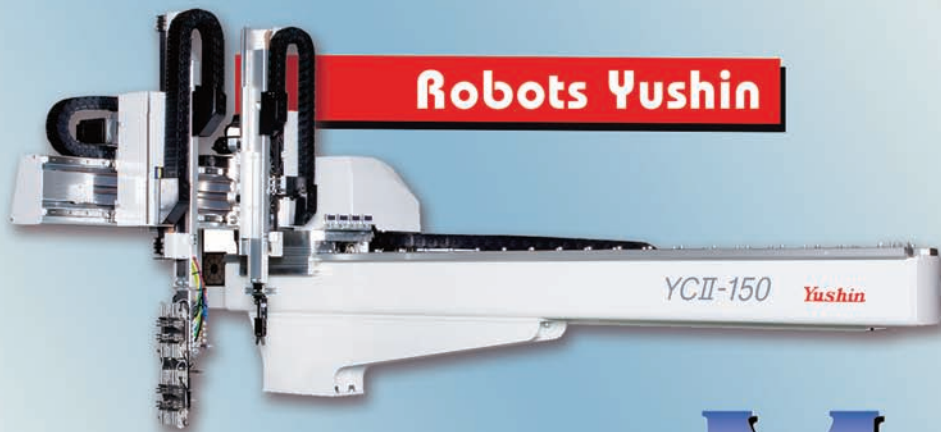


PLÁSTICOS

UNIVERSALES

www.interempresas.net



Robots Yushin

El complemento idóneo
para su maquinaria
de inyección

MECMAN

INDUSTRIAL

Distribuidor Oficial en España de:

Heartful Technology

Yushin

Sumitomo
SHI **DEMAG**
Maquinaria de Inyección de Plástico



Intelect

La Máquina ecológica
totalmente eléctrica
de Sumitono (SHI) Demag



www.mecman.es

Parón en la venta
de máquinas
de inyección

SolidWorks World 2013:
El año en el que todo
voló por los aires

Aplicaciones médicas,
composites y tapas
se dan la mano con el CEP

172

La Automatización se vuelve más sencilla.

Sea partícipe de cómo KUKA ha dedicado todo su esfuerzo a la simplificación de la robótica en todas sus dimensiones : La Automatización se vuelve más sencilla. Fácil de planificar. Fácil de integrar. Fácil de manejar. Fácil de mantener. Fácil de adaptar a necesidades específicas. Con la nueva generación de robots QUANTEC – tan versátiles y potentes como nunca antes lo habían sido. Con el nuevo sistema de control KR C4 – que prescinde, de forma consecuente, del hardware que le pone limitaciones. Con el nuevo KUKA smartPAD – el modo más sencillo de controlar robots de forma intuitiva.



Descubra aún mas sobre la nueva generación de productos de KUKA en www.automation-becomes-easy.com

O lea el siguiente código QR con su móvil.



¡El recorrido cuenta! 36 millones de kilómetros realizan los sistemas de robot de ARBURG para nuestros clientes cada año. Y somos los especialistas en instalaciones complejas llave en mano para el moldeo por inyección de plásticos: con nosotros recorrerá todo el camino hasta su instalación llave en mano.



ARBURG S.A.
Avda. de Madrid 25, nave A9
28500 Arganda del Rey (Madrid)
Tel.: +34 (91) 870 29 29
Fax: +34 (91) 871 50 21
e-mail: spain@arburg.com

ARBURG S.A. · Avda. Can Bordoll, 101, nave 2 · Polígono Industrial Can Roqueta · 08202 Sabadell (Barcelona) · Tel.: +34 (93) 745 15 90
Fax: +34 (93) 727 34 63 · e-mail: spain@arburg.com

