándares de tecnología europea y en las presentaciones de los suministradores de tecnología líder se encontraba a la vista de todos.

El director del instituto, el Prof. Christian Hopmann, busca seguir aumentando la reputación internacional del IKV como instituto de renombre en investigación y enseñanza de tecnología del plástico. También quiere fortalecer su posición como punto de encuentro para la comunicación tecnológica en cuestiones de ingeniería del plástico. La primera IIMC cumplió con estos objetivos y fue la justa recompensa a un paso audaz. La siguiente conferencia en primavera mostrará si el concepto puede establecerse de manera satisfactoria a largo plazo.

www.iimc-aachen.com, www.ikv-aachen.de



Los equipos de fabricación aditiva industrial de Arburg, Freeformer, ya pueden adquirirse en España y Portugal

Con casi dos decenas de unidades vendidas en Europa, la nueva tecnología de fabricación aditiva industrial de Arburg ya puede adquirirse en España. El pasado 2 de julio, las nuevas instalaciones de Cataluña de Arburg se vistieron de gala para acoger el lanzamiento oficial de la nueva tecnología, un evento en el que contaron con clientes e interesados de toda España en la fabricación aditiva de la firma alemana, la denominada Freeformer, que ya ha despertado el interés de diversas empresas. En la

jornada de presentación, los cerca de 100 asistentes pudieron conocer las nuevas instalaciones y la nueva tecnología, y lo mejor, verla en funcionamiento fabricando fichas para el casino bicolor.



Corte de cinta en la inauguración de las nuevas instalaciones: Renate Keinath, miembro de la dirección (en el centro, Martín Cayre (a la derecha) y Stephan Doehler, director de ventas en Europa.

Nerea Gorriti

Más de 800 metros cuadrados con un amplia área de exposición para equipos, con un área para piezas de repuesto y para realizar soluciones llave en mano, pruebas de moldes y cursos intensivos de formación caracterizan las nuevas instalaciones de la firma alemana en la localidad de Montcada i Reixac (Barcelona).

Martín Cayre, gerente de Arburg España fue el encargado de comenzar la jornada agradeciendo a los presentes su asistencia y de ofrecer datos relevantes de la evolución de Arburg España. Desde la implantación de la filial hace 25 años en la localidad barcelonesa de Sabadell en la que trabajaban once personas (dos en el departamento de ventas, seis en postventa), mucho ha crecido la firma, apuntaba el gerente. En 1998 la central pasó a Madrid, cuando por motivos geográficos la delegación asumió la responsabilidad de Portugal. "Se mantuvo la filial el Barcelona debido a la importancia del mercado catalán", indicó. De hecho, en la actualidad cuentan con más de 3.200 máquinas implantadas en España y Portugal de las cuales, 500 fueron adquiridas en Portugal y 2.700 en España. De todas ellas, la mitad está en Cataluña, su mercado más representativo. "Por eso hemos realizado esta apuesta por el edificio que inauguramos, para dar una buena atención al cliente. El cliente fue, es y será siempre lo más importante. Con esta nueva nave ofrecemos un servicio de gran calidad. Tendremos siempre varias máquinas disponibles y podremos realizar pruebas de molde y proyectos llave en mano".

La filial hoy

Cayre subrayó la relevancia de su equipo humano cuya media de antigüedad es de once años. "Tenemos en plantilla hoy muchas personas que formaron parte de aquel equipo inicial". De las once personas que formaban el equipo en España hace 26 años, ahora la integran 27, seis dedicados a las ventas, 16 en postventa y cuatro en administración.

El responsable de la firma en España y Portugal destacó el año 2006 como una efeméride especial. "Por un lado, celebramos 50 años fabricando máquinas de inyección Arburg en un evento en el que presentamos la exitosa Golden Edition, que sigue siendo la máquina más vendida por Arburg. También presentamos nuestra serie eléctrica Alldrive, con muy buen aceptación en el mercado también". Dos años después inauguraron una nueva nave en Arganda del Rey (Madrid) en la que cuentan con un show room permanente.

Con las nuevas instalaciones de Montcada i Reixac "podemos presentar diferentes modelos de máquinas a los clientes, tenemos la posibilidad de realizar pruebas de molde, utilizar dichas máquinas para cursos de formación, y organizar jornadas de puertas abiertas". La formación es un punto clave para la filial de Arburg que lleva varios años desarrollando sus programas de formación, por los cuales han pasado más de mil personas en los últimos diez años.

Freeformer, en plato fuerte de la jornada

Con el inicio de las ventas en España de Freeformer, Arburg dio a conocer en detalle su innovador sistema de fabricación aditiva industrial para la producción de piezas con plena capacidad funcional a partir de granulados estándar. A través de una conferencia y de una presentación detallada del producto presentaron las numerosas posibilidades que el sistema le ofrece para la fabricación eficiente de piezas individuales y pequeñas series.

A diferencia de los procesos habituales de fabricación aditiva, en la tecnología Arburg de modelado libre de plástico (AKF) se funden granulados estándar como en el moldeo por inyección. Freeformer fabrica el componente a capas a partir de gotas pequeñísimas. La unidad de descarga



Martín Cayre, responsable de la filial de Arburg en España hizo un repaso por toda la historia de la filial en España.

Una máquina de premio

La máquina Freeformer llama la atención por su cuidado diseño. Aspecto que no pasó desapercibido para el jurado de los premios Red Dot Award quienes decidieron galardonar a la máquina con el prestigioso galardón en 2014, la primera de Arburg en recibir tal distinción.

Las líneas suaves y claras de la carcasa recuerdan a los modernos aparatados de telecomunicación y encaja muy bien en las oficinas de construcción y entornos de laboratorio.

La zona de trabajo es fácilmente accesible a través de un frontal de cristal basculable, las sencillas posibilidades de manejo y el PC abatible con pantalla multitáctil dispuesto en el lateral. El interruptor de conexión y desconexión destaca visualmente y es al mismo tiempo el interruptor de parada de emergencia. También se tuvo en cuenta que el Freeformer pudiera pasar por marcos de puerta de anchuras estándar.

con boquilla permanece inmóvil y el portador de componentes se mueve.

El fundamento del AKF, único en su género en todo el mundo, son datos CAD 3D que se cargan directamente a través del Freeformer. Una vez iniciado el proceso todos los pasos ulteriores se llevan a cabo de forma automática. Un cierre de boquilla con piezotecnología conforma el componente deseado capa a capa a partir de gotas de plástico pequeñísimas. Durante el proceso el producto que va surgiendo se mueve mediante un portador de componentes con tres o cinco ejes.

Como características de la máquina, Freeformer permite la producción rentable de piezas individuales y pequeñas series de forma económica. No se produce con molde sino a partir de datos CAD 3. Además, se emplean granuladores estándar económicos. El material se prepara de forma similar al moldeo por inyección. La técnica aplica capa por capa de gotitas de plástico. Es un proceso libre de emisiones y residuos. En cuanto al estado actual de los materiales, la tecnología requiere material granulado (virgen) y estándar. Aquí, el secado previo en algunos materiales es obligatorio. Como resultado, aporta una alta disponibilidad y un bajo coste de los materiales.

Los materiales válidos en la actualidad son el ABS, PC, PA12 y TPE. En la actualidad la firma investiga trabaja en nuevas posibilidades, como el empleo de PA6 y PP.

Durante la jornada se pudo ver la tecnología en funcionamiento produciendo fichas de casino bicolor.

Algunos ejemplos reales

Durante la jornada los asistentes pudieron ver alguna de las piezas desarrolladas por Freeformer: una ficha de casino en ABS con una altura de capa de 0,215 mm y un tiempo de fabricación es de 1,6 horas por unidad.

Entre otros ejemplos, destacó un llavero que ya mostraron en la feria Plast, en ABS con altura de capa de 0,27 y un tiempo de fabricación de 1 hora por unidad.

Otros ejemplos reales que evidencian la libertad de diseño que permite la tecnología, fueron una cadena en ABS (altura de capa 0,215 mm y tiempo de fabricación de 8 horas por unidad) y en tecnología multicomponente, una mano de robot con ventosa integrada, en ABS y TPE (80 shore A, altura de capa de 0,215 mm y un tiempo de fabricación de 9,5 horas por unidad). Mostraron también ejemplos de geometrías complejas con material de soporte: una ventosa en TPU (80 Shore A, altura de capa de 0,275 mm y un tiempo de fabricación de 2,5 horas). También la tecnología ofrece la posibilidad de personalizar las piezas de gran producción, como las tijeras en PP (altura de capa de 0,210 mm y un minuto por individualización).

Entre otras conclusiones, destacaron las excelentes propiedades para un sistema de fabricación aditiva, su aspecto exterior, similar al de una pieza inyectada, la posibilidad de conseguir espesores de paredes muy finos y muy grandes y que es un sistema abierto.

Fundas de iPhone 6 personalizadas en una Allrounder 520 A eléctrica

Durante la jornada los asistentes pudieron conocer el proceso de inyección de una funda para iPhone 6 en una Allrounder 520 A eléctrica con sistema de robot Multilift Select. Además, realizaron un recorrido por las diáfanas oficinas y zona de formación, así como el área de exposición de máquinas. ■

Destinatarios

No solo las empresas de moldeo por inyección podrán ampliar ahora su oferta de productos con pequeñas series, sino también los proveedores de servicios, los diseñadores de prototipos y los constructores podrán producir con Freeformer muestras y componentes con plena capacidad funcional de forma rápida y sin emisiones de polvo.

MANUAL AVANZADO TRANSFORMACIÓN DE TERMOPLÁSTICO POR INYECCIÓN



JOSÉ R. LERMA VALERO

Scientific injection molding
Recomendaciones y
buenas prácticas



Manual de consulta y formación indispensable para ayudar a entender el proceso de Inyección de Termoplásticos. Pensado para los Técnicos de Inyección, Ingenieros de Proceso, Calidad, Simulación, Diseño, etc. para ayudar a establecer procesos más robustos y productivos, así como para ayudar en el análisis de problemas de proceso. Información detallada de herramientas de Scientific Molding.

Incluye ayuda-soporte con 20 hojas de cálculo con herramientas de Scientific Molding, ayudas para análisis y optimización de proceso y portabilidad entre máquinas.

¡RESERVA TU EJEMPLAR!!

libros@interempresas.net
Tel. 93 680 20 27

El Centro Español de Plásticos se constituye como nueva AEI Nacional de Plásticos y Composites

El Centro Español de Plásticos ha sido aprobado como nueva AEI Nacional de Plásticos y Composites. El pasado 19 de mayo, el CEP presentó el Plan Estratégico solicitando su registro como nueva AEI ante el Ministerio de Industria (MINETUR). Durante la última Junta Directiva del 22 de junio, se acordó constituirse asimismo como el primer Clúster Español de Plásticos y Composites. Finalmente el pasado día 8 de julio el Ministerio confirmó que la solicitud había sido verificada y aprobada, por lo que el organismo se constituyó como AEI Nacional de Plásticos y Composites, lo que les permitirá el acceso a subvenciones para la mejora de la competitividad las empresas asociadas, entre otras ventajas.

A partir de ahora, todos los asociados así como el CEP, podrán presentar proyectos conjuntos a la convocatoria de ayudas a proyectos innovadores, publicada el pasado día 22 de junio en el BOE. Además, destacarán también destacan las nuevas iniciativas y las futuras actividades que llevarán a cabo desde el CEP con sus asociados, como nueva Agrupación Empresarial Innovadora y Clúster Español de Plásticos y Composites.

Tipos de ayudas AEI

- A) La puesta en marcha y desarrollo de las estructuras de coordinación y gestión de las AEI "incipientes" mediante la financiación de parte de los costes de personal y de los gastos de administración y funcionamiento.
- B) La realización de estudios de viabilidad técnica, incluidos los de carácter preparatorio para proyectos de in-



vestigación, desarrollo experimental e innovación que permitan acceder a los programas comunitarios, estatales, autonómicos y municipales de apoyo vigentes.

- C) El desarrollo de actividades innovadoras. Éstas podrán tratarse de innovaciones en los productos (bienes y servicios completamente nuevos o mejoras significativas de los existentes), los procesos (cambios significativos en los medios de producción y de distribución), innovaciones organizativas (puesta en prácticas de la empresa, en la organización del lugar de tra-

bajo o en las relaciones exteriores de la empresa) o innovaciones en mercadotecnia (puesta en práctica de nuevos métodos de comercialización, como por ejemplo cambios en el diseño y el envasado de productos, en la promoción y la colocación de los productos y en los métodos de tarificación de los bienes y servicios).

- D) En el desarrollo de actividades de innovación de producto y/o proceso en cooperación entre varios miembros pertenecientes a una o varias entidades inscritas en el Registro de Agrupaciones Empresariales Innovadoras. ■

PLASTICS

SISTEMA DE CAMBIO RÁPIDO DE HERRAMIENTAS PARA ROBOT - QC

Conexión simultánea de múltiple de señales, modelos desarrollados con válvula de seguridad – QCX, sistema de bloqueo – LOQC, posibilidad de automatizar el proceso mediante – AQC, capacidades de carga útil de 5 a 50 kg..

GIMATIC un proveedor,
muchas opciones



Múltiple, segura y sin errores

Cambio rápido QC

Sistema de cambio rápido de herramienta

GIMATIC

GIJON · BILBAO · BARCELONA · MADRID

SPAIN



Tel. +34 662 146 555
Fax +34 98 44 93 897
info@gimaticspain.com

Handling · Plastics · Sensors · Mechatronics · Vacuum

www.gimaticspain.com

Plásticos en contacto con alimentos y el Reglamento (EC) 10/2011)

En la actualidad existe un gran interés y una gran conciencia por parte de los fabricantes de envases así como de la industria alimentaria para realizar todos los controles necesarios para garantizar que sus productos son seguros. De ahí surge la necesidad de la existencia de un reglamento, Reglamento (EC) 1935/2004 o también conocido como legislación “marco”, que regula de manera general a todos los materiales destinados a estar en contacto con alimentos. Este reglamento engloba todos los tipos de materiales que puedan estar en contacto con alimento como son el papel, la cerámica, los elastómeros y cauchos, las sustancias activas e inteligentes y, por supuesto, los plásticos.

Alba Ortiz Álvarez, Laboratorio Químico de Aimplas

(Instituto Tecnológico del Plástico)

Uno de los mayores problemas es que muchos de estos materiales aún no tienen una legislación específica a nivel europeo, y sólo algunos de ellos tienen legislaciones nacionales o guías de recomendaciones. En cambio, en el caso de los materiales plásticos, éstos poseen un reglamento propio, Reglamento (EC) 10/2011, en el que se determina cuáles son los criterios mínimos a cumplir para poder garantizar la seguridad de un material plástico que va a ser empleado en contacto con alimentos.

Es un reglamento que engloba a todo tipo de materiales plásticos independientemente de su naturaleza como estructura final (monocapa, multicapa, mutimaterial, etc.). Dentro de esta legislación existen varios conceptos que cualquier fabricante del artículo final deberá conocer.

- **Migración global:** La migración global tiene como objetivo garantizar la inercia del envase final frente al contenido, es decir, garantizar que la cantidad de componentes que pasan del envase al alimento sea inferior al límite establecido: 10 mg/dm² del material de envase.
- **Migración específica:** Por otra parte es necesario garantizar que el envase no va a provocar problemas de toxicidad para el consumidor. Es decir, garantizar que ninguno de los componentes del material plástico pueda pasar del envase al alimento. Para ello, todas las materias primas empleadas para fabricar un artículo plástico destinado a estar en contacto con el alimento deben estar fabricadas con materias primas formuladas con sustancias permitidas en el Anexo I y II del Reglamento (EC) 10/2011 y posteriores modificaciones (salvo excepciones). De todas las sustancias empleadas que presenten límite de migración específica (LME) se deben hacer los correspondientes ensayos de migración específica siempre que no se pueda verificar el cumplimiento con las técnicas de cribado.

Aunque la legislación permita hacerlo con alimentos, en general estos ensayos se realizan con una serie de disolventes o mezclas de disolventes que simulan al alimento (simulantes) para así tratar de simplificar los métodos analíticos.

La industria tiene una mayor conciencia y realiza cada vez un mayor número de controles internos, aparte de lo que realizan los propios inspectores de sanidad, que garantizan que la mayoría de plásticos en contacto con alimentos cumplan el reglamento (EC) 10/2011 y, por tanto, sean seguros para el consumidor. Hay que destacar que Aimplas, es uno de los centros de referencia y pionero en materia de seguridad alimentaria en plásticos. Aimplas presenta un equipo de expertos que pueden asesorar sobre la legislación de plásticos en contacto con alimentos, además de poseer las capacidades para realización de un gran número de ensayos para verificar el cumplimiento de la legislación. Por lo que, con todo esto, se está consiguiendo que todos los alimentos que están envasados con materiales plásticos que salen al mercado sean seguros para el consumidor final. ■

**ATEMPERADORES****CAUDALÍMETROS****REFRIGERADORES****ALIMENTADORES****DOSIFICADORES****IMANES**

El plástico en la automoción gana terreno

En los últimos años el porcentaje de plástico en vehículos no ha dejado de crecer. Ya no sólo se emplea en la producción de piezas del interior sino que, cada vez más, encontramos plásticos en la estructura e interior del automóvil. Encontrar el santo grial de la industria automotriz, la ligereza, hace augurar un potencial enorme en esta industria, que además de buscar vehículos menos pesados se verá condicionado por normativas que obligarán a reducir las emisiones de CO₂, a disminuir el peso de los vehículos. La veterana jornada CEPAuto organizada por el Centro Español de Plásticos volvió a analizar los pasados 8 y 9 de junio en Barcelona, el potencial, las tendencias y las innovaciones tecnológicas del plástico en el automóvil. Las conclusiones apuntan en una misma dirección: la migración del metal hacia el plástico es una realidad y las piezas híbridas de metal y plástico tienen un futuro prometedor. En general, el plástico ganará cada vez más protagonismo en la fabricación de vehículos. Se augura un futuro prometedor.

Nerea Gorriti



Con catorce ediciones a sus espaldas, las Jornadas Internacionales de Plásticos en la Automoción volvieron a repasar la situación actual del plástico en la industria de la automoción con el lema "añadiendo valor al plástico: nuevas realidades". La jornada comenzó con una conferencia inaugural a cargo de Carolina López, responsable de comunicación de Sernauto.

Durante su intervención, basada en la Agenda Estratégica 2015-2020 para la industria de los componentes, ofreció datos interesantes que evidencian la fuerza del sector en España, como segundo productor de vehículos en Europa (2,4 millones fabricados y 2 exportados en 2014) y el noveno en el ámbito internacional. España el primer productor de vehículos industriales en Europa y cuenta con 17 plantas de fabricación de vehículos y más de mil empresas fabricantes de equipos y componentes.

"El sector de fabricantes de equipos y componentes para automoción, que se caracteriza por un fuerte componente exportador del 59% de su facturación, es un sector muy relevante dentro del panorama industrial en España. El sector alcanzó en 2014 una facturación de 29.723 M€ y se espera que continúe creciendo en los próximos años. Un crecimiento impulsado por el incremento de fabricación de vehículos en sus mercados de referencia",



José Llombart, responsable de producto de ABB durante su intervención.

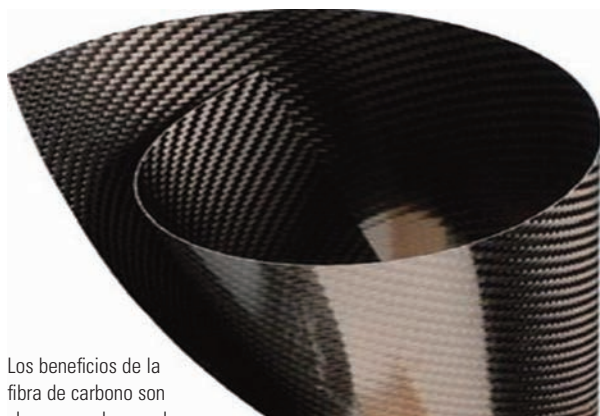


Logo de los planes de Sernauto para 2020.

indicó la responsable de comunicación de la Asociación Española de Fabricantes de Equipos y Componentes para Automoción, que cuenta con 300 asociados. Los componentes suponen en torno al 75% del valor del vehículo. El coste está muy repartido siendo el motor, la carrocería y los equipos eléctricos más de la mitad del total.



La sala llena en todas las sesiones del Hotel Porta Fira ponen de manifiesto el creciente interés por el plástico en la automoción.



Los beneficios de la fibra de carbono son clave para ahorrar el peso de los vehículos.

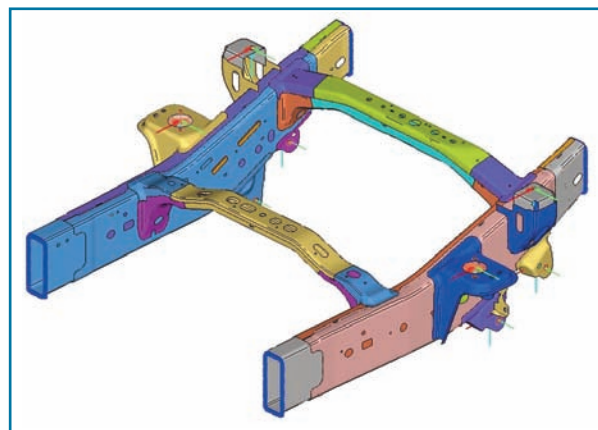
A continuación se celebró la mesa redonda “cómo aportar valor añadido desde la industria auxiliar de automoción” en la que participaron Francesc Perarnau, R&D+i Institutional Relations Director de Gestamp, Juan Ramón Rodríguez, vicepresidente de CIAC, y José M^a Tarrago, consejero delegado de Carbures Group. Todos ellos, junto con la participación de Antonio Muñoz como moderador, debatieron sobre el estado actual de la industria automovilística española, el crecimiento que en la demanda que se está observando durante el 2015 y sobre todo, que este crecimiento generará nuevas necesidades de expansión a las empresas, que deberán ser cubiertas, por las ya implantadas o por las externas que se puedan implantar en el futuro.

Después de la pausa, la jornada fue reanudada por el director general del CEP, Ángel Lozano, haciendo partícipe a todos los asistentes, de la reciente creación, del 1er Clúster Español de Plásticos y Composites, el cual ha sido registrado satisfactoriamente, como nueva Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) por parte del MINETUR y con ello, ofrecer la posibilidad de que todos los asociados al CEP, puedan disfrutar de los programas de ayudas a la Innovación que el Ministerio de Industria, tiene previsto en sus diferentes apartados para las AEI.

Johannes Scherer, responsable global de proyectos DS/DC de Bayer, presentó la tecnología Direct Coating/direct skinning de BayerMaterialScience y colaboradores, que combina la inyección de termoplásticos con la formación en molde de una superficie de poliuretano para lograr piezas de automóviles decorativas de alta calidad en un

solo paso, con diferentes texturas, colores y tactos, resistencia al UV, arañazos y corrosión química. La solución ofrece una reducción de costes del 40% respecto a los procesos de pintado convencionales.

Manuel Laspalas, responsable de proyectos de Itainnova habló sobre cómo predecir las roturas cuando se emplean materiales anisótropos en los componentes de seguridad reforzados con fibras de vidrio. Explicó que los termoplásticos cargados con fibra presentan un comportamiento muy complejo dada su anisotropía. Por ello, en el Instituto Tecnológico de Aragón se utiliza un sistema que tras hacer múltiples caracterizaciones llega a poder hacer predicciones del comportamiento del material y del criterio del fallo.



Ejemplo de proyecto con fibra de carbono de CarburesGroup.

José M^a Tarragó, consejero delegado en Carbures Group destacó el gran potencial en la tecnología de nuevos materiales de la que Andalucía es pionera en la aplicación de compuestos, indicó. Destacó tres tecnologías revolucionarias: “Cinco nano materiales (3 basados en el carbón) cambiarán el mundo de la electrónica y los conceptos estructurales. El titanio/aluminio con fibras de carbón es tres veces más resistente que el acero que soportan altas temperaturas. La mejor de la resistencia térmica de los materiales cerámicos y poliamidas permitirá dar un salto en la eficiencia de los motores”.

Explicó, asimismo, los beneficios de la fibra de carbono como clave para reducir peso (70% más ligera que el



Panel de participantes de la primera jornada del segundo día de las jornadas CEP Auto.

acero, 40% que el aluminio y 35% que el magnesio), diseño flexible (los paneles de geometrías complejas no se consiguen con el estampado en metal y el acabado se puede obtener en el proceso sin pintura adicional) y las bajas inversiones (gran reducción de coste y tiempo en el proceso de montaje y la inversión en utillaje es un 40-60% más barata que el acero).

Los gobiernos de todo el mundo están adoptando cada vez más medidas para reducir las emisiones de CO₂.

- UE, China y Estados Unidos, entre otros, están presionando a los OEMs para producir vehículos menos con-

taminantes y más eficientes a través de aumentos de impuestos e incentivos.

- Los vehículos que utilizan energías renovables requieren materiales más ligeros para aumentar su autonomía y convertirse en una alternativa competitiva a los vehículos convencionales.

CarburesGroup emplea una tecnología de producción para composites, RMCP (Rapid Multi-injection Compress Process). Se trata de una innovadora técnica que puede producir grandes volúmenes de piezas de fibra de carbón a lo largo del año. "Hemos conseguido reducir el tiempo

FULL.

Full Electric, las máquinas totalmente eléctricas. Son las máquinas de inyección BMB de la serie eKW. Ideales para la industria del packaging, para la producción de piezas médicas y para la inyección de productos monouso. Aseguran la máxima limpieza del producto acabado. No necesitan mantenimiento. Garantizan consumos energéticos reducidos aumentando precisión y velocidad respecto a las máquinas tradicionales.



BMB os invita al



Friedrichshafen - Alemania
13-17 octubre
PABELLÓN A4
ESTAND A4-4105

BMB
THE
injection moulding machine





El pedal presentado por Engel.

de proceso en un 85% y obtener un ciclo de y tiempo estimado de 6 minutos".

El segundo día de jornada dio comienzo con la intervención de Francisco Pérez, business market development de Lohmann quien desarrolló el proceso eficiente para unir diferentes materiales de un modo rápido y estructural. Durante la jornada presentó la solución Duplo SBF que permite "mejores resultados que con la soldadura, remachado, atornillado o adhesivo líquido".

José Llombart, responsable de proyectos de ABB presentó a soluciones modulares para lograr una importante reducción de tiempo de ingeniería (documentación, diseño y construcción, programación y análisis de seguridad), mayor fiabilidad, reducción de tiempo de puesta en marcha y solución global.

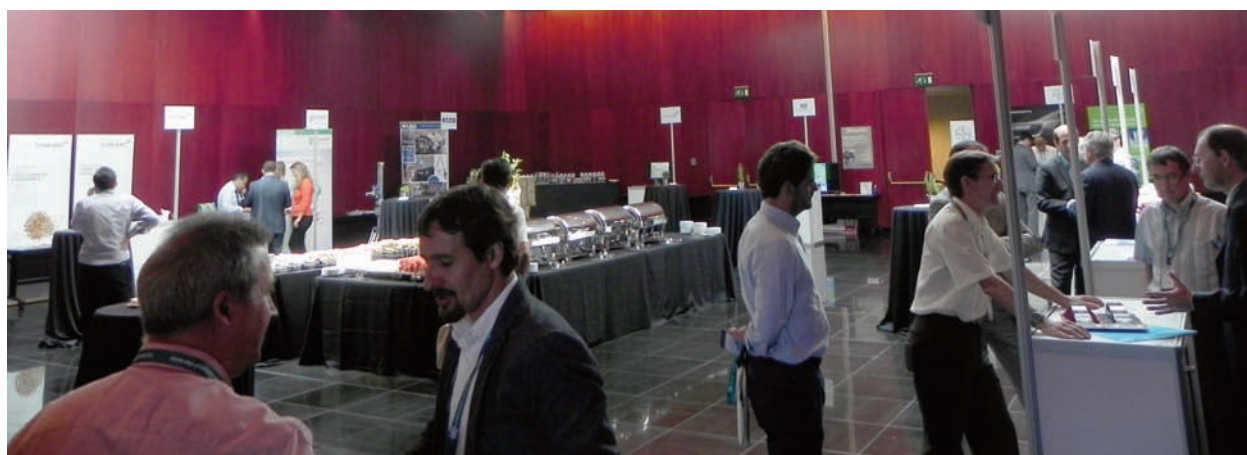
A su vez, destacó la creciente tendencia hacia los robots de fácil uso, 'easy to use', en la que destacó la aplicación en Teach pendant, off line (Robot Studio), la programación asistida SRP (Simplified Robot Programming) que permite importantes reducciones en el tiempo de programación y robots guiados manualmente colaborativos, que desta-

can por ser intrínsecamente seguros ya que se elimina buena parte del coste de las células (vallado y seguridad) y guiado manualmente (programación rápida y sencilla y es capaz de ensamblar distintas partes de una manera precisa y segura).



Ander Olaizola de Batz, una empresa puntera en el sector de los plásticos en la automoción.

Philippe Leboeuf, new business development opportunities manager de Dupont, aprovechó su intervención para presentar los composites termoplásticos Vizilon, dirigidos a reducir el peso del automóvil. Asimismo, habló sobre los objetivos de emisiones de CO₂ para el año 2020, muy exigentes y que obligarán a los fabricantes a lograr grandes reducciones de peso. En el futuro próximo incluso los vehículos de gamas medias y bajas aplicarán compo-



Las jornadas tuvieron un espacio dedicado a la exposición.

sites termoplásticos con una productividad muy mejorada. Vizylon son láminas de composites termoplásticos formadas por varias capas cuyas prestaciones no tienen nada que envidiar al acero o al aluminio.

Desde KraussMaffei (Coscollola), Matthias Dykhuis, responsable de productos y tecnología de la empresa, habló sobre la nueva tecnología de acabados High Gloss con ColorForm, en fase de desarrollo, que permite conseguir acabados negro piano y transparentes en el mismo proceso de inyección en tan sólo 60 segundos.

Peter Eggel, director del centro tecnológico de materiales compuestos ligeros de Engel, representada en España por Helmut Roegele, dio a conocer, sus tecnologías de composites con la inyección, mostrando al público diferentes piezas ligeras fabricadas mediante este proceso



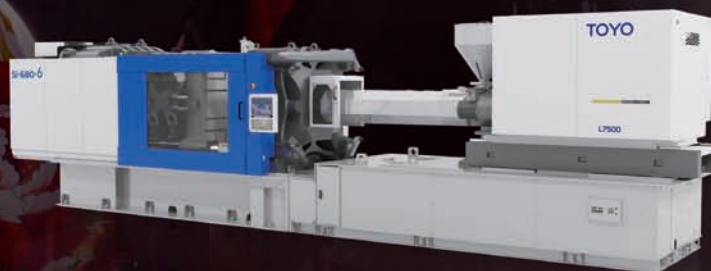
Clariant tuvo un papel activo en las ponencias y en el espacio para la exposición.



Empresas como Iqap participaron en las jornadas.

Máquinas de inyección eléctricas

TOYO



Perfección y Tecnología Made in Japan.

LA NUEVA SERIE SI-6 ES LA INYECTORA MÁS COMPLETA DEL MERCADO, PROPORCIONA LA SOLUCIÓN MÁS INTELIGENTE A LOS PROCESOS MÁS EXIGENTES.

We believe in good ideas,
quality and precision.

RAORSA
EURO INJ

virginio natri

azfarobot
for plastics recycling machinery

DIPRE
NEW TECHNOLOGY

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 www.raorsa.es



Citroën C4 Cactus

Denis Bouvier, responsable desarrollo de negocio de Elastollan TPU, dio a conocer el resultado de un desarrollo colaborativo plasmado en un proyecto conjunto de PSA, BASF, Faurecia y Rehau para el Citroën Cactus.

Hoy, la multinacional química BASF, a través de su división de Materiales de Rendimiento, suministra poliuretano termoplástico, TPU, para el Citroën C4 Cactus, modelo producido en el Centro de Madrid del Grupo PSA. En concreto, el fabricante francés utiliza el nuevo grado de TPU Elastollan AC 55D10 HPM para los protectores de carrocería "airbumps" del C4 Cactus.

Los airbumps son grandes amortiguadores rellenos de aire en diferentes colores, que se colocan a los lados y en la parte frontal y posterior del vehículo para proteger el exterior de los impactos y las rozaduras. Asimismo, fueron diseñados con el objetivo de que se convirtiesen en una señal de identidad estética del modelo. Estos elementos se han integrado en el C4 Cactus como resultado de la colaboración entre varias empresas: Citroën, BASF, el fabricante de componentes suizo Rehau (que fabrica los "airbumps" laterales) y Faurecia (que suministra los de la parte frontal y posterior).

Según Bouvier, en 2009 PSA diseñó un nuevo modelo de vehículo C4, que integraba un gran componente de diseño, con una protección de la carrocería similar al Bull pack y solicitaba un material inexistente en el mercado. En marzo de 2010 BASF investiga con Aliphatic TPU, un tipo de material inexistente para aplicaciones de exterior de automóvil. La multinacional presentó hasta 40 tipos de TPU aliphatic para PSA Peugeot Citroën. Esto supuso el inicio de un nuevo producto de su clase de BASF.



Así nace Airbump, marca registrada de PSA Peugeot Citroën, un nuevo concepto de producto para automóviles de color para exteriores de vehículo con propiedades hápticas. Se realizó con un nuevo compuesto TPU (Elastollan AC55D10HPM de BASF Performance Materials). Tiene aplicaciones futuras como exteriores de camiones y motocicletas u otros modelos de PSA.

Elastollan, que se puede procesar mediante moldeo por inyección, por extrusión o moldeo por soplado, se había utilizado hasta ahora en la industria de automoción para el recubrimiento de cables, en el compartimento del motor y en el interior del vehículo (por ejemplo, para las manillas de las puertas, la palanca de cambios y el recubrimiento interior de los soportes para bebidas).

Los cuatro colores combinados para exteriores que permite un diseño con estilo, con cápsulas de aire para proteger frente al impacto, superficie elastomérica suave, resistente a los arañazos. Hoy se producen 100.000 coches anuales con un gran éxito.

consistente en calentar láminas de 8 capas preimpregnadas y que dan como resultado piezas muy resistentes y con menos peso, como los pedales de freno, un 30% más ligeros que los equivalentes en acero. Protagonista fue una aplicación de pedal de freno ZF desarrollado con la tecnología.

Desde Batz, del Grupo Mondragón, participó Ander Olaiola, plastics process and tooling manager, quien mostró el desarrollo de un proyecto de un pedal de automóvil de composite mediante WIT, Water Injection Technology. Olaiola expuso que, de los 4 procesos existentes (short/shot, core pulling, full shot y melt push back) en Batz se utiliza el push back, con el que se ha logrado reducir el scrap en un 40%. La firma investiga piezas plásticas con tecnología WIT para permitir una distribución del material más resistente y rígida a igualdad de peso, o más ligera a igualdad de resistencia. También se está trabajando en piezas híbridas metal-plástico, con la óptima relación entre ambos materiales para conseguir el ratio perfecto resistencia/rigidez y peso/precio.

Otra área de trabajo son materiales alternativos, en cuanto a biopolímeros basados en PLA con fibras naturales, como en cuanto a textiles de fibra continua. Asimismo, la expansión de todo este conocimiento generado al resto de los productos actuales de Batz, y a nuevos productos en desarrollo como reposacabezas activos, sistemas de elevación de rueda de repuesto, palancas de cambios, etc.

Rui Solva, gerente de la firma portuguesa Moldetipo, fabricante de moldes del área de Marinha Grande, expuso las condiciones a tener en cuenta en el diseño del producto y el molde, para garantizar la obtención de piezas inyectadas de calidad con la tecnología Water Injection Technology. Mostró la inyección asistida por agua y sus principales diferencias con la tecnología asistida por gas. La tecnología WIT permite tiempos de enfriamiento más cortos y más ahorro en material. Sin embargo, tiene un coste más elevado y exige unos moldes de alta calidad. También dio a conocer la técnica que emplea para garantizar el diámetro interior del tubo en toda la extensión de la pieza.

Oliver Dappers, market segment manager automotive Europe de Branson (representado por Branson Ultrasonidos) explicó las diferentes técnicas de soldadura de plástico lim-



Aspiraciones

PERCA S. L.

Aspiraciones industriales y calderas biomasa



Silos de almacenamiento



Extractores mecánicos e hidráulico



Calderas de biomasa con alimentación automática



Cabinas presurizadas de barnizado



Baterías de filtros



Aspiradores



Cabinas de aspiración de polvo, (piedra, lijado, plástico, etc.)



Instalación de cabinas en línea para varios puestos de trabajo

Barrio San Fabián, s/n
49140 Tábara (Zamora)

info@aspiracionesperca.com
www.aspiracionesperca.com

Tel. +34 980 590 043
Fax +34 980 590 317

El ColorWorks de Clariant tradicionalmente ofrece dos versiones de la guía ColorForward: una destinada a diseñadores de componentes plásticos sólidos, y la otra, llamada ColorForward Interiors, destinada a los usuarios de fibras y textiles

pías existentes para cumplir con los requisitos de emisiones de CO₂ y 0 partículas. Según Dappers, el gobierno europeo estableció el límite de emisiones de CO₂ en 2008 en menos de 140 gramos (aproximadamente 6 l/100 km) y en 2020 menos de 96 gramos (aproximadamente 4 litros/ 100 km). Expuso varios casos de éxito en la introducción de nuevos materiales, sustituciones del acero, integraciones de componentes y limpieza del proceso.

Desde Polyone, David Sánchez, product manager specialty engineering materials de la firma, explicó cómo disminuir la densidad del material plástico para reducir las emisiones y poder cumplir las normativas internacionales, sin renunciar a las prestaciones del producto acabado. Sánchez habló de Greengineering, aplicando soluciones sostenibles, como termoplásticos compuestos de baja densidad, para sustituir plásticos actuales consiguiendo un nivel de prestaciones mecánica similar a las que ofrece el metal.

Clariant mostró las estrategias de reducción de peso mediante espumación química en aplicaciones de automoción, impartida por Laura Martínez, Technical Application Support, donde enumeró diferentes casos de éxito sobre piezas de automoción con soluciones como Hidrocero, empleado en piezas para la serie 3 de BMW o el lanzamiento de ColorForward Automotive, una herramienta de diseño de colores para la industria automotriz con base en análisis de tendencias globales.

El ColorWorks de Clariant tradicionalmente ofrece dos versiones de la guía ColorForward: una destinada a diseñadores de componentes plásticos sólidos, y la otra, llamada ColorForward Interiors, destinada a los usuarios de fibras y textiles. El objetivo de ambas versiones es colaborar con los diseñadores y profesionales de marketing en la elección de colores con más fundamentos. Cada edición presenta cuatro tendencias sociales mundiales que pueden influenciar el comportamiento de los consumidores.

Matías Ordinas, director técnico de MacDermid, participó en la jornada explicando cómo cromar plásticos destinados a la automoción sin usar como hexavalente y garantizar los mismos acabados, colores, brillos y resistencias. La solución de MacDermid es Evolve.

De mano de Faro, Leonardo Marques, director del negocio de metrología habló de la realización de ensayos dimensionales sin contacto a pie de máquina. Destacó los modelos Faro Edge, Faro Edge Scanarm HD.

Matías Ordinas, director técnico de MacDermid, aportó a las conferencias la preocupación por el medio ambiente más allá de las emisiones de CO₂, y mostró las diferentes posibilidades ofertadas al mercado para conseguir acabados metalizados sin necesidad de utilizar Cromo Hexavalente, una sustancia química altamente contaminante.

La última jornada correspondió a Repsol, momento en que Roberto López Oliva, ingeniero de desarrollo en automoción, dio a conocer las novedades en el uso del polipropileno para reducir peso, disminuir la huella de carbono y el impacto medioambiental. Este material y sus compuestos, explicó, suponen una gran alternativa frente a los nuevos retos de reducción de peso, disminución de la huella de carbono e impacto en el medioambiente, ya que se trata de un material de bajo coste, que ofrece una buena coloreabilidad, resistencia química y estabilidad UV, además de que su uso se puede ampliar mediante modificadores, aditivos y cargas.

José Luis Rodríguez, presidente del Centro Español de Plásticos, fue el encargado de clausurar las jornadas e hizo hincapié en el hecho de que el éxito de la industria de automoción se debe a las grandes inversiones realizadas por parte de la industria, y quiso hacer un llamamiento a las autoridades para que dejen de considerar al automóvil como un producto contaminante y suavicen la presión mediática, ya que nuestro producto ayuda enormemente a la recaudación de impuestos directa e indirectamente, crea importantes puestos de trabajo y ayuda a la reactivación de nuestra economía. ■

Wittmann

Battenfeld

world of innovation



www.wittmann-group.com

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

Antonio Muñoz,

presidente del comité organizador de CEP Auto
y director comercial del área de inyección
de Coscollola Comercial

“Hay una auténtica revolución del uso de plástico
en las piezas estructurales del automóvil”



Más allá de las piezas de interior, habrá una migración de metal a plástico en las piezas estructurales del automóvil. También las piezas híbridas metal-plástico tienen un gran recorrido en el sector del automóvil pese a que las técnicas requeridas para su fabricación son complejas. Las conclusiones de las jornadas de automoción hacen vislumbrar un futuro muy prometedor para el plástico en el automóvil. Así lo confirma el presidente del comité organizador de CEP Auto y director comercial del área de inyección de Coscollola Comercial, Antonio Muñoz, en esta entrevista.

Feria Mundial para la Fabricación de Herramientas, Modelos y Moldes, Diseño, fabricación aditiva y Desarrollo de Productos

Desde la idea hasta la producción en serie

¿Cómo ha sido la evolución del papel de los plástico en el automóvil?

Vivimos un momento de plena efervescencia. Existen dos grandes ramas en la industria de la automoción. Una, es la que hace referencia a las piezas decoradas, es decir, de interior y otra, a las piezas no vistas o bajo motor.

En las piezas vistas, la cantidad de plástico se mantendrá igual. Será difícil que se incremente, porque por ejemplo partes, como los asientos seguirán siendo de piel. No obstante, se sigue investigando y ofreciendo a este segmento productos como acabados 'high gloss', pinturas, etc. Donde hay una auténtica revolución del uso de plástico es en las piezas estructurales del automóvil. Es más, en el programa de las jornadas CEP Auto, en la mesa redonda hemos contado con una de las empresas referentes del mundo de la chapa para automóviles con más de 74 fábricas de producción, para hablar de plástico. Cuando una empresa como Gestmap está aquí, y está interesada por los plásticos, creedme, algo está pasando.

¿De qué manera puede influir el plástico en un coche?

Los plásticos van a asumir de una manera clara parte de lo que se está produciendo en metal. Unos en su totalidad, como hemos podido ver en la ponencia de una empresa austriaca con su proceso exclusivo Organomelt y tecnologías combinadas de composites e inyección y otro, gracias a una tendencia que se está recuperando: los híbridos, mezclar metal y plástico. Están volviendo con fuerza. Es el futuro.

Puede decirse que son buenas noticias para el sector del plástico, ¿es así?

Desde luego. El uso de los plásticos en el automóvil va a aumentar de forma clara.

En algunos casos, gracias a la migración metal a plástico pero donde creo que todavía crecerá más será, como decía, en los híbridos. Y hay que tener en cuenta que el nivel tecnológico es muchísimo más alto en la fabricación de piezas híbridas, es decir, se va a tender a hacer esfuerzos técnicos muy importantes para intentar conseguir esos productos finales. Muchas de esas tecnologías serán aplicables en otros sectores.

¿Tal vez la aeronáutica?

Yo creo que en la aeronáutica empezará a absorber ciertas tecnologías de los plásticos, sobre todo en los reforzados. De todos modos, recientemente han hecho pública la última cifra de negocio del avión Airbus 320, caballo de batalla, de la firma y su volumen de producción son 498 unidades al año. Es un mercado muy diferente pero que sin duda requerirá medios productivos diferentes.

22 – 25 de
septiembre 2015
Düsseldorf
Alemania

**El original.
Sólo en
Düsseldorf.**

Desde hace más de
21 años, inspirador,
número 1 en ideas

Euromold es el salón internacional más importante para la creación y desarrollo de nuevos productos. Euromold vincula más que cualquier otra feria la producción de moldes y herramientas con la fabricación aditiva.

Participa en la exitosa exposición Euromold en la nueva ubicación de Düsseldorf / Alemania.

Regístrese ahora: www.euromold.com

KraussMaffei con la automoción

Antonio Muñoz es director comercial del área de inyección de Coscollola Comercial, el representante más antiguo de KraussMaffei en Europa, empresa que apuesta por los plásticos con fibras largas para mejorar las estructuras. "Aunque no una novedad, la técnica IMC, Injection Moulding Compounding, de KraussMaffei, está dando unos grandes resultados", afirmó.

Piezas de plástico que se emplean en el sector de la automoción.

De hecho, recientemente se ha difundido la noticia de que Airbus imprime en 3D más de 1.000 piezas para su A350 XWB. Da pistas sobre el futuro...

Sin lugar a dudas. Sin ir más lejos, el lunes pasado estuve en el centro tecnológico de Aragón, AITIIP y ya está produciendo piezas para aeronáutica. Pero en producción, es decir, las está vendiendo, no son prototipos, no son ejemplos: son piezas reales que se montan en un avión. Sin duda el mercado aeronáutico es muy importante y creo que tiene mucho menos estrés que el automóvil.

En general, ¿los fabricantes son receptivos a sustituir metal por plástico?

Sí. Evidentemente hay un gran competidor en el mundo de la inyección para piezas estructurales que es la estampación en caliente. Ahorra, hace piezas más rápido y con mejores tracciones mecánicas. No obstante, muchos fabricantes consideran que para reducir el peso, tienen que pasar por el plástico. Donde éste no llegue mecánicamente, ¿por qué no poner acero? Pero no toda la pieza de este material, parte de esa pieza puede ser de plástico. Esa será la vía.

De hecho, la ponencia iba más allá. Una parte de un pedal de seguridad que por normativa en algunos países toda-

vía no se puede fabricar totalmente en plástico, lo presentaban en híbrido. Se producen en una inyectora pero que trabaja como una prensa. Prensa plástico caliente. Hay mucha más simbiosis de la que se ve.

Además, otras tecnologías que darán que hablar serán las que aditivan fibras en continuo, en un proceso productivo de inyección por moldeo. Tienen un futuro brillante. Empresas como Batz, que ha participado en las jornadas, tienen una enorme proyección de futuro.

Destaque un vehículo que sea un ejemplo de la integración de plástico

En las jornadas hay un ejemplo claro de las nuevas posibilidades que ofrece en plástico y del proyecto común de varias empresas que investigan para ofrecer soluciones a este sector: El Citroën Cactus.

Pero me gusta destacar dos modelos que vemos circulando por las calles de muchas ciudades. BMW es la empresa más potente hoy en día en la migración de metal a plásticos: los modelos I3 e I8, que se fabrican en serie, integran plástico puro y fibra de carbono en el chasis. ■

Nuevo catálogo 2015

INE
FCO INSTITUTO EMPRESARIAL
PARA LA FORMACIÓN CONTINUA

REF. NOMBRE CURSO

MANAGEMENT

- 16 Dirección de proyectos (Project Management)
- 88 Como diseñar e implementar un plan de negocio
- 94 La gestión del cambio
- 90 Indicadores de gestión y medición de resultados
- 125 La creatividad en la gestión empresarial
- 126 La comunicación eficaz en la empresa
- 128 Orientación al cliente interno y externo
- 139 La negociación eficaz. Convencer negociando

DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE EQUIPOS

- 50 Liderazgo y dirección de equipos
- 34 Gestión de equipos de trabajo
- 138 Equipos de alto rendimiento. Creación y liderazgo
- 136 Liderando reuniones efectivas
- 122 Trabajo en equipo: evaluación y feedback
- 123 Mejora de la eficiencia mediante gestión por objetivos
- 85 Como medir, evaluar y compensar el rendimiento del personal
- 82 Comunicación, incentivo y motivación (Balanced Scorecard)
- 61 Objetivo: ¡tus objetivos! Taller de PNL
- 62 Gestión de la inteligencia emocional y la empatía (PNL)
- 35 Coaching: desarrollo del potencial humano
- 36 Coaching nivel II: el líder coach
- 59 Gestión y prevención de conflictos
- 130 Consolidación de equipos (Team-Building)

CONSOLIDACIÓN DE EQUIPOS MEDIANTE JUEGOS Y EVENTOS

- 48 Outdoor team building

MEJORA DE HABILIDADES PERSONALES

- 104 Planificación y organización personal
- 45 Gestión eficaz del tiempo
- 112 Técnicas para hablar en público
- 127 Dominio de las presentaciones en público
- 137 Preparación y control de las presentaciones
- 63 Gestión y prevención del estrés
- 46 La fuerza de la automotivación
- 44 Desarrollo de la inteligencia emocional
- 133 Pensar de manera efectiva y eficaz
- 131 Coaching y PNL para alcanzar tus objetivos

ÁREA COMERCIAL

- 89 Presupuestos comerciales: desarrollo, implantación y seguimiento
- 88 Como crear y consolidar clientes
- 87 Estrategias para la captación de clientes
- 132 Mejora de habilidades para el trato con clientes
- 47 Las cinco claves de la atención al cliente
- 30 Técnicas para la fidelización del cliente
- 113 Atención al cliente: on line, personal y telefónica
- 49 La venta proactiva (técnicas de PNL)
- 129 Gestión de reclamaciones y quejas
- 86 Como rentabilizar la participación en Ferias
- 95 Merchandising. Mejora la gestión del punto de venta
- 141 Atención al cliente y resolución de conflictos
- 142 Técnicas de venta

COMERCIO INTERNACIONAL

- 65 Gestión del proceso exportador
- 66 Potencial exportador y búsqueda de mercados de destino
- 107 El proceso de internacionalización de la empresa
- 108 Negociación internacional
- 109 Transporte internacional

REF. NOMBRE CURSO

COMUNICACIÓN Y MARKETING

- 33 Técnicas de marketing y comunicación
- 124 Como mejorar la comunicación escrita en la empresa
- 60 Mejora de la comunicación empresarial. Taller de PNL
- 91 Planes de comunicación y relaciones públicas
- 29 Estrategias de mejora en la atención al cliente
- 83 Como diseñar e implementar un plan de Marketing
- 106 Redacción publicitaria. Como escribir para generar respuesta
- 134 Organización de eventos
- 72 Protocolo y gestión de eventos
- 51 Fotografía e imagen de empresa
- 97 Como hablar en público sin miedos ni tensiones, con técnicas de interpretación
- 22 Gestión de patrocinios, mecenazgo y responsabilidad social corporativa
- 105 Como escribir un folleto comercial
- 73 Corrección de textos

ÁREA FINANCIERA

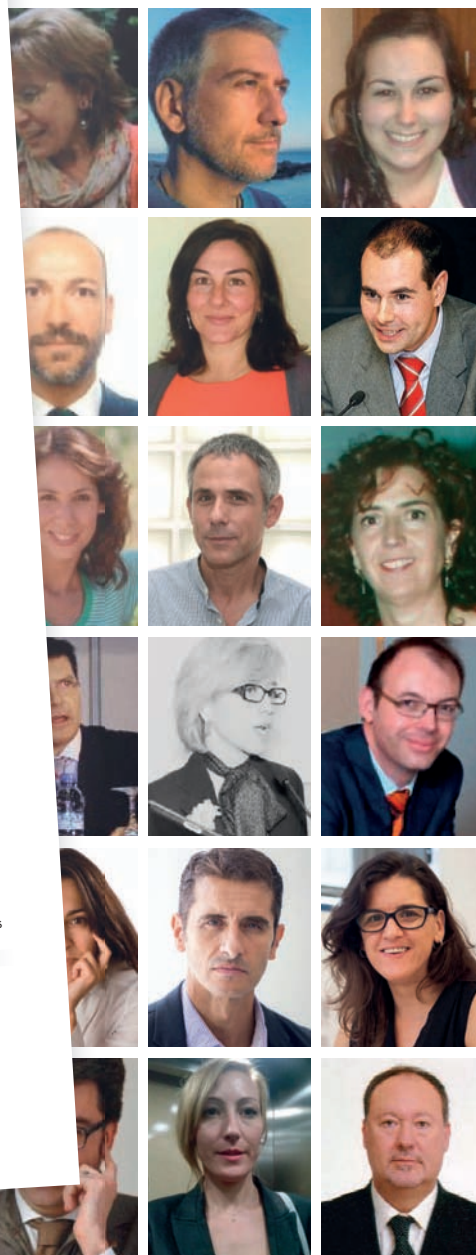
- 75 Finanzas para no financieros
- 26 Finanzas para no financieros. Avanzada
- 135 Comprensión de los estados financieros
- 28 Análisis de estados financieros
- 27 Análisis de inversiones
- 32 Gestión de los impagados: beneficios y potencialidades
- 76 Excel financiero avanzado: beneficios y potencialidades
- 77 Contabilidad económico-financiera. Nivel Iniciación
- 78 Contabilidad económico-financiera. Nivel Avanzado
- 79 Consolidación de estados financieros
- 80 Modelos y sistemas de imputación de costes
- 81 Bases y herramientas para el control de gestión
- 93 Elaboración rápida de las previsiones financieras
- 96 Negociación bancaria y fuentes de financiación

COMPRAS, LOGÍSTICA, FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 69 Organización, calidad y productividad
- 117 Introducción al Supply Chain Management (gestión de la cadena de suministro)
- 31 Gestión eficiente del Outsourcing
- 92 El margen de contribución: producir versus subcontratar
- 53 Gestión de calidad
- 114 Curso de Logística Inversa. Gestión óptima de devoluciones, residuos, embalajes y obsoletos
- 116 Gestión eficaz en el aprovisionamiento de MP y PA
- 118 Introducción y ventajas de las nuevas tecnologías en procesos logísticos
- 119 Organización óptima de almacenes y gestión del picking
- 120 Política y gestión óptima de stocks
- 121 Reducción de costes con tecnología RFID (Identificación por radiofrecuencia)
- 115 Curso de mozo y auxiliar de almacén
- 52 Curso de prevención de riesgos laborales
- 64 Medio ambiente en la empresa. Gestión ambiental y de residuos

INFORMÁTICA, INTERNET Y REDES SOCIALES

- 71 Importancia de las redes sociales para la empresa
- 23 Aplicaciones empresariales de LinkedIn
- 110 Como escribir para Facebook
- 111 Como redactar un emailing persuasivo
- 99 Curso de Excel básico
- 100 Curso de Excel intermedio
- 98 Curso de Excel avanzado
- 102 Curso de Power Point
- 102 Curso de Power Point avanzado
- 103 Curso de Word



* Fotos reales de formadores

Usted elige el curso y el formador

LOS MEJORES CURSOS CON LOS MEJORES FORMADORES

Formación presencial especializada para directivos y profesionales

Entidad de formación
inscrita en:



Formación
bonificable por:





La tecnología de la automoción evoluciona con el uso de alternativas ligeras

El objetivo de reducir el peso del vehículo y el consumo de combustible dentro del sector del diseño y la fabricación de automóviles es un reto constante que seguirá impulsando nuevos desarrollos. No obstante, existe un equilibrio entre la reducción del peso del vehículo y el requisito de no dar pasos atrás en lo que respecta al rendimiento y la seguridad. Debido a esta necesidad de mejorar el rendimiento y reducir el peso, los materiales avanzados son esenciales para impulsar el ahorro de combustible y obtener una estructura física para la próxima generación de vehículos.

Bert Suffis, director de Desarrollo de Aplicaciones y Ventas para Europa, África y Oriente Medio de JSP

La sustitución de los componentes tradicionales de acero por materiales ligeros puede reducir directamente el peso de la carrocería y el chasis de un vehículo hasta un 50% con un efecto proporcional en el consumo de combustible. Una reducción del 10% en el peso total del vehículo puede proporcionar también un ahorro de entre un 6 y un 8% en el consumo de combustible. Usando materiales estructurales ligeros, los coches pueden llevar más sistemas avanzados de control de emisiones, dispositivos de seguridad y sistemas electrónicos integrados sin aumentar el peso total del vehículo.

Una innovación clave en las décadas pasadas ha sido el desarrollo de Arpro. Desarrollado por primera vez en la década de 1980, lleva más de tres décadas ya formando parte del parque europeo de vehículos. Idóneo para el diseño de automóviles, las grandes cualidades de absorción de energía del material ofrecen una mayor maleabilidad a los diseñadores y ya ha sido utilizado por fabricantes como BMW y Peugeot para aumentar la eficiencia de sus vehículos y lograr innovaciones en la industria de la automoción.

A diferencia de materiales anteriores cuyas cualidades de absorción de energía eran cuestionables, Arpro contaba con dos cualidades físicas fundamentales que lo establecieron rápidamente como material de 'referencia' en la protección de impactos a baja velocidad. En primer lugar, su estructura en forma de espuma de células cerradas es isotrópica y ofrece el mismo rendimiento constante independientemente de la dirección en que reciba el impacto. Esto representaba un enorme contraste respecto a los productos de poliuretano rígido y de moldeo por inyección, cuyo rendimiento en impactos no puede predecirse con precisión más que un 5% fuera de la dirección y ve-

locidad anticipada. Su otra ventaja es que puede deformarse en múltiples ocasiones pero regresar a su forma original, lo que le hace idóneo para aplicaciones de impactos a baja velocidad. Con estas cualidades, el material no sólo cumple sino que en muchos casos, supera los estrictos requisitos de rendimiento gubernamentales y de la industria, como EURO NCAP.

Los diseñadores de coches han aprovechado rápidamente las oportunidades que ofrece esta gama de materiales y, actualmente, es común encontrarlos en todo tipo de vehículos. Las aplicaciones incluyen desde productos de seguridad pasiva como puertas, amortiguadores de energía en impactos laterales y paneles de puertas, reposacabezas y estructuras de los asientos, protecciones para las rodillas y el asiento, y aplicaciones de almacenaje. Aquí, su excepcional relación entre resistencia y peso permite el almacenaje de kits de herramientas en los revestimientos del maletero, suelos de carga y componentes de la consola.

Un gran ejemplo de múltiples aplicaciones es el Peugeot 308. Recibido por la industria como referencia en diseño e ingeniería, el modelo ha sido alabado por su eficiencia y estructura más ligera hasta ser nombrado 'Coche del Año en Europa en 2014'. Estas características se han logrado mediante el uso intensivo de materiales compuestos, el nuevo diseño de las áreas de impacto y el desarrollo de aplicaciones como la rampa de asiento universal y otros elementos clave fabricados con Arpro.

Al proporcionar una base sólida y adaptable como punto de apoyo, Arpro puede soportar las presiones de la conducción sin que sea necesario renunciar al espacio para



Material aplicado a la parte frontal del automóvil.



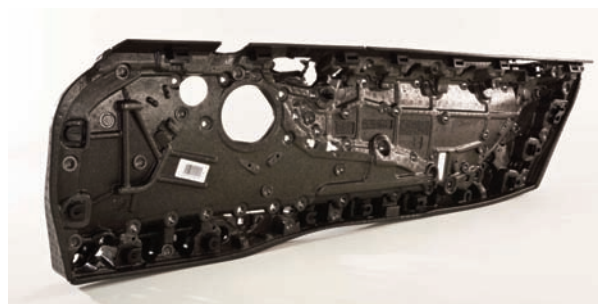
Parte del asiento trasero del Peugeot 308.

garantizar la seguridad. El área almohadillada para las rodillas junto al volante ha sido rediseñada también para este material y permite un diseño más compacto además de dejar más espacio al conductor, a la vez que conserva toda la absorción de impactos requerida. Esta solución para ahorrar espacio ha sido empleada también en el maletero del coche, donde un componente Arpro de una sola pieza aloja la rueda de repuesto y deja un área de carga con el suelo plano.

Utilizado en seis aplicaciones en total dentro del 308, Arpro ha sido uno de los factores principales en la reducción del peso total del coche. El uso del material ligero ha mejorado la seguridad y el rendimiento, ha reducido el consumo de combustible y las emisiones de CO₂, y además, la rampa de asiento integrada está hecha íntegramente del material, lo que ha permitido disponer de un chasis plano y modular. Fácil de montar, encajándola simplemente en su lugar, la rampa de asiento del 308 evita la molestia de tener que personalizar en cada modelo la rampa integrada en el chasis. Este diseño ha permitido que los ingenieros apliquen la nueva rampa a varios modelos de Peugeot para ahorrar peso, tiempo y el coste de cada modelo. En total, el uso de Arpro ha contribuido a que el actual 308 pese 140 kilos menos que el modelo anterior.

Los fabricantes de coches han empezado también a utilizar materiales ligeros para realizar diseños más complejos y producir aplicaciones más elaboradas e innovadoras que anteriormente no eran viables con los materiales más tradicionales y pesados. Aplicaciones como las que exhibe el Peugeot 308 ahorran peso en diferentes áreas del coche, sin sacrificar resistencia o espacio, además de complementar otros materiales cuando es necesario.

Otra ventaja para la industria de la automoción es que los costes de las herramientas son significativamente inferiores que en el moldeo de inyección y los productos ligeros permiten además eliminar las características negativas del molde sin necesidad de realizar más inversiones en herramientas. En el caso de un material como Arpro, tiene la capacidad de reducir la inversión en herramientas en un 50%, al tiempo que reduce significativamente el peso de los componentes y ofrece la posibilidad de crear partes de mayor complejidad que pueden satisfacer requisitos multifuncionales dentro de un componente.



Las aplicaciones de estos materiales incluyen productos de seguridad pasiva como puertas, amortiguadores de energía en impactos laterales y paneles de puertas, entre otros.

Los recientes desarrollos en los materiales y las mejores soluciones de herramientas han ampliado los límites de la viabilidad en las formas en 3D, además de permitir la creación de productos más pequeños y finos. Los clientes pueden seleccionar entre una amplia variedad de grados por densidad y, de esta forma, lograr la fórmula correcta con el mínimo consumo posible de vapor y una mínima duración de los ciclos. Los reposacabezas, por ejemplo, tienen que pasar rigurosas pruebas de impacto y son una función de seguridad clave en la prevención de traumatismos cervicales, aunque un vehículo estándar puede llevar hasta cinco y añadir un peso considerable. El método tradicional de moldeo de inyección produce componentes más pesados que requieren un revestimiento mayor. Sin embargo, usando un material más ligero como Arpro, los reposacabezas pueden llegar a ser tres veces más ligeros y seguir cumpliendo incluso sobradamente las normativas de seguridad.

En cuanto al diseño del interior del automóvil, el BMW i8 lanzado recientemente ha adoptado una innovación usando Arpro para los paneles de las puertas del coche. Las puertas que se abren hacia arriba del modelo son atractivas y recalcan las características deportivas del coche, aunque con semejante diseño, los paneles tenían que incorporar un material más ligero que facilitase su elevación.

El diseño del panel de la puerta era particularmente complejo ya que necesitaba proporcionar estabilidad, estructura y resistencia, además de integrar componentes: tapicería, altavoces y mandos, junto al aislante térmico y acústico en una pared muy fina. Todo esto, con la necesidad global de lograr unas tolerancias perfectas apropiadas.

das para un coche de alta gama, por tanto, los materiales más pesados debían ser descartados de inmediato para asegurar que el panel oscilase hacia arriba sin comprometer la estructura.

Arpro se ha utilizado ya ampliamente en modelos BMW, incluidas las aplicaciones estructurales como los bancos de asiento en los X5/X6 y el asiento posterior de la serie 5. Su capacidad para ser moldeado de forma personalizada e integrar canales de cables y mandos proporcionó una solución viable al i8, reduciendo el peso en un 22% aproximadamente y mejorando el rendimiento en colisiones.

El concepto de coche ligero sigue aún en ciernes y muchos diseños, hechos realidad por visiones creativas, se han ido mejorando con las nuevas técnicas y tecnologías. Un gran ejemplo de ello es el proyecto del panel de la puerta del BMW i8 que provocó la asociación entre un proveedor de automoción y un fabricante de materiales, para desarrollar y reconstruir una herramienta de moldeo existente con el fin de hacer realidad el diseño del panel de la puerta oscilante. El radical diseño requirió múltiples intentos hasta alcanzar la perfección, pero el resultado fue técnicamente un éxito y dio como resultado una pieza estéticamente única.

Los últimos desarrollos han creado también productos que proporcionan una mejora en el rendimiento y en la experiencia de la conducción. El sonido y las sensaciones que produce el coche son, en algunos casos, tan importantes como la fiabilidad del motor y por eso, los fabricantes han buscado materiales ligeros alternativos que reduzcan el ruido. Dichos materiales que protegen el motor y aíslan las vibraciones pueden ponerse bajo el capó para reducir los niveles de sonido y absorber energía. La estructura de células cerradas de Arpro puede proporcionar un rendimiento estructuralmente sólido, absorber una alta proporción del ruido e incluso modificar la frecuencia del sonido de un coche potente, para ofrecer al conductor la mejor experiencia en confort y sensaciones.

Tradicionalmente, han surgido cuestiones también en el área de la resistencia a las vibraciones, sobre todo para cuando el vehículo envejece, pero las extensas pruebas aceleradas en colaboración con los principales fabricantes han revelado que los niveles de vibración no son superiores a los que había con el chasis tradicional y están, en



HAZTE UN BUEN CHEQUEO



La radiografía de su línea de transformación podría parecerse a la fotografía.

Cuchillas de un molino estropeadas, boquillas obstruidas, moldes deteriorados, piezas rechazadas, son pérdidas económicas generadas por objetos metálicos dentro



de la línea de transformación. La solución es sencilla y rápida con la instalación de los detectores y separadores SESOTEC para metales férricos y no férricos como acero, aluminio, latón, cobre, etc.

Hay un modelo SESOTEC para cualquier aplicación, con lo que evitarán que un simple clip provoque paros en la producción. Instálelos y olvídense de los objetos metálicos indeseados y, por favor, contacte con su especialista en equipos periféricos.

LO IMPORTANTE ES PREVENIR

alBOEX www.alboex.com
PERIFERICOS, S.L.
 maquinaria para plástico
 y alimentación

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



Peugeot apostó por usar Arpro para el diseño de las áreas de impacto y el desarrollo de aplicaciones como la rampa de asiento universal y otros elementos en su modelo 308.

todo caso, dentro de los parámetros aceptados de confort y seguridad. La naturaleza isotrópica de Arpro permite, por ejemplo, que la energía del impacto se disipe rápidamente en todas las direcciones.

Estéticamente también, se sigue avanzando rápidamente. Los últimos materiales pueden ofrecer una diversidad de aspectos superficiales con los que el usuario puede olvidarse de la aspereza de la materia prima al presentar una textura superficial uniforme y cálida. Esto desempeñará un papel clave en la reducción del número y peso de los componentes, y no menos en las áreas 'secundarias' visibles donde su mínima exposición a los rayos UV hace que no sea necesario cubrirlas.

Otra razón para tener en cuenta los materiales alternativos es la aparición de vehículos eléctricos que proporcionan una oportunidad obvia dada la necesidad de minimizar el peso al máximo posible para alargar la vida de la batería. Aunque cualquier vehículo puede utilizar materiales ligeros, son especialmente importantes para los vehículos eléctricos, híbridos eléctricos e híbridos eléctricos enchufables. El uso de materiales ligeros en estos vehículos puede compensar el peso de los sistemas de alimentación, como baterías y motores eléctricos, mejorar la eficiencia y aumentar su autonomía funcionando sólo con energía eléctrica. Como alternativa, el uso de materiales ligeros podría requerir una batería más pequeña y de menor coste sin que variase la autonomía de los vehículos enchufables funcionando sólo con energía eléctrica.

El desarrollo de vehículos eléctricos es también una respuesta a la presión extrema que sufre el sector del automóvil para reducir las emisiones de escape con los duros objetivos de cumplimiento obligatorio que son cada vez más inminentes. Para 2020 y 2025, los fabricantes europeos deberán reducir las emisiones medias de su flota por debajo de 95 g de CO₂/km y 75 g de CO₂/km, respectivamente. Por tanto, los fabricantes se enfrentan a un verdadero desafío y el incumplimiento de estos objetivos podría ser catastrófico y acarrear importantes multas basadas en cada coche producido que incumpla la directiva.

La clave para cumplir las nuevas normas es utilizar materiales ligeros innovadores dentro del chasis del vehículo, aunque el reto es convencer a los diseñadores, fabricantes y compradores de vehículos de que pueden ofrecer los niveles necesarios de resistencia, estabilidad y seguridad. No obstante, la rigidez y la resistencia a la flexión de Arpro aumentan exponencialmente con el grosor del núcleo, lo que reduce firmemente las preocupaciones en este aspecto. Por otro lado, debido a la capacidad de integración de la función 'inteligente' —aislamientos, conductos de ventilación y puntos de montaje integrados— puede crearse una solución altamente eficiente y ligera con una mínima inversión de capital. Fijar el producto final también es sencillo, ya que a diferencia de algunos productos apanalados, puede ser sujetado, adherido, soldado por puntos o atado según los requisitos de la aplicación. ■

No te quedes atrás ... **iNova**



Máquinas de inyección **eficientes** desde 45 Tns.



Energy Saver

Síguenos en



#ejpuchades

Equipamientos J.Puchades, S.L.

CTRA. ALBAL-BENIPARRELL CV33 KM. 0,200 - 46470 ALBAL (VALENCIA)

Telf.: 96-1270543 - Fax: 96-1262333 - E-mail: jpuchades@jpuchades.com

www.jpuchades.com



De la "Ley de Dios" a la "Ley de los accionistas" en la industria petroquímica

La fiabilidad de la industria de la producción de polímero europea sigue suscitando serias preocupaciones tras las más de 40 situaciones de fuerza mayor que han sido declaradas en un período de sólo cuatro meses. Debido a esta repentina escasez de materiales, las líneas de producción de toda Europa están obligadas a parar el nivel de transformación de los plásticos, alarmando a los propietarios de marcas y fabricantes de equipos. Mientras tanto, los precios de las materias primas siguen subiendo a niveles récord debido a esta escasez de materiales, informa la Asociación Española de Industriales de Plásticos en un comunicado.

“EuPC ha puesto en marcha la Alianza Europa de Polímeros, durante su reciente Asamblea General en Varsovia con el fin de unir todas las fuerzas para luchar contra esta situación injustificada. Parece que después de meses de bajos precios del petróleo la industria petroquímica está volviendo a arañar márgenes en la cadena de valor del polímero al detener algunos crackers en Europa, uno tras otro. Esta situación es muy grave, arriesgando futuros clientes para los productores de las materias primas y aumentando diversas inquietudes antimonopolio. Debido al aumento de la presión de varias asociaciones profesionales, usuarios, fabri-

cantes de equipos y propietarios de marcas, las autoridades de la UE están empezando a profundizar en estas situaciones de fuerza mayor”, declaró el presidente de EuPC, Michael Kundel.

La Alianza Europa de Polímeros proporcionará información detallada sobre el mercado actual de polímeros y permitirá ayudar a los usuarios de las materias primas a través de su red de asociaciones nacionales de plásticos, así como ayudar a las empresas para solicitar la suspensión de ciertos aranceles de importación de la UE para aliviar las carencias actuales en los mercados de polímeros —una

situación que no se espera que mejore en un futuro próximo—. Algunas empresas no sobrevivirán este período debido a su falta de volúmenes suficientes en stock, una consecuencia de la baja demanda en el 2014. Como resultado, estas empresas se enfrentan a posibles quiebras.

La Alianza Europa de Polímeros también iniciará un estudio del envejecimiento de los centros de polímeros en Europa, junto con expertos de la industria y expertos independientes, con el fin de proporcionar una mayor transparencia en el futuro desarrollo de los centros de producción de polímeros en Europa. De acuerdo con la información de mercado existente, algunos centros tenían más de 11 declaraciones de fuerza mayor en dos años y la situación no está mejorando.

La Alianza también debatirá asistencia legal potencial para las empresas que no tienen otra opción que la de buscar una acción legal en contra de sus proveedores de polímeros debido a las declaraciones de fuerza mayor erróneas. La acción legal analizará las obligaciones contractuales. La Alianza también estimulará los debates sobre la satisfacción de los clientes en toda la UE.

La Alianza tomará la forma de una coalición europea, más allá de la industria transformadora de los plásticos, y estará abierta a todas las empresas y asociaciones en Europa que necesitan más información sobre cómo abastecer sus negocios con polímeros en los próximos 5-10 años. Se llevará a cabo una búsqueda de más material para ser importada desde fuera de la UE (donde existen plantas de producción más modernas), y se promoverá la creación de plataformas de compra en grupo (de conformidad con la ley de competencia de la UE).

La web de la Alianza Europea de Polímeros está disponible desde finales del mes de junio de 2015, en asociación con Polyglobe y King & Spalding firma de abogados con sede en Suiza a través de la página web Polymer Comply Europe (www.polymercomplyeurope.eu/what-we-offer/polymers-europe-alliance). Las empresas y asociaciones comerciales tendrán la oportunidad de unirse de forma gratuita tan pronto como la web esté creada.

Ron Marsh dirigirá la Alianza hacia sus objetivos estratégicos e informará al Comité Directivo EuPC.

“Todos los transformadores de plásticos en Europa tendrán ahora la posibilidad de evaluar a sus proveedores de polímeros según criterios específicos de los clientes y algunas reglas comerciales y éticas básicas esperamos que se reincorporen. El mejor proveedor de polímero para Europa se dará a conocer el próximo año 2016 durante la Reunión Anual de EuPC en Lyon, Francia. Esperemos que la situación habrá mejorado para entonces”, dijo Ron Marsh. ■

Gstecnic

**al servicio
de la industria del plástico**

**Reparación y mantenimiento
Cobertura de asistencia técnica
en todo el territorio nacional
Servicio técnico oficial**



www.gstecnic.es

Tel: 651 647 369

Fax: 977 675 443



La extrusión de Straw, Secciones Continuas Técnicas, en todo el mundo

Con cincuenta líneas de extrusión, Straw, Secciones Continuas Técnicas, es reconocida en todo el mundo por uno de sus productos: los palitos de caramelo, que se exportan a todo el mundo y se utilizan en algunas de las principales marcas del mercado internacional. Sin embargo, ha sabido posicionarse con éxito en otros mercados, como la automoción, donde trabaja con las principales marcas, en el sector eléctrico, con canaleta de plástico para ocultación de cable (sector eléctrico / bricolaje), perfiles de soporte/ocultación de tiras LED y disipadores y finalmente tubos libre de halógenos para instalaciones vistas y uno incipiente donde ya están consolidados: los tubos para inseminación de cerdos. Transforma unas 4.500 toneladas de plástico y utiliza unas 20 materias primas distintas para la fabricación de más de 1.200 referencias. Cifras espectaculares que hablan por sí solas.

Nerea Gorriti

Probablemente cuando consumimos un caramelo o piruleta con palo en cualquier punto de Europa no podríamos imaginar que ese palito que sostiene el dulce ha sido fabricado en Barcelona. No es ningún disparate. La firma fabrica ingentes volúmenes de palitos para las principales empresas del mundo y exporta del orden del 70% de su producción, entregando productos en Europa, Asia, América y África.

Creada en 1985 por Xavier y Jordi Llorach, esta empresa ubicada en Barcelona (Sant Andreu de la Barca y Castellbisbal) ha sabido hacerse un hueco en diversos sectores industriales y es hoy la referencia en muchos de ellos. Sin ir más lejos, la pajita para el sector de las bebidas se consume en todo el mundo. "Efectivamente, 'Straw' (caña en inglés) corresponde al nombre del que fue nuestro producto estrella a los inicios de nuestra actividad. Actualmente nuestro producto estrella es el palito de caramelo", indica Manuel Díaz, director de ventas de Straw, Secciones Continuas Técnicas.

Pero no se conformaban con ser la referencia en ese sector. Dominar la tecnología de la extrusión con 30 años de experiencia, estar dotados de un parque de maquinaria amplio, personal cualificado (Actualmente disponemos de una plantilla aproximada de 90 colaboradores de los que un 10% son ingenieros superiores.) e ilusión y esfuerzos por penetrar en nuevos sectores, han llevado a la firma catalana a entrar en nuevos mercados como el eléctrico, la automoción o incluso la ganadería.

La firma no cuenta con un catálogo de productos. "Desarrollamos los productos conjuntamente con nuestros clientes. En general los posibles clientes tienen una idea y nosotros ponemos a su disposición nuestro I+D así como nuestro 'know how' y nuestra capacidad de fabricación para que al final la idea inicial acabe convirtiéndose en un producto útil y que responda a sus expectativas", señala el responsable de ventas. "Disponemos de unas cincuenta líneas de extrusión de las primeras marcas del mercado. Esto nos permite una gran versatilidad y capacidad de adaptación a las exigencias de servicio del mercado".

La extrusión, sin secretos

La firma es una experta en la extrusión. Conocedora de los avances tecnológicos y de la evolución en la técnica y la demanda, consideran que "desde el punto de vista de la extrusión de plástico se detecta una mayor exigen-



¿Piensa en un robot grande?

Piensa en Sepro!

Desde hace años, se dirige a Sepro cuando necesita robots para máquinas de inyección de más de 1000 toneladas y capacidad de carga de hasta 100kg. Ahora tiene nuevas grandes opciones, ya que hemos desarrollado tres nuevas gamas de robots grandes: el 3 ejes **S7 Line**, el 5 ejes **7X Line** y la gama económica de 3 ejes **Strong**. Las empresas de inyección que piensan en grande, piensan en Sepro.



7X Line



S7 Line



Strong



Actualmente el producto estrella de la compañía es el palito de caramelo.

cia en la precisión dimensional de productos sin que ello pueda repercutir en los niveles de productividad requeridos. Eso nos lleva a avanzar en procesos con parámetros más controlados y sistemas más sofisticados de calibración", apunta. "Desde el punto de vista del plástico, se acentúa una demanda creciente por parte de la sociedad de avanzar hacia productos medioambientalmente más sostenibles, ya sea desde una vertiente de reciclabilidad o bien de biodegradabilidad".

STC, con el medioambiente

Y precisamente la sostenibilidad es un eje para la empresa. "Tenemos implementado un sistema de gestión de residuos que garantiza la reciclabilidad de los mismos en unos porcentajes elevados. Igualmente, somos una industria que no genera emisiones y nuestros niveles de consumo son altamente eficientes", señala Díaz. "Desde el punto de vista de producto estamos comprometidos con la evolución hacia materias primas más sostenibles; siempre que los requerimientos funcionales lo permiten proponemos a nuestros clientes la evolución de sus productos hacia alternativas más ecológicas".

Además, su apuesta por la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente se refleja en que la firma fue pionera, hace más de 10 años, en la obtención del certificado EMAS, que

demuestra el cumplimiento de los parámetros evaluables relacionados con la legislación medioambiental.

A diferentes sectores

Además de tener su producto estrella en el sector de la confitería, en varios sectores podemos encontrar productos de Straw: confitería, construcción, eléctrico, automóvil, higiene o perfumería.

"En el mundo de la automoción somos proveedores a nivel mundial de los principales actores del sector. Firmas como Faurecia, Valeo, Bosch, etc.... cuentan con nosotros para sus proyectos. En alguno de los artículos que suministramos somos proveedores exclusivos a nivel mundial", apunta.

En el sector eléctrico tienen principalmente tres productos accesorios para este sector, que son la canaleta de plástico para ocultación de cable (sector eléctrico / bricolaje), perfiles de soporte/ocultación de tiras led y disipadores y finalmente tubos libre de halógenos para instalaciones vistas.

Pero además, también quieren ganar presencia en el sector de la ganadería. "Tenemos ya presencia, con nuestros tubos para inseminación de cerdos, en los principales clientes de ámbito nacional. Nuestro objetivo es consoli-

dar nuestra presencia y atacar al mercado de internacional", indica Díaz. Tal diversidad de mercados hace que deban estar preparados para cualquier reto. "Cada sector tiene sus peculiaridades y el éxito lo da el saber adecuarse a cada uno de ellos. Todos conocemos las exigencias del sector del automóvil, pero otros sectores como el de la construcción o el de la confitería no están muy lejos de su nivel.

El secreto repito, es la adaptación y la voluntad de hacerlo" – indica. "En estos últimos años el sector más importante para nosotros es el de la confitería, seguido por el del automóvil".

Si duda, además de la constante inversión en I+D a la que destinan el 7% de su presupuesto anual, la diversificación de la producción ha sido clave. "En nuestra opinión es absolutamente necesario diversificar la oferta y los mercados

a los que nos dirigimos. En la situación de crisis vivida en los últimos años este aspecto ha sido clave para nuestro desarrollo". Pero también clave ha sido la posibilidad de "ofrecer al cliente soluciones completas. No hablamos solo de poner a su disposición líneas de extrusión, sino que ofrecemos la posibilidad de colaborar y/o resolver aquellos problemas tanto de diseño como de industrialización que permitan llegar a la obtención de los productos sugeridos. Siempre con altos niveles de calidad y servicio".

En cuanto a los objetivos de STC a corto-medio plazo, "como cualquier empresa nuestros objetivos son, por una parte consolidar nuestro portafolio y por otra conseguir aumentar nuestras cuentas de clientes no tan solo en los sectores conocidos sino ampliándolos en la medida de lo posible", concluye. ■



producto3D
Tecnología de Fabricación

Geometrías imposibles

- ▶ **MAYOR** Centro de Servicios de **FABRICACIÓN ADITIVA** de España
- ▶ **TERMOPLÁSTICOS** de ingeniería con certificaciones, además de ABS, PC,...
- ▶ Piezas de mayor **TAMAÑO** en España
- ▶ Máxima **PRECISIÓN** y **ESTABILIDAD** dimensional
- ▶ Menor **TIEMPO** de fabricación
- ▶ Absoluta **CONFIDENCIALIDAD**

Usos más frecuentes en 3D:

- Prototipos rápidos
- Piezas finales y series cortas
- Útiles y herramientas para la fabricación
- Repuestos





Súmese a la nueva revolución industrial

91 887 03 67

Oficinas y fábrica en:
Calle Tales de Mileto 15, Nave 21
Polígono Industrial La Garena
28806 Alcalá de Henares
info@producto3d.com
www.producto3d.com



Éxito de Battenfeld-cincinnati en Chinaplas y en su jornada de puertas abiertas

Durante la edición de este año de Chinaplas Battenfeld-cincinnati China organizó dos presentaciones en las que la empresa demostró el funcionamiento de dos líneas en marcha: una línea de alto rendimiento (1.200 kg/h) para la extrusión de tubos de gas de 400 mm de diámetro y una línea de alta velocidad LeanEX para tubos de PE-RT de 20 mm, que operó a una velocidad de 40 m/min. Ambas líneas destacan desde el punto de vista técnico y por su eficiencia energética y se diferencian así con claridad de la competencia local.



La línea LeanEX produjo tubo de 20 mm de PE-RT a una alta velocidad de línea de 40 m/min.



210 clientes visitaron las exitosas Jornadas de Puertas Abiertas en la planta de Battenfeld-cincinnati China en Shunde.



El concepto llave en mano LeanEX para la extrusión de tubos de PO generó un gran interés.

El 21 y 22 de mayo Battenfeld-cincinnati recibió a 210 visitantes en las presentaciones y demostraciones de sus líneas de extrusión en su planta de Shunde. Toni Bernards, CEO de Battenfeld-cincinnati China, representada en España por Comercial Douma, ha manifestado lo siguiente al respecto: "La asistencia a la feria y a la jornada de puertas abiertas fueron un éxito total. Pudimos comprobar que el mercado chino requiere tanto soluciones de alto rendimiento para aplicaciones de alto valor como líneas sencillas llave en mano para productos estándar que sean fáciles de operar y tengan una gran disponibilidad. En nuestro stand en la feria y en las demostraciones que organizamos en la planta pudimos mostrar que dominamos ambas situaciones y que estamos capacitados para suministrar soluciones personalizadas para cada empresa".

Durante la jornada de puertas abiertas la línea de extrusión para tubos de gas de 400 mm de diámetro convenció por su gran capacidad de producción y su elevado rendimiento. La extrusora monohusillo mostrada, una solEX 75, está equipada en estándar con motor de corriente alterna, que ahorra un 20% de energía en comparación con un motor DC y alcanzó una capacidad de producción de 1.200 kg/h con un nivel de ruido muy bajo, de menos de 80 db.

El renombrado cabezal helix 400 VSI-T con sistema de enfriamiento interno del tubo EAC (efficient air cooling) garantiza una excelente homogeneidad de la masa fundida y calidad del tubo y reduce el efecto de descolgamiento. Por este motivo, la combinación de solEX y helix VSI-T es también ideal para la extrusión de tubos de PO de paredes macizas con gran diámetro. Actualmente, se pueden fabricar tubos hasta 2,6 m de diámetro.

El enfriamiento interno en el cabezal del tubo hace posible además una clara reducción de la longitud de la línea del 45%, de tal forma que de 85 m pasa a 47 m. El PE BorSafe 3490LS era de Borouge y el deshumidificador y sistema de transporte, de Piovan. El sistema de recuperación de energía se utilizó para el atemperamiento previo del material, logrando así un ahorro energético del 30%



La línea de alto rendimiento solEX, con capacidad de producción de 1.200 kg/h, produjo tubo de gas de 400 mm con un cabezal helix 400 VSI-T, equipado con sistema de enfriamiento interior del tubo.

y reduciendo el consumo total de energía por cada tonelada de PE transformado a tan sólo 268 kWh.

La línea de PE-RT de 400 mm se vendió antes de la jornada de puertas abiertas a la empresa Hebei BlucicinPlastik Industry Co. Ltd., ubicada en Guan, en la provincia de Hebei. Esta empresa china produce tubos de PVC, PE-R, PE y PB/PBOB y compró también la primera línea para tubos de PBOB de 32 mm fabricada por Battenfeld-cincinnati China en 2013.

La segunda línea presentada fue una LeanEX, que está disponible en cinco tamaños: 63, 160, 250, 400 y 630 mm. El concepto LeanEX se refiere a la "extrusión delgada", es decir líneas sencillas llave en mano para aplicaciones estándar de tubos de PO, fabricadas con tecnología europea y husillos, cilindros, motores y accionamientos de producción local.

La línea mostrada en funcionamiento fue una LeanEX 63 mm con extrusora monohusillo modelo LeanEX C1-60-30, que produjo tubos de PE-RT de dimensión 20 x 2,3 mm a una alta velocidad de línea de 40 m/min y una capacidad de producción de 320 kg/h. El HDPE XSene XRT 70 / PE-RT Typ II utilizado en esta línea fue suministrado por Total Refining & Chemicals. ■

Crean una tecnología para reciclar todo tipo de plásticos sin requerir agua

Tradicionalmente el proceso para reciclar plástico implica el gasto de gran cantidad de agua. Con el fin de evitar este desperdicio, la empresa mexicana Ak Inovex desarrolló una nueva tecnología ecológica que no requiere líquidos, y tiene la capacidad de procesar materiales como unicele, poliestireno y ABS empleando el mismo tipo de maquinaria que es adaptable.



La tecnología desarrollada por Marco Adame, fundador de Ak Inovex, puede procesar más del 90 por ciento de cualquier tipo de plástico, evita el desperdicio de agua, y reduce el costo de producción a la mitad sin mermar la calidad de los pellets (pequeñas perlas de plásticos reciclado) al evitar etapas de cambios fuertes de temperatura.

Marco Adame comentó que el proceso original de obtención de perlas de reciclado implica lavar y luego moler los envases de plásticos. Sin embargo, este tipo de plástico tiene la particularidad de ser higroscópico (al aplicarle agua retiene humedad a nivel molecular), por lo que debe deshidratarse para que pueda ser cristalizado; esto implica aplicar calor a 180 grados centígrados y luego enfriarlo con agua.

Logro de un empresario mexicano procesa más de 90 por ciento de cualquier tipo de material y reduce a la mitad costo de producción

Sin embargo, con el desarrollo de AK Inovex hace todo este proceso en seco, por eso pasa directo a la formación de perlas de reciclado. Gracias a ello el gasto energético se reduce a la mitad, además el espacio físico requerido para realizar la operación es menor debido a que el sistema es más pequeño. De igual manera la producción de pellets es de mejor calidad, situación que hace más rentable el proceso de reciclaje.

“Ak Inovex tiene en espera de registro de patente tres tecnologías que componen el desarrollo, las cuales se encargan de enfriar el plástico a través de unas paredes especiales que al entrar en contacto se forman están perlas de plástico reciclado”, explicó el fundador de la empresa.

La ventaja de esta tecnología es su capacidad de procesar cualquier tipo de plástico, como el unicef, poliestireno, PET y ABS; la diferencia radica en el mecanismo, puesto que existe una pieza especial para cada tipo de material. La capacidad de producción de las perlas de plástico es de dos toneladas y actualmente se trabaja en aumentarla a 10.

Para el siguiente año, la empresa quiere cambiar su estrategia comercial y agregar a la llamada máquina pelletizadora ecológica una lavadora de plásticos que usa un biodegradante especial, el cual reducirá el costo de operación.

Marco Adame comentó que durante su participación en el Cleantech Challenge México, un concurso para impulsar el crecimiento de empresas verdes, tuvo contacto con el grupo Alinsa, el cual se dedica a la fabricación de productos de limpieza ecológicos que utilizan químicos biodegradables.

Tras la competencia ambas empresas entraron en pláticas y se unieron con el propósito de integrar a la máquina pelletizadora un sistema de lavado de plástico que utilice sustancias degradables en menos de 28 días y no afecten el ambiente, reemplazando la sosa que emplean los procesos normales de lavado de plástico actualmente. ■



Bernabé Garrido, gerente de Ultrasonidos Gala

“La soldadura por ultrasonidos es un método rápido, controlado, repetitivo, preparado para trabajar desde el momento de arranque de la máquina”



La unión de termoplásticos se puede realizar con varios métodos y en Ultrasonidos Gala ofrecen diferentes soluciones para conseguir los mejores resultados. La firma asesora sobre la tecnología que mejor se adapte al material, dimensiones y geometría de su pieza, sin prescindir de alcanzar un método eficaz, rápido y competitivo.

Nerea Gorriti

***¿Qué caracterizan sus equipos de soldadura?
¿Cómo dan respuesta a las necesidades de sus
clientes?***

En la actualidad no es suficiente con realizar una soldadura, además buscamos una repetición del proceso de soldadura y garantizar la calidad de la misma. Por ello, nuestros equipos, todos con tecnología digital, disponen de la posibilidad de soldar por energía, potencia, ondas continuas y tiempo, con el control de calidad en caso de que la soldadura quede fuera de los rangos establecidos.

¿Controlan todo el proceso de soldadura?

Sí. Nuestras máquinas disponen la posibilidad de soldar mediante distancia relativa o cota absoluta. Con todo ello controlamos todo el proceso de soldadura, garantizando su calidad, y en caso contrario, determinando que ha habido algún error propio de la máquina, inyección de pieza, etc, por lo que rechazaremos esa pieza, evitando que llegue al cliente final.

¿Cuáles son las últimas novedades tecnológicas que se han dado en la soldadura de plásticos?

Nuestros equipos son de última tecnología, totalmente digitales, fabricados en Alemania. Todos ellos tienen un ajuste automático de frecuencia, del rango de +/- 1.000Hz, regulación electrónica de la amplitud 50-100%, diferenciación entre varios modos de soldadura y control de calidad para cada ciclo de soldadura.

Además, el ajuste de parámetros se hace de manera afinada, lo que nos permite un control al detalle, especialmente importante para aplicaciones críticas, donde la soldadura tiene que ser muy ajustada, y una pequeña variación supone que no esté bien soldada la pieza, bien por exceso, bien por defecto.

Por otro lado, en la anterior feria Equiplast presentamos nuestro sistema de soldadura en continuo mediante un sonotrodo rotativo, que presenta ventajas en cuanto a la calidad para este tipo de procesos y una mayor velocidad en la soldadura.

¿Dónde están las limitaciones técnicas de este proceso?

Muy a nuestro pesar no todo es susceptible de ser unido mediante la soldadura por ultrasonidos. Las principales limitaciones son los materiales, siempre tienen que ser termoplásticos y compatibles entre sí, la geometría de la pieza y sus dimensiones. En cualquier caso, desde Ultrasonidos Gala, S.A., se hace un estudio previo del proyecto y se indica al cliente sobre la conveniencia o no de utilizar nuestra tecnología, o bien, indicamos cual es la más apropiada para el caso que nos ocupa.

¿Qué procesos de adhesión compiten con la soldadura y qué ventajas aporta frente a otros procedimientos?

Hay métodos de unión de las piezas tradicionales, como puede ser el pegado mediante adhesivos o disolventes, atornillado, etc. La ventaja de utilizar la soldadura por ultrasonidos radica en que es un método rápido, controlado, repetitivo, preparado para trabajar desde el momento de arranque de la máquina, no necesita consumibles y puede trabajar con presencia de cuerpos extraños, como polvo o líquido, por lo que no es necesario preparar la pieza antes de la soldadura.

Por otro lado, hay otras tecnologías para la unión de plásticos, como puede ser la vibración, rotación, placa caliente, láser, etc.

Entonces, ¿compiten entre sí las tecnologías de soldadura?

No se trata de competir entre las tecnologías, normalmente se utilizará una tecnología u otra en función de las características de la pieza a soldar. En caso de que un mismo proyecto se pueda soldar con diferentes métodos, se buscará el más idóneo en función del coste económico, tiempo del ciclo máquina, estanqueidad, resistencia, aspecto visual tras la soldadura, etc.

¿Qué tipo de soldadura ofrece Ultrasonidos Gala?

Estamos especializados en la soldadura de plásticos mediante ultrasonidos. No obstante, en nuestro catálogo ofrecemos otras tecnologías, como son la rotación, vibración y placa caliente para piezas de pequeño-mediano tamaño.

¿Qué procesos de la industria de la transformación de plásticos requieren la soldadura?

Procesos habituales son la soldadura de todo un contorno, como pueden ser las tapas a carcasas, remachado de puntos, inserción de casquillos metálicos, redoblado, soldadura por puntos, etc.

¿Qué sectores industriales emplean sus tecnologías?

En general, todos aquellos donde sea necesaria la unión de dos piezas de plástico. El sector de automoción, electrónica, laboratorio, textil o juguetería, se encuentran entre nuestros clientes.

Si bien en los últimos años hubo un estancamiento fruto de la coyuntura económica en que nos encontramos, vemos que nuevamente se está activando una demanda de nuestros productos como consecuencia de la reactivación del mercado.

Destaque alguna de sus últimas novedades que han lanzado al mercado recientemente.

La novedad más destacada es el sonotrodo rotativo que permite una soldadura en continuo, a mayor velocidad y una constancia mayor durante todo el proceso.

Por otro lado, en nuestras máquinas hemos consolidado la calidad, fruto del uso de unos generadores digitales, adaptando además los recursos que nos ofrece el mercado, como puede ser disponer de una presión neumática digital, control de la distancia con una precisión centesimal, etc. ■



Máquinas GVX-3H / 3HR
(vibración y vibración+IR).

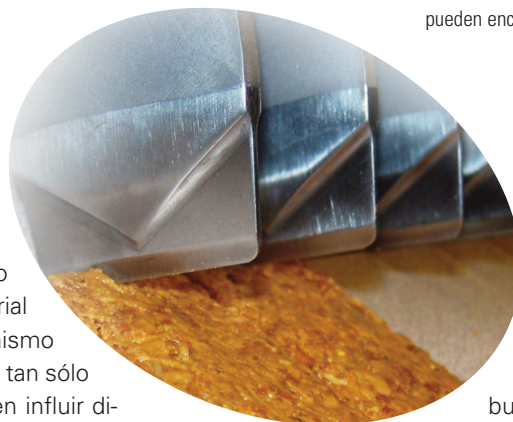
Tecnologías limpias en el sector de la soldadura de termoplásticos

M.Luisa Mampel, directora financiera, Sergi Gabarro, técnico comercial y Jaume Cidoncha, técnico comercial de Ultrasonidos Branson analizan en este artículo cuál es el panorama actual de la soldadura de termoplásticos, las tendencias y las soluciones de la firma, que ha dado un paso más allá presentando las nuevas tecnologías limpias (CJT) para la unión de termoplásticos (CVT,CIT,CLT) que permiten mejorar la calidad final de la zona de unión.

Las soluciones de Ultrasonidos Branson pueden encontrarse en numerosos sectores.

Existen diversos procesos de soldadura para unir plásticos técnicos y la aplicación idónea de cada una de ellos depende de múltiples factores. El tipo de pieza o elemento a unir, las características del material plástico, el número de piezas a unir en un mismo proceso o la aplicación del producto final, son tan sólo algunas de las múltiples variables que pueden influir directamente en la elección de un tipo u otro de soldadura.

Lo que es cierto es que es un proceso 'crucial' para la calidad el resultado final del producto. "La influencia es siempre máxima. En el mundo de los termoplásticos, la soldadura proporciona la unión de varios productos o partes de manera segura y con efecto duradero. Si esta unión no se realiza correctamente, ¿qué finalidad tendrían nuestros procesos y tecnología?". Con estas palabras de-



finen desde Branson Ultrasonidos la importancia de la tecnología y el compromiso de la firma con el resultado y con las soluciones ofrecidas. "Una buena soldadura es aquella que cumple todas las expectativas requeridas por el cliente", señalan.

La tecnología ha evolucionado. Podemos comprobar cómo existen nuevas soluciones en el mercado. "Desde hace algún tiempo estamos introduciendo en el mercado "nuestras tecnologías limpias" con opciones avanzadas y energéticamente eficientes para la unión de piezas plásticas con contornos en 2D y 3D, así como unión de ma-

STANDARD PARTS FOR TOOL AND MOULD MAKING



» Con Meusburger, puede ahorrar tiempo y dinero



Bajo riesgo de deformación en el mecanizado



Máxima calidad



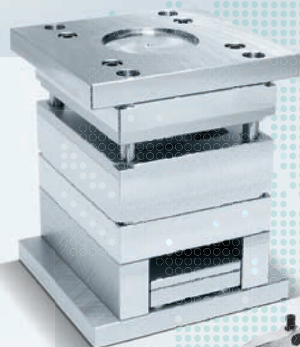
Óptimo servicio



Disponibilidad permanente



Plazos de entrega cortos



meusburger[®]
SETTING STANDARDS



04.-05.11.2015
Pabellón 6, stand C32

teriales mezclados sin partículas añaden calidad y mejoran la complejidad en los proceso”.

Con ellas se combinan la soldadura por vibración y la soldadura por infrarrojos. Esta innovadora tecnología ofrece grandes ventajas y abre nuevos campos de aplicación para la soldadura.

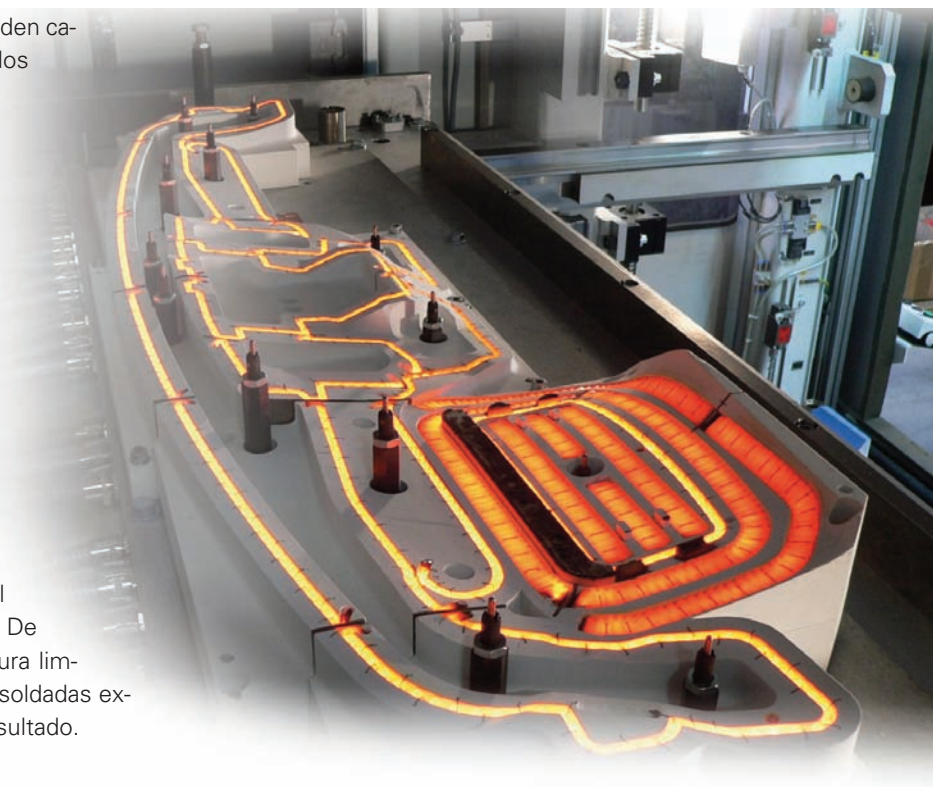
Las máquinas de soldadura por vibración llevan integrados emisores de infrarrojos de banda ancha. Estos emisores de lámina metálica calientan la zona de soldadura antes de iniciarse el proceso de soldadura por vibración. De esta forma se consigue una soldadura limpia, libre de partículas, con uniones soldadas extremadamente resistentes como resultado.

Tecnologías limpias

Las limitaciones técnicas del proceso vienen dadas por los materiales pero también dependiendo de las exigencias de soldadura. Según la firma, en comparación con otros procedimientos, “nuestras tecnologías de soldadura como ultrasonidos, vibración, infrarrojos, láser o la combinación de varias de ellas, sobre los procesos tradicionales, nos dan, más velocidad y nos eliminan la necesidad de ‘consumibles ni adhesivos’, mucho más destacado si lo comparamos con nuestra última generación de tecnologías ‘limpias’.

¿Pero cómo es en realidad el proceso de soldadura que ofrece Ultrasonidos Branson? “Nuestra soldadura es la unión del termoplástico a través de diferentes tecnologías, como son Infrarrojos, vibración + infrarrojos y el láser pero remarcamos que nuestra experiencia viene a través de los ultrasonidos y la vibración lineal”, indican.

Las nuevas tecnologías limpias ofrecen ventajas sobre otros métodos de soldadura de plásticos: calidad de soldadura puesto que no hay ningún movimiento relativo entre las piezas a soldar, sin excitación o vibración entre ellas, flash mínimo y sin partículas pues el proceso puede ser controlado fácilmente mediante la variación de la po-



Ultrasonidos Branson ofrece diversas soluciones, entre ellas, las novedosas tecnologías limpias.

tencia de la fuente de emisión, soldaduras de materiales que no son fácilmente soldables con otras tecnologías (PPS, PPO, elastómeros, etc.....), incluyendo los ya tradicionales y finalmente flexibilidad de diseño parte ya que este método permite configuraciones juntas de unión en planos de soldadura 3D.

Diversidad de sectores

Las soluciones de Branson Ultrasonidos pueden encontrarse en infinidad de aplicaciones: pilotos y tableros en la automoción y motocicletas, embalaje, rompiendo con los diseños tradicionales, cápsulas de café, espumas jabonadas para el entorno hospitalario o chupetes de bebé, entre muchos otros.

Son diversos los sectores que emplean sus tecnologías. “En realidad estamos teniendo presencia en la mayor parte de sectores industriales y de simbología completamente diferente, es uno de los atractivos más interesantes y enriquecedores de nuestro trabajo”. En cuanto a los segmentos más representativos para Branson Ultrasoni-

dos destacan el automóvil, "como clásico de nuestras tecnologías", el packaging, "con una tendencia al crecimiento altísimo en los últimos años", la alimentación por el "corte" por ultrasonidos, el textil con los nuevos tejidos sintéticos, el aeronáutico con el "corte" de fibra de carbono, el tratamiento de aguas residuales y la medicina gracias a la solución de aplicaciones muy delicadas solucionadas con la tecnología de láser.

"Incluso tenemos aplicaciones en el sector de la pesca y desde luego no nos queremos olvidar del sector de metales con todas las aplicaciones de unión de cableado", apuntan. En cada uno de estos sectores, significa que los procesos se actualizan, mejoran o se crean nuevos siempre con la máxima de mejorar rendimiento, calidad, ciclos, control de costes y satisfacción de cumplir con los requerimientos solicitados por el cliente".

El packaging es uno de los sectores que más ha crecido últimamente.



Novedad

Su último lanzamiento al mercado enlazando con su serie de tecnologías limpias ha sido la nueva serie de máquinas GVX-3H / 3HR (vibración y vibración+IR) que mejora la calidad y la consistencia de la pieza garantizando precisión y repetitividad. ■



La nueva serie **MULTIPOWER** de **PLASTIC METAL** con tecnología híbrida concentra toda la evolución e innovación de la historia de la firma italiana.

De una forma **versátil**, consigue unas **elevadas prestaciones** y el máximo **ahorro energético**.

Desde 50 a 3200 Tn.



ATI SYSTEM

comercial@atisystem.es
Dep. Comercial: 635539191
Dep. Técnico: 635539190

www.atisystem.es
C/ Manlleu, 21
08293 Collbató (Barcelona)

Soldadura por ultrasonidos con accionamiento eléctrico

Con la nueva máquina de soldadura por ultrasonidos Electrical Motion (frecuencia de trabajo: 20 kHz), el especialista suizo en tecnología de soldadura por ultrasonido Rinco Ultrasonics descubre nuevos horizontes pasando del accionamiento neumático tradicional al accionamiento eléctrico de las máquinas de soldadura. De este modo es posible controlar de forma precisa e individualizada los parámetros relevantes para el proceso de unión, desde el posicionamiento del sonotrodo a la fuerza de soldadura

aplicada y la velocidad de soldadura. Esto

se refleja en resultados mejores,

tanto en las soldaduras, como en el troquelado, corte o sellado de piezas mecanizadas, materiales termoplásticos, materiales de fieltro o materiales textiles sintéticos.



La nueva máquina de soldadura por ultrasonidos Electrical Motion, con accionamiento eléctrico y equipada con un potente PC industrial con pantalla táctil, alcanza una elevada calidad de soldadura incluso en tareas de unión exigentes. Imagen: Rinco Ultrasonics AG.

El equipamiento de la máquina de soldadura también es toda una novedad con un potente PC industrial que se utiliza a través de una cómoda pantalla táctil de 12"; el proceso de soldadura se activa mediante un mando ergonómico que se maneja con dos manos. La nueva Electrical Motion puede utilizarse para operaciones de unión exigentes propias de los ámbitos de la automoción, la ingeniería biomédica, las industrias de envasado, textil o de electrodomésticos.

Electrical Motion es un desarrollo técnico de la máquina de soldadura por ultrasonidos Dynamic 3000 (también con una frecuencia de trabajo de 20 kHz), diseñada especialmente para operaciones de soldadura exigentes desde el punto de vista técnico en piezas termoplásticas grandes/medianas. A diferencia de lo que sucede en el modelo accionado por aire comprimido, en el que el avance de los sonotrodos se desplaza siempre a la posición de salida en el cilindro neumático tras cada ciclo de soldadura, la Electrical Motion permite seleccionar libremente la posición inicial. De esta forma es posible reducir parcialmente el ciclo de soldadura en función de la geometría del objeto de soldadura. También es posible seleccionar libremente el modo de soldadura. Para ello se dispone en total de ocho modos (desde el tiempo al recorrido y el modo de energía, así como la combinación de tiempo y energía, y la indicación de la velocidad de soldadura). Para todos los modos de soldadura puede configurarse el momento de activación de los ultrasonidos (trigger) como fuerza, recorrido, tiempo o señal externa.

Electrical Motion es un desarrollo técnico de la máquina de soldadura por ultrasonidos Dynamic 3000 , diseñada para operaciones de soldadura exigentes

El propio proceso de soldadura puede subdividirse en hasta diez pasos, en función del modo de soldadura. Con este nivel de detalle, es posible controlar el proceso de soldadura con mayor precisión que en un accionamiento neumático. Permite completar incluso perfiles de soldadura con exigencias de fuerza y de velocidad. El resultado es una soldadura claramente mejorada, de forma que,

La máquina de soldadura por ultrasonidos de accionamiento eléctrico se utiliza a través de una interfaz gráfica de usuario que permite crear una cuenta de usuario para los distintos niveles jerárquicos de empleados con las competencias pertinentes

con la Electrical Motion, es posible unir con costuras reproducibles y uniformes componentes aquello que hasta ahora era muy complicado o prácticamente imposible soldar. El convertidor, el propulsor y el sonotrodo son idénticos en su construcción a los de la serie neumática Dynamic 3000, con lo cual las herramientas ya fabricadas pueden utilizarse también para la nueva Electrical Motion sin introducir ningún cambio.

La máquina de soldadura por ultrasonidos de accionamiento eléctrico se utiliza a través de una interfaz gráfica de usuario que permite crear una cuenta de usuario para los distintos niveles jerárquicos de empleados con las competencias pertinentes. Como sistema operativo se utiliza Linux Ubuntu, un sistema operativo robusto y muy estable. La aplicación informática de desarrollo propio tiene una estructura lógica, intuitiva y fácil de utilizar. Los resultados de la soldadura se representan en forma de gráfico en la pantalla TFT, los resultados y los registros de datos de los parámetros pueden exportarse a un dispositivo de almacenamiento de datos. Para facilitar la documentación y la trazabilidad, todos los resultados se guardan en una base de datos. Todos los cambios en los parámetros y los eventos (p. ej. operaciones de mantenimiento) se recogen en el sistema y se registran en un Audit Trail que no puede borrarse; solo las personas autorizadas pueden acceder a los datos correspondientes. Para garantizar la alta disponibilidad de la máquina de soldadura por ultrasonidos, Electrical Motion también puede configurarse para Remote Access Service. Gracias al servicio de teleasistencia, los técnicos de servicio de la central de Rinco pueden realizar un diagnóstico rápido a través de un acceso a Internet en caso de avería e incluso corregir directamente los errores en los parámetros.■



La instalación de equipos más eficientes, clave para maximizar los ahorros.

Los fabricantes españoles podrían reducir su factura eléctrica hasta en un 14,2%

Según una investigación reciente de Siemens Financial Services (SFS), existe un importante potencial de ahorro energético a disposición de la industria de fabricación en todo el mundo. El estudio ha estimado el potencial de eficiencia energética industrial, que se define como la proporción de consumo de energía eléctrica actual que podría ahorrarse si se instalaran equipos más eficientes energéticamente. Entre las regiones analizadas, las cifras de ahorro energético potencial van de aproximadamente un 14% a niveles que se aproximan al 20%.

En España, la capacidad de mejora de la eficiencia energética se sitúa en alrededor del 14,2%. Junto con el Reino Unido, es uno de los países que encabezan la eficiencia energética industrial, mostrando cifras bajas pero espacio considerable de mejora, seguido de Alemania (14,5%) y Francia (15,1%). Otras economías en vías de desarrollo como China (17,2%) y Rusia (19,1%) presentan unos niveles aún más altos de potencial de eficiencia energética.

La situación líder de España en eficiencia energética industrial se puede atribuir en parte a que los fabricantes españoles son particularmente activos en la generación de energía solar in situ para subvencionar sus necesidades de energía eléctrica. Se estima que la situación favorable de Alemania en el ranking es resultado directo de iniciativas de eficiencia energética entusiastas y eficaces, tanto a nivel de inversión como de implementación. En Rusia, el sector industrial establecido a menudo se caracteriza por equipos menos eficientes energéticamente y más antiguos. Por lo tanto existen amplias oportunidades para obtener amplias ganancias en eficiencia energética a través de la modernización y las sustituciones de la maquinaria.

Dado que la energía eléctrica constituye una proporción creciente del consumo energético industrial, la cuestión de optimizar su consumo se está convirtiendo en un reto cada vez mayor para el sector industrial. El consumo de energía eléctrica en la fabricación ha aumentado tres veces más rápidamente que el consumo energético en conjunto durante los últimos 40 años. Ahora representa más de una cuarta parte del consumo energético industrial. Al mismo tiempo, el coste unitario de esa energía eléctrica ha aumentado considerablemente durante la última década. Por lo tanto es vital reducir el consumo de energía eléctrica para la salud económica y la viabilidad de la industria.

En todo el mundo, los fabricantes están cada vez más interesados en centrarse en la instalación de equipos más eficientes energéticamente para reducir el consumo y coste de la energía eléctrica. Los sistemas disponibles pueden abarcar desde sistemas motorizados y mecanizados hasta la recuperación de calor a partir de los procesos de producción para la generación de energía eléctrica. “Invertir en tecnologías energéticamente eficientes no sólo ayuda a reducir la factura eléctrica, los gastos de fabricación y las emisiones de carbono”, afirma

Metodología del estudio

Se llevó a cabo una investigación independiente entre los principales 20 fabricantes de equipos industriales de todo el mundo entre finales de 2014 y principios de 2015. Se pidió a las empresas encuestadas que estimaran el potencial de nivel base de eficiencia energética en las geografías analizadas —China, Francia, Alemania, India, Polonia, Rusia, Escandinavia, España, Reino Unido, EE UU y Turquía— basado en la tecnología energéticamente eficiente disponible en la actualidad. A continuación se calculó la media de las estimaciones de los encuestados para cada país analizado.

José Luis Manzanal, Director de Ventas de Siemens Renting Spain, “los equipos nuevos a menudo aportan mejoras a la productividad y capacidad como un plus extra, mejorando el rendimiento y la competitividad empresarial”.

A medida que la sostenibilidad financiera se vuelve un aspecto cada vez más importante para las inversiones tecnológicas, las técnicas de financiación de activos se están posicionando como métodos rentables y asequibles para la financiación de inversiones y modernizaciones de equipos eficientes energéticamente. Pensada para compensar el coste mensual de la inversión en equipos nuevos con respecto al ahorro energético que se obtiene con ellos, esta financiación de ‘pagar lo que se ahorra’ resultará fundamental para la expansión y el desarrollo del mercado de energía eficiente en la industria global. ■



Las técnicas de financiación de activos se muestran como facilitador de inversiones financieramente sostenibles.

Un portento de dimensiones compactas

Los envases y las juntas planas cumplen un papel crítico en la fiabilidad y seguridad de aplicaciones muy diversas. Por otro lado, los productos estándar producidos en masa están sujetos a una enorme presión de precios. Solo si la tecnología de producción es altamente precisa, fiable y eficiente, se puede producir de manera competitiva. Para que usted pueda dar un mejor servicio a sus clientes, Engel, representada en el mercado español por Helmut Roegele, ha desarrollado una nueva

máquina de moldeo por inyección capaz de trabajar con todas las mezclas habituales de caucho y con otros elastómeros.



La nueva máquina Engel flexseal 300 T se ha diseñado a medida de las necesidades de los fabricantes internacionales de empaques y juntas planas, y sus características definen una nueva referencia para el sector. Imagen: Engel.

La nueva máquina horizontal Engel flexseal 300 T con su fuerza de cierre de 3.000 kN se ha diseñado a medida de las necesidades de los fabricantes internacionales de empaques y juntas planas, y sus características definen una nueva referencia para el sector. Durante el desarrollo se prestó una atención especial a las dimensiones de la máquina, ya que el espacio ocupado es un factor que cada vez tiene más peso a la hora de evaluar la eficiencia, y en la actualidad constituye un criterio decisivo para la selección de nuevos equipos de fabricación. Como resultado, la nueva máquina es significativamente más corta que otras máquinas de moldeo por inyección con una fuerza de cierre comparable utilizadas para la transformación de elastómeros; y, a pesar de sus grandes placas calefactoras de 550 650 mm, ofrece aún más tamaño para el molde, la automatización y el acceso a la boquilla de la máquina.

Cambio rápido de material, más flexibilidad

La máquina hidráulica con columnas está equipada con una unidad de inyección de husillo que garantiza una pre-

cisión de fabricación muy elevada para volúmenes de inyección pequeños y medianos. Es muy fácil reequipar las unidades de plastificación de caucho, silicona sólida, LSR y TPE, lo que proporciona un uso muy flexible. Para cada unidad de inyección, se puede elegir entre dos diámetros de cilindro con una presión de inyección de hasta 2400 bar. Además, se ofrece una gran cantidad de opciones, tales como el dimensionado especial de las placas calefactoras o la ampliación de la separación entre placas para una altura de instalación variable.

Máxima eficiencia energética de serie

La máquina cuenta con interfaces estándar para la integración de los dispositivos convencionales de cepillado y desmoldeo, así como para ampliar las opciones de automatización y para el uso de periféricos. Los periféricos se pueden controlar cómodamente por medio del control CC300 de la máquina de moldeo por inyección.

La Engel flexseal 300 T está equipada de serie con el sistema servohidráulico Engel ecodrive. ■



RECICLAJE Y COMERCIALIZACIÓN DE RESIDUOS PLÁSTICOS Y GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

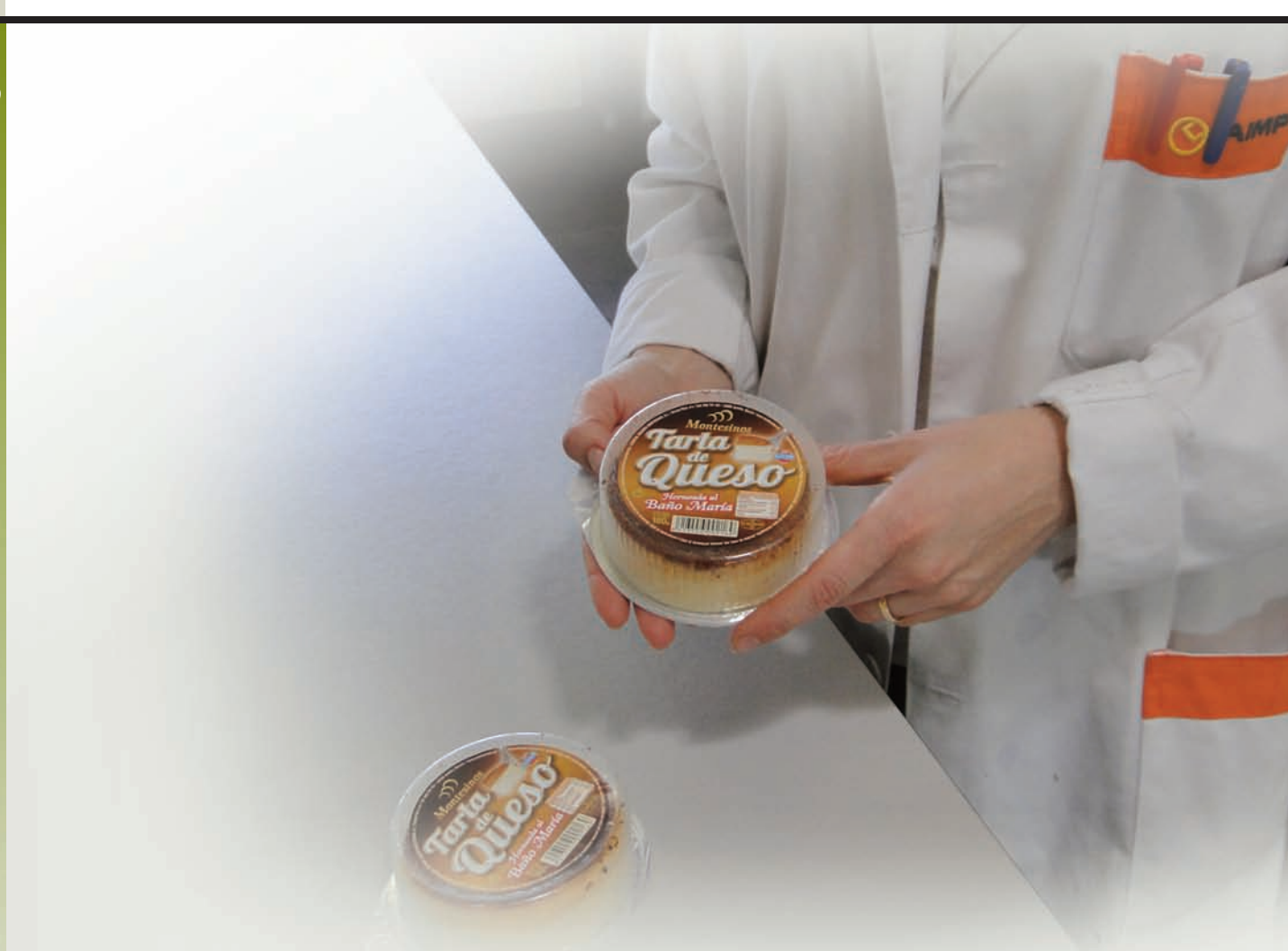
P.I La Red Norte, Calle 14 Nº 19
Alcalá de Guadaira (41500)
Sevilla

www.recicladoslared.es

atencionalcliente@recicladoslared.es
TLF: 955.63.14.28

Gestor homologado por ECOEMBES
Gestor autorizado de Residuos Nº GRU 47





Envases biodegradables para productos queseros y pasta fresca

El Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas) coordina a otras nueve empresas y centros tecnológicos que trabajan en el proyecto europeo BIO4MAP con el objetivo de desarrollar un nuevo envase transparente, multicapa, barrera, totalmente biodegradable y reciclable para pasta fresca y diferentes productos queseros (queso curado y tarta de queso) que necesitan un empaquetado en atmósfera modificada.

Nuria López Aznar / Pilar Diego Bielsa,
dpto. extrusión de Aimplas

Entre los socios del proyecto se incluye toda la cadena de valor del producto, desde los fabricantes de materia prima, pasando por los transformadores de plástico para la obtención de los envases, hasta los envasadores finales. Las empresas españolas que participan son: Artibal, fabricante de barnices, lacas y tintas, encargado de la formulación de un novedoso recubrimiento a partir de ceras naturales que permita aumentar la barrera a la humedad y que por lo tanto mantenga la vida útil de los alimentos envasados; Vallés Plàstic, que se encargará de aplicar dicho recubrimiento impermeable; y Central Quesera Montesinos como empresa potencial usuaria de los nuevos envases para su tarta de queso. Otras empresas envasadoras que participan en el proyecto son la belga Altoni-Kelderman, fabricante de pasta fresca, y la alemana Sachsenmilch, que envasará queso en lonchas.

Además, el proyecto cuenta con la participación de la empresa finlandesa Hycail que va a desarrollar un adhesivo biodegradable apto para ser procesado por el proceso de co-extrusión de plásticos junto con el centro de investi-

gación Abo Akademi de Finlandia, la empresa transformadora francesa Bobino Plastique, que obtendrá láminas multicapa con los materiales desarrollados para poder obtener los envases termoconformados y el centro tecnológico Fraunhofer IVV de Alemania que trabajará junto con Artibal en el desarrollo de las ceras a emplear como recubrimiento barrera.

La función de Aimplas en el proyecto, además de ejercer de coordinador del mismo, está centrada en el desarrollo del material biodegradable y barrera necesario para cumplir con los requerimientos finales de los alimentos a envasar. Asimismo, realizará la optimización de los parámetros de procesamiento de la estructura multicapa a obtener con los nuevos materiales desarrollados a nivel de planta piloto, pensando en su posterior escalado industrial. En el diseño del nuevo envase se combinarán varios tipos de materiales termoplásticos y biodegradables, principalmente el poliláctico (PLA) y el alcohol de polivinilo (PVOH). El primero de ellos posee unas excelentes propiedades mecánicas y alta transparencia, mientras que el segundo ofrece una buena barrera a los gases y además es soluble

Tironi® ULTRASONIDOS

La firma Ultrasonidos J. Tironi, S.L. es una empresa Familiar - con sede en Sant Pere de Riudebitlles y planta de producción en la misma instalación. Empresa certificada en ISO-9001-2008 por SGS.

Especializados en la tecnología de "Soldadura de termoplásticos y corte alimentario por ultrasonidos" para sectores de transformación de plástico y fabricantes y proveedores en sectores tales como automoción, envase y embalaje, línea blanca, componentes eléctricos y electrónicos, industria alimentaria etc...

Equipos de corte textil e industria del toldo por ultrasonidos, Equipos de corte alimentario por ultrasonidos diseño y fabricación de sonotrodos y utillajes, diseño y fabricación de sistemas especiales.

Exportadores a países como Rusia, Holanda, Italia, Francia, Reino Unido, Polonia, Republica Checa, Turkia, Egipto, Israel, etc.,

Con distribuidores autorizados en Holanda, Brasil, México y Portugal.

Más información sobre nuestros productos en la página web en www.ultrasonidostironi.com o www.ultrasonidostironi.net.

Como empresa consolidada en España también representa y ofrece servicio técnico autorizado y en exclusiva para la firma Maschinenfabrick especializada en fabricación de maquinaria especial de soldadura para la industria de automoción. Más información en la página web www.ms-spaichingen.de

*Amplia gama de:
maquinaria equipos y accesorios
de soldadura por ultrasonidos
estándar y especiales*



ULTRASONIDOS J. TIRONI, S.L.
C/ Escorxador, nave 9
Pol. Ind. La Plana d'en Soler
08776 Sant Pere de Riudebitlles
(Barcelona)
Tel. 93 899 62 32 • Fax 93 899 55 74
E-mail: tironi@ultrasonidostironi.com
www.ultrasonidostironi.com

en agua, lo que hace posible que el envase sea reciclable y biodegradable. La combinación de ambos materiales proporcionaría una estructura con una barrera al vapor de agua insuficiente para cumplir los requerimientos del envase. Para aumentar dicha barrera, se aplicará un recubrimiento biodegradable constituido por ceras naturales procedentes de residuos agrícolas que cubrirá la capa externa del embalaje multicapa.

Unidos por un adhesivo biodegradable, que también se está desarrollando en el proyecto, los distintos materiales permitirán obtener un envase con las mismas prestaciones que los envases convencionales, incluyendo la vida útil de los productos a envasar, que además serán biodegradables y donde la materia prima utilizada es al menos en un 75% procedente de fuentes renovables.

El proyecto pretende validar la idoneidad de los nuevos envases en tres diferentes tipos de alimentos: queso en lonchas, pasta fresca y tarta de queso.

En la actualidad, el proyecto lleva un año de funcionamiento habiéndose alcanzado ya varios objetivos:

- Desarrollo de un grado de PVOH termoplástico que conferirá al envase la propiedad barrera requerida. Es un

grado apto para el proceso de co-extrusión con propiedades mecánicas, térmicas adecuadas para la aplicación buscada y con un coste similar e incluso inferior al EVOH, material utilizado en los envases convencionales.

- Desarrollo de un adhesivo biodegradable compatible con el proceso de co-extrusión de lamina plana y compatible con el resto de materiales que forman parte de las diferentes capas de la estructura multicapa: PLA y PVOH. En este caso, se han evaluado diferentes técnicas para la mejora de la compatibilidad entre adhesivo y los materiales a unir y su correspondiente efectividad.
- Extracción, purificación y formulación del barniz barrera a humedad a partir de la cera obtenida de hojas naturales. El estudio se ha realizado con diferentes tipos de plantas con alto contenido en cera. Así pues, se han evaluado diferentes métodos de extracción y purificación con el objeto de conseguir un buen rendimiento en ambos procesos. Finalmente las hojas provenientes de olivos han sido seleccionadas para este proceso.

Las primeras láminas han sido obtenidas en un equipamiento convencional de planta piloto de co-extrusión de



lámina plana, en las instalaciones de Aimplas. De la misma forma, se han obtenido los primeros envases por termoconformado con una gran calidad y transparencia.

Las siguientes tareas a desarrollar en el proyecto son la optimización y caracterización de todos los materiales y envases desarrollados junto con su procesado para alcanzar los requerimientos fijados para cada caso de estudio.

Posteriormente, se realizará el escalado y validación en las instalaciones industriales de los socios del proyecto tanto de las materias primas (PVOH, adhesivo y recubrimiento) como de los procesos de obtención de las láminas, obtención de los envases y procesos de envasado con la atmósfera modificada seleccionada. Además, se realizarán estudios comparativos de validación de producto entre el envase convencional y el nuevo envase obte-

nido en BIO4MAP, estudiando entre otros la evolución de la calidad microbiológica o estudios organolépticos.

Finalmente se evaluará la biodegradabilidad, reciclabilidad y el impacto ambiental de los nuevos envases, teniendo en cuenta tanto factores económicos como legislativos.

El proyecto BIO4MAP está financiado por el séptimo Programa Marco de la Unión Europea, gestionado por la Agencia Ejecutiva de Investigación (AEI) (FP7/2007-2013) bajo el acuerdo de subvención nº 606144 (BIO4MAP). Se trata de un proyecto de 30 meses de duración que cuenta con un presupuesto de 1,5 millones de euros. ■

En la página web del proyecto se puede encontrar más información: www.bio4map.eu

HMP

H mecánica de precisión

Proveedor oficial



Avd Joaquin Barnola i Bassols,8
Pol. Ind. La Torre
08760 Martorell - BARCELONA

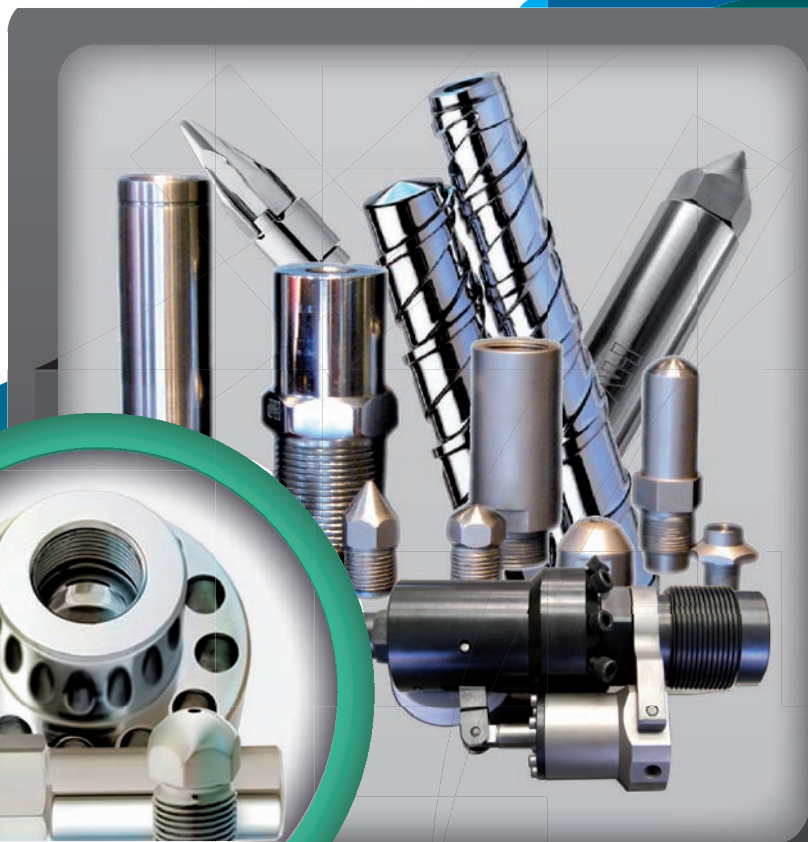


TEL. +34 93 422 10 90
FAX. +34 93 421 95 99



hmecanica@hmecanica.com

www.hmecanica.com



BOQUILLAS
NOZZLES

Una solución combinada de Emerson Industrial Automation mejora la precisión de una extrusora



Las instalaciones de producción de Clariant en Izmit, Turquía, han adoptado la última tecnología de alto rendimiento de Emerson Industrial Automation para superar los anteriores problemas que rodean el mantenimiento y la ineficiencia. El Unidrive M de Control Techniques, en tándem con el motor síncrono de imán permanente Dyneo de Leroy-Somer de Emerson Industrial Automation, se está utilizando en una máquina de extrusión de proceso crítico con el fin de aumentar la eficiencia y la precisión de su trabajo hasta los requerimientos exigidos por clientes de las industrias químicas y del plástico.

Clariant, una de las compañías especialistas en química más importantes del mundo, estaba experimentando problemas con el accionamiento y motor de CC de una importante máquina de extrusión en su planta de Izmit. La planta, ubicada a unos 70 km al este de Estambul, se centra en soluciones de coloración para plásticos y productos de polímeros, así como otra serie de productos que van desde los estabilizadores de PVC, a ceras para compuestos de poliolefinas. El conjunto de accionamiento y motor había estado en servicio durante muchos años, pero mostraba síntomas de envejecimiento e ineficacia.



Además, requería de un mantenimiento frecuente y, como resultado, la propiedad buscó una solución alternativa. Después de investigar en el mercado, Clariant optó por abandonar a sus anteriores proveedores de motores y accionamientos a favor de una solución completa de accionamiento y motor de Emerson Industrial Automation.

"Aparte de las nuevas tecnologías y una mayor eficiencia energética, la elección se basó en los parámetros intuitivos y fáciles de usar del Unidrive M600", dijo Serdar Kiyi, director técnico de la planta. "Ahora estamos utilizando el nuevo conjunto para aprovechar más la eficiencia, precisión y fiabilidad de la máquina de extrusión, prestaciones que eran imposibles de alcanzar con nuestro anterior sistema".

Entre las principales características técnicas del Unidrive M600 que atraían a Clariant fue su capacidad para soportar el control de lazo abierto sin sensor. Este modo ofrece un impresionante rendimiento dinámico y permite usar tecnologías de motores de más eficiencia y más compactas, como Dyneo. También es compatible con el posicionamiento simple, sin la necesidad de retroalimentación de la posición del encoder.

El Unidrive M600 también ofrece un PLC integrado de alto rendimiento, con trabajo en tiempo real que se puede utilizar directamente para el control de la lógica, control de la velocidad y el bloqueo digital para mejorar la capacidad de aplicación del accionamiento. La unidad también cuenta con la tecnología CoDeSys para la programación de control de la máquina.

"Nos gusta mucho el planteamiento de parámetros en menús y su facilidad de uso, así como el diseño compacto y estilizado del equipo", señaló Kiyi. "Desde la instalación de la nueva solución de Emerson Industrial Automation, la máquina de extrusión ha estado trabajando con unas notables mayor eficiencia y precisión, y nuestra producción total ha aumentado alrededor de un 10%". ■

goher

equipos eléctricos

En Equipos Eléctricos Goher, somos fabricantes de resistencias eléctricas desde hace más de 25 años y ponemos nuestra dilatada experiencia al servicio del cliente. Utilizando las mejores materias primas, conseguimos un producto final de alta calidad.

ALIMENTADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS



DOSIFICADORES VOLUMÉTRICOS Y GRAVIMÉTRICOS



MOLINO, MEZCLADOR

SECADORES



ALIMENTACIONES CENTRALIZADAS



goher

equipos eléctricos

Tel. (+34) 963 50 04 11

Fax (+34) 963 59 06 23

goher@goher.es

www.goher.es

simatec

technologies for plastics industries

SERVICIO TÉCNICO PROPIO
EN TODOS NUESTROS PRODUCTOS

BOY presentará "nuevos conceptos" en Fakuma

La conocida representada de Centrotécnica, BOY, especialista en máquinas de inyección hasta fuerzas de cierre de 1.000 kN, expondrá 10 máquinas en la feria y se presentará con nuevos conceptos en el pabellón A7, stand 7101 del 13 al 17 de octubre.

"El uso de insertos de moldes realizados en impresión aditiva es nuestro acercamiento al mundo 3D", ha afirmado recientemente Michael Kleinebrahm, responsable de ingeniería de procesos de BOY. Durante la feria alemana Fakuma, la firma fabricará en su stand insertos de molde en ciclos cortos mediante una impresora 3D. Estos se instalarán en un soporte de molde en una inyectora BOY XS y comenzará la producción de mosquetones en diversos materiales. Tal y como explica Kleinebrahm, "las partes inyectadas en los moldes realizados mediante técnicas de fabricación aditiva tienen propiedades físicas exactamente iguales que las piezas producidas en moldes convencionales. Consideramos que esta es una solución rápida para producir muestras y piezas pequeñas en serie, así como una alternativa muy viable y económica para la producción aditiva de piezas de plástico".

Tecnología tridimensional en una BOY XS.

Con la combinación de una BOY 35 E VH y una BOY 2C XS, la marca representada por Centrotécnica mostrará la producción automatizada de destornilladores de

tamaño PH 1 en un molde de cuatro posiciones. En primer lugar, el acero, que se insertará en el molde, se sobremoldeará con PA 6 GF. Después, un sistema de transferencia colocará el destornillador en una posición de espera en el molde. Durante el siguiente ciclo de la máquina, el cuerpo de PA, a una temperatura aproximada de 80°C, alcanzará automáticamente la siguiente estación de proceso, donde el asa se sobremoldeará con silicona líquida de dos componentes, lo que proporciona un agradable tacto al destornillador. En la última estación, el mango se enfriará y se retirará del molde con un dispositivo de automatización. Lo especial de esta aplicación es el control de la temperatura óptima y el uso de un solo molde.

Además, BOY presentará una aplicación que ha desarrollado conjuntamente con su colaborador alemán Hans Fleig GmbH. En una BOY 25 E se producirán protectores

de mesas y bancos. Tras cada inyectada en un molde de 1+1 cavidades, las piezas se colocarán en una bolsa transparente, que se cerrará tras seis ciclos gracias a un dispositivo de automatización. Este conjunto de protectores para el hogar, que la compañía Fleig vende como producto propio, se regalará en la exposición con un fin benéfico. Lo recaudado en la campaña por parte de todas las compañías del proyecto se entregará íntegramente en una clínica oncológica infantil en Freiburg.

BOY mostrará un conjunto representativo de su gama de máquinas en Fakuma 2015: un total de diez máquinas de entre 100 y 1.000 kN de fuerza de cierre y dos unidades de inyección para el segundo componente. Los visitantes podrán conocer el servo accionamiento de la serie E, la tecnología de plastificación EconPlast, la tecnología multicomponente y soluciones automatizadas optimizadas para cada aplicación. ■

HASCO®
Enabling with System.

Hacemos posible la manera más fácil de construir moldes – Con agilidad, innovación, simplicidad y rendimiento. Todos nuestros productos y servicios se desarrollan como un sistema completo diseñado para satisfacer sus necesidades.

Para darle ventajas:

- Diseño y aplicación simplificado
- Mayor calidad y más flexibilidad
- Innovaciones impulsadas por el mercado
- Mejora de la eficiencia

HASCO IBERICA NORMALIZADOS, S.L.U.
Trade Center Porta Rubí, Ctra. de Sant Cugat 63 A
1ª Planta, 2 - 3, E-08191 Rubí - Barcelona
T +34 93 7192440, F +34 93 7296111
info.es@hasco.com, www.hasco.com



**Precisión
para la
Fabricación
de Moldes.**



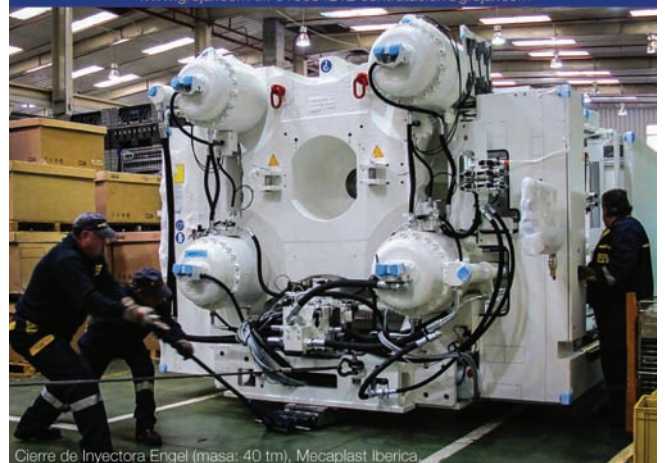
Grujar S.I

25 años en movimiento

- ✓ "Riesgo cero".
- ✓ Adaptación necesidades productivas.
- ✓ Soluciones prácticas.
- ✓ Especialización.

**Solo nos dedicamos a la manipulación
de maquinaria industrial.**

www.grujar.com tlf: 916661212 contratacion@grujar.com



Cierre de Inyectora Engel (masa: 40 tm), Mecaplast Iberica

Motan introduce la nueva gama de cargadores de material Metro G

Reducir los desechos y aumentar la productividad con los nuevos cargadores de material Metro. Este es uno de los objetivos de Motan, Inc. con la innovadora gama Metro G. Desarrollada por ingenieros de Motan, firma representada por Coscollola Comercial, combina las últimas tecnologías de Colortronic y Motan y también incorpora varias características nuevas.



Serie Metro G.

El sistema modular de los cargadores permite a los usuarios configurar y crear el cargador de material óptimo para cualquier aplicación. Por ejemplo, una unidad cargadora de material estándar se puede ampliar hasta convertirla en una versión de sala blanca simplemente añadiendo una válvula especial de diafragma accionada por vacío. Un módulo de eliminación de polvo proporciona una eliminación de polvo fino en el cargador de material, lo cual es esencial para algunos plásticos de ingeniería críticos en los que no se permite en absoluto que entre polvo durante el proceso. El sistema también puede equiparse con módulos con una entrada tangencial de material para proporcionar un efecto ciclónico para el procesamiento de aquellos materiales donde se requiera una separación más permisiva del polvo. Con Metro G los usuarios pueden configurar el cargador de material correcto para su aplicación específica.

Los nuevos cargadores Metro G pueden trabajar en conjunto con el sistema compacto de selección de material Metrolink, que produce la conexión correcta de material y máquina de forma rápida, fiable y sin riesgo de confusión o contaminación. Las conexiones fijas de los tubos de material ofrecen el mayor nivel de fiabilidad operativa hasta el próximo cambio de material. El sistema se purga automáticamente antes de cada cambio de material, garantizando que el cargador de material en la máquina transporte sin contaminación. El sistema también se ocupa automáticamente de configurar y controlar la ruta del material, haciendo que sea imposible que se produzca un error. Cada unidad Metrolink, permite la alimentación de un máximo de 32 máquinas de procesamiento, con hasta 16 materiales distintos.

El sistema SilentLine de Motan, Inc., que hace honor a su nombre, es un sistema de líneas de alimentación de material de doble pared que garantiza una reducción a un ruido mínimo de 12 dB(A), lo que equivale a una reducción del ruido en un 50%. Y cuando se combina con IntelliFlow de Motan para un transporte suave del material, el sistema puede lograr una reducción del ruido aún mayor, hasta 6 dB(A). SilentLine también detecta fugas en las líneas de material, permitiendo identificar y sustituir fácilmente las secciones de tubo afectadas. Otra ventaja de SilentLine es que el sistema realiza un uso eficaz de la energía térmica: la línea de tubos de doble pared proporciona un efecto aislante que hace que el material secado se enfríe menos rápidamente durante el proceso de transporte.

ATTN y ETA plus, una combinación útil

ATTN mantiene el punto de condensación constante, ETA plus controla el volumen de aire y la temperatura de secado. La combinación de ATTN y ETA plus es posible y tiene sentido, ya que el control del volumen de aire y el ajuste automático de la temperatura soportan de forma óptima el secado a un punto de condensación constante. Esto reduce el riesgo de secar excesivamente el granulado de plástico a puntos de condensación extremadamente bajos. Las tecnologías de ahorro energético ATTN y ETA plus se complementan mutuamente a la perfección. ■



Intercambio de tapa de entrada Metro G-Modular



Diafragma Metro G.



Tapa neumática de descarga Metro G.

Coscollola Comercial, S.L.

Tel. 93 223 25 99

info@coscollola.com - www.coscollola.com

Máquinas de moldeo por inyección

Con fuerzas de cierre disponibles desde 50 hasta 450 t, tanto en versión normal como en su versión S

Mecman Industrial S.L., distribuidor y servicio técnico oficina de Sumitomo SHI Demag y Yushin, presenta la serie Intelec Bauserie 5, "la máquina eléctrica más eficiente energéticamente del mercado", según señalan desde Mecman.

La Intelec BS 5 aglutina una experiencia de décadas con tecnologías de tracción eléctrica.

- Con fuerzas de cierre disponibles desde 50 hasta 450 t tanto en versión normal como en su versión S.
- Precios competitivos, mejor rendimiento, mas calidad y mayor flexibilidad.
- Equipadas con Active Adjust que proporciona ciclos mas rápidos, mayor precisión, más seguridad de molde y muchas más opciones para resolver in situ posibles incidencias durante el proceso de inyección.
- Equipadas de serie con el sistema antiretorno Active Flow Balance.
- Gracias al sistema de mando perfeccionado NC5 plus, la máquina se maneja de forma sencilla e intuitiva, se añaden nuevas funciones de control con el sistema Q-KEY para un mayor control del proceso.
- Menor emisión de ruido que permite unas condiciones laborales mas cómodas.

"La máquina permite aumentar la productividad para obtener mayores beneficios y una rápida amortización de la mano del líder en diseño y construcción de máquina 100% eléctrica", según señalan desde la compañía.



Mecman Industrial, S.L. Tel.: +34—902636717 jpareras@mecman.es www.interempresas.net/P137517

FERBOSSAMAQUINARIA

COMPRA - VENTA - GESTIÓN

**METAL - PLÁSTICO - GRÁFICAS
QUÍMICO Y ALIMENTACIÓN
PLANTAS COMPLETAS**

Calle Severo Ochoa, nº 27 • Pol. Ind. Radium • 08403 Granollers (Barcelona)
Tel.: 93 849 15 81 • Fax: 93 849 15 71
info@ferbossamaquinaria.com • www.ferbossamaquinaria.com

cuchillas CASTILLO

Cuchillas para el reciclado y la manipulación de Plásticos

Av. Comarques del País Valencià, 53 • 46930 Quart de Poblet
Tel. 96 125 53 80 • Fax 96 125 21 53 cc@cuchillascastillo.com
www.cuchillascastillo.com

TAMEM cibermatic

Servo cortadora de alta precisión para corte en línea de tubos y perfiles extrusionados

Tallers Ballet Cibermatic, S.L.
Quintana, 85
08205 SABADELL
Tel. 93 727 83 86

www.cibermatic.com info@cibermatic.com

Plastic Welding Solutions for **positive business**

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 Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. **+34 93 473 52 11**
Fax +34 93 473 53 02
E-mail: mecasonic@mecasonic.es

www.mecasonic.com

Compuestos reciclados

Pueden fabricarse productos como la silla Capisco



El material con el que se fabrica está diseñado y suministrado por Rondo Plast AB (del grupo Polykemi), el fabricante de compuestos reciclados a medida más grande del norte de Europa. El uso de materiales reciclados ofrece a los fabricantes la oportunidad de añadir un esfuerzo adicional en buscar nuevas alternativas, y la silla Capisco es un brillante ejemplo. Más de 46.000 sillas se han vendido en todo el mundo, lo que prueba que no solo es ventajoso a nivel medioambiental, sino también desde el punto de vista de negocio.

Plastic Agents, S.L. (agente Polykemi AB)

Tel.: +34—699916830

marcos@plasticagents.com

www.interempresas.net/P137611

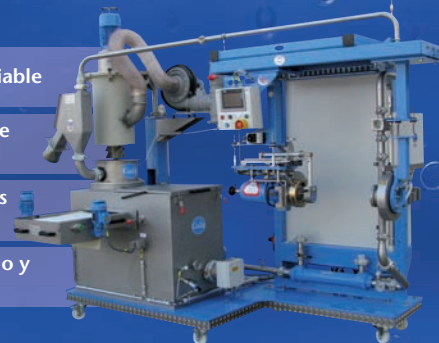


De rendimiento fiable

Atención al cliente personalizada

Mejoras continuas e innovación

Personal implicado y con experiencia



Hall A6
Stand A6-6216
13 - 17 October 2015



www.gala-europe.de



J. Mira
Javier Mira Ropero
C/ Ausias March, 17
Ibri (Alicante)
Tel. 63688469
Info@jmiracab.com

SERVITEC



Mold Assembly Technology

Presentado por BILLION en la próxima edición de FAKUMA en Stand B3-3104

TOOL-TEMP
SWITZERLAND

ATEMPERADOR DE ACEITE
TT-OIL 300 12 kW

NUEVO

- hasta 300°C
- gran capacidad de enfriamiento
- con vaciado automático
- construcción compacta
- con medición externa



ATEMPERADORES
REFRIGERADORES DE AGUA

40 años aportando soluciones para atemperar y refrigerar

TOOL-TEMP ESPAÑA

Passatge Dr. Ferran 16, Nau 17. Pol. Ind. can Alzamora, 08191 Rubí (Barcelona)

Teléfono: 0034 93 587 51 01 - Fax: 0034 93 697 72 48

Email: info@tool-temp.es - Website: www.tool-temp.ch

Sistema de transporte neumático

Traslada cápsulas, tapas o piezas de plástico

Kongsilde presenta una solución innovadora para el transporte eficiente e higiénico de piezas de plástico. Esta solución está orientada al mercado alimentario, al farmacéutico y al del plástico.

CVL es un sistema basado en caudal de aire que optimiza el transporte interno de pequeñas piezas plásticas para procesos de almacenamiento o embalaje. El proceso se lleva a cabo sin manipulación de operarios y sin tener que realizar inversiones importantes en sistemas internos de transporte.

El sistema CVL traslada cápsulas, tapas o piezas de plástico. Este proceso se lleva a cabo de manera neumática, directamente desde el almacén al llenado con bebidas, alimentos, etc. o a las líneas de envasado en salas blancas con productos farmacéuticos. Esta solución evita tener que tocar con las manos las piezas de plástico, al tiempo que garantiza la máxima higiene. Además, automatiza la distribución de los componentes plásticos para las líneas de llenado y envasado y maximiza el tiempo de actividad.

La solución que da soporte al sistema consiste en un ventilador Multiair de gran eficiencia que se conecta a una unidad de vacío especialmente diseñada, que recoge los componentes plásticos y los transporta a través de un tubo. Después, la unidad CVL separa el aire y los componentes, que son depositados con suavidad en las cajas, en la mesa de embalaje, en un silo o en la línea de embalaje.



Kongsilde Ibérica, S.A. Tel.: +34—938617150 dfa@kongskilde.com www.interempresas.net/P137636

Índice de anunciantes

3d New System Construction, S.L.	61	Hmecánica de precisión, S.L.	81
Alboex Periféricos, S.L.	53	Imvolca	88
Arburg GmbH + Co KG	3	Industrial y Comercial Marsé, S.L.	35
Aspiraciones Perca, S.L.	43	Instituto empresarial para la	
Ati System.....	71	formación continua, S.L.	49
Augusto Guimarães & Irmão, S.L.U.		Itoplas Engineering.....	Portada
(AGI España)	11	Javier Mira Ropero	89
Basf SE.....Interior portada		Jose Ramón Lerma Valero	31
Branson Ultrasonidos, S.A.E.	13	Krauss-Maffei Kunststofftechnik GmbH	15
Cuchillas Castillo, S.L.U.	88	Maquinaria Termo Plástico, S.L.	39
Demat Exposition Managing GmbH	47	Mecasonic España, S.A.	88
Equipamientos J. Puchades, S.L.	55	Merck Chemicals and Life Science, S.A.	7
Equipos Eléctricos Goher, S.L.	83	Meusburger Georg GmbH & Co KG	69
Eurologos Madrid	23	Netstal Máquinas, S.A.	Contraportada
Ferbossa Maquinaria, S.L.	88	Raorsa Maquinaria, S.L.	41
Ferromatik Milacron GmbH.....	19	Reciclados La Red, S.L.	77
Gala Kunststoff	89	Santiago Aldea Rodríguez (Inteco) ..	Interior contraportada
Gimatic Spain, S.L.	33	Sepro Robótica, S.L.	59
Grujar, S.L.....	85	Tool-Temp España SLU	89
GS Tècnic, Periféricos y Componentes, S.L.	57	Ultrasonidos Gala, S.A.....	17
Hasco Ibérica Normalizados, S.L.U.	85	Ultrasonidos J. Tironi, S.L.	79
Helmut Roegele, S.A.	9	Wittmann Battenfeld Spain, S.L.	45

inteco®

<http://www.inteco-frio.com>

e-mail: santiago@inteco-frio.com

Avda. Antonio Machado, 30 - entl.º dcha.

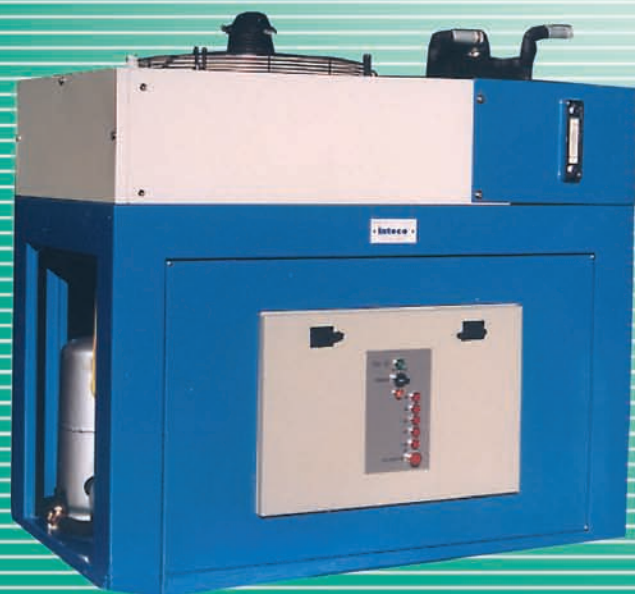
Tfno. 96 546 45 54

03201 ELCHE (España)

Centrales de producción de agua fría

Refrigeradores monoblocs

RCA SH 40
90.000 Fg/h.



RM 30
7.000 Fg/h.



- AUMENTE la producción de sus moldes y calibradores.
- OLVIDESE de sus problemas con la cal.
- CONSIGA un funcionamiento estable de sus máquinas de plástico.
- REDUZCA al mínimo las averías y el mantenimiento de sus máquinas.
- ALARGUE la vida de sus máquinas.

Official distributor of

HB-THERM®



Rendimiento máximo, fiables, eficientes Máquinas de la serie ELION

El secreto de su éxito se esconde detrás de nuestra excelente técnica de máquinas. Nuestras máquinas de moldeo por inyección incorporan los últimos y más novedosos avances técnicos. El resultado son unas máquinas totalmente fiables que avanzan extremadamente rápido. Usted se beneficia de la mejor reproducibilidad en los ciclos más cortos. Además, las máquinas Netstal han demostrado un ahorro espectacular en el consumo de energía.

Fakuma, pabellón A7, stand 7303/7304

Engineering Excellence