ARBURG

Malos datos, muchas esperanza

EDITORIAL

Lo malo de los grandes estudios es que siempre llegan tarde. Especialmente cuando se trata de épocas convulsas en las que las gráficas pierden el autocontrol y suben o bajan para sorpresa de muchos o para reforzar el "ya te lo dije" de los que se pasan la vida vaticinando. Según un informe de AMI recientemente publicado, la distribución de polímeros registró en 2011 un incremento importante, y ello a pesar de la crisis de la eurozona y de la volatilidad de los precios y pedidos. Claro que el panorama tiene otro aspecto si recurrimos a los datos del último Estudio del Sector de los Plásticos del Centro Español de Plásticos (disponible en www.cep-inform.es) y que se refieren solo a nuestro país. En un entorno económico muy degradado, con industrias como la de la construcción desplomadas, la industria de los plásticos no puede ser una excepción. "Tanto en su vertiente de fabricación de productos básicos –confirma el estudio del CEP– como en la de transformación (la industria del plástico) está a un nivel del 15% inferior al del año de referencia 2005".

También Plásticos Universales – Interempresas aporta su granito de arena en el conocimiento del mercado. Como cada año, en febrero convocó a todos los suministradores de inyectoras y de robots cartesianos para conocer las ventas realizadas a lo largo del ejercicio anterior. Los resultados, lamentablemente, no dejaron lugar para la sorpresa. Tras las esperanzas generadas por los leves incrementos en las ventas de 2010 y de 2011, después de dos años anteriores nefastos, en 2012 se vendieron menos máquinas para el moldeo por inyección que en 2011. Ciertamente, ninguna sorpresa, pero siempre quedan atisbos de esperanza cuando cada año, desde esta revista, abordamos el estudio de mercado.

La parte positiva de esta coyuntura dolorosa que nos está tocando vivir está relacionada con la supervivencia. A pesar de todo, las empresas que comercializan inyectoras en España están logrando sobrevivir, no desaparece ninguna y todos han sabido ajustar sus negocios a los tiempos actuales. Esta flexibilidad, capacidad de adaptación e incluso de sufrimiento de las empresas dice mucho a favor de ellas. Expansión en los tiempos buenos, contracción en tiempos revueltos, es de manual. Pero como siempre, es más fácil decirlo que conseguirlo. Lo difícil es mantener el ánimo, el optimismo, la confianza en el tejido industrial español. Pocas informaciones alentadoras llegan al ciudadano a través de los medios, a la crisis económica se le ha sumado una crisis de moralidad que nos acerca más al desaliento. Pero siempre hay historias positivas y clavos ardiendo a los que amarrar la esperanza. No son pocos los que dicen que el sector del automóvil está generando bastantes proyectos y en términos generales se aprecia más movimiento en la industria. Veamos si somos capaces de continuar ligados a la esperanza a la espera de tiempos mejores. Seguro que sí.

Director

Ibon Linacisoro

Redactora Jefa

Nerea Gorriti

Redactor Jefe Delegación Madrid

David Muñoz

Equipo de Redacción

Laia Banús, Javier García,
Esther Güell, David Pozo, Anna León
redaccion_plasticos@interempresas.net

Edita

nova àgora, s.l.

Amadeu Vives, 20-22
08750 Molins de Rei (Barcelona)
Tel. 93 680 20 27 - Fax 93 680 20 31

Delegación Madrid

Centro de Negocios Eisenhower,
edificio 3, planta 2, local 4
Av. Sur del Aeropuerto de Barajas, 38
28042 Madrid - Tel. 91 329 14 31

Director General

Albert Esteves Castro

Director Adjunto

Ángel Burniol Torner

Director Técnico y de Producción

Joan Sánchez Sabé

Director Comercial

Aleix Torné Navarro

Director de Área

Ángel Hernández, Ricard Vilà

Publicidad

comercial@interempresas.net

Administración

administracion@interempresas.net

Suscripciones

A través de internet:
www.interempresas.net/suscripciones
Por correo electrónico
suscripciones@interempresas.net
Por teléfono 936 802 027

www.interempresas.net

Tirada y difusión de la revista y además en internet
auditada y controlada por:



Nova Àgora 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

Panorama	6	Optimizar stocks en tiempos de crisis	36	Envases de trigo y plástico para pescado	64
Gracias plásticos	14	El envase plástico en la industria farmacéutica	38	Alimentos mejor conservados, para envases activos	66
Parón en la venta de máquinas de inyección	16	¿La poliamida descubierta por el arquitecto?	42	Aspectos clave en la recogida selectiva de envases ligeros	68
Yushin amplía la gama de robots de la serie YC/YC II	21	La K cumple 60 años	44	Entrevista a Alicia Martín responsable de Medio Ambiente y Sostenibilidad de PlasticsEurope Ibérica	72
Piezas inyectadas con espuma de alta calidad en la superficie	22	Revestimientos funcionales o decorativos	46	Nuevas vías para el reciclado de materiales compuestos de los sectores transporte y naval	75
La jornada robótica de Leitat cuelga el cartel de 'completo'	24	La innovación como seña de identidad	48	Once nuevos galardonados por el programa JEC Europe Innovation Awards en 2013	76
SolidWorks World 2013: El año en el que todo voló por los aires	26	Aplicaciones médicas, composites y tapas se dan la mano con el CEP	50	Hasco amplía la gama de boquillas Techni Shot	83
SolidWorks Plastics: El diseño mecánico no es solo metálico, es cada día más plástico	32	Nanopartículas para reforzar los brackets transparentes	54	Clínicamente limpio	84
Más velocidad y menos costes: soluciones para el envasado en PET de tarros de boca ancha	34	Invertir en tecnologías médicas	56	Novedades de Dr. Boy	86
		Legislación y seguridad en packaging, de llene	60	Tecniramas	87

ÍNDICE de anunciantes

Abus Grúas, S.L.U.	57	Kuka Robots Ibérica, S.A.	Interior pordada
Alboex, S.L.	11	Lotum, S.A.	21
Arburg GmbH + Co KG	3	Maquinaria Internacional	49
Asistencia Técnica Inyectadoras y Sistemas de Automatización, S.L.	37	Maquinaria Termo Plástico, S.L.	33
Associação Pool-net Portuguese Tooling Network	31	Mecasonic España, S.A.	81
AUGUSTO GUIMARÃES & IRMÃO SLU (AGI España)	35	Mecman Industrial, S.L.	Pordada
Branson Ultrasonidos, S.A.E.	Contraportada	Omya Clariana, S.L.	63
Cuchillas Castillo, S.L.U.	81	Pantur, S.L.	81
Daenas Process Engineering, S. L.	61	Raorsa Maquinaria, S.L.	65
Equipamientos J. Puchades, S.L.	Interior contraportada	Santiago Aldea Rodríguez (Inteco)	71
Grujar, S.L.	15	Spirol, S.A.S.	7
GS Tècnic	79	STX Radial Ambient, S.L.	41
Hasco Ibérica Normalizados, S.L.U.	69	Ultrasonidos J. Tironi, S.L.	81
Helmut Roegele, S.A.	59	Yaskawa Ibérica S.L. - Motoman	53
Italprensas Sandretto, S.A.	13	Zeus Química, S.A.	9
		Zumbach Electronics AG	55

AGI España entra en España para acompañar a Guzmán en la venta de equipos para plásticos

El grupo portugués AGI (Augusto Guimaraes & Irmao Lda.: 50% Familia Guimaraes y 50% de Guzmán Global), uno de los principales suministradores de equipamiento para la industria de los plásticos en Portugal, ha creado AGI España para comercializar junto con la empresa Guzmán los equipos que esta última empresa venía comercializando a lo largo de los últimos años.

AGI es una empresa que conoce a la perfección el sector de los periféricos para plásticos, así como el de las inyectoras. "Vendemos máquinas desde que hay máquinas" destaca Tiago Guimaraes, cuarta generación de la familia Guimaraes que a lo largo de los años ha logrado posicionarse como líder en el sector de los plásticos portugués.

Tanto Guzmán como AGI conocen además a la perfección el mercado de los plásticos por su actividad como distribuidores de materias primas. "Esa combinación del conocimiento del sector como proveedor de materiales plásticos y de equipos para esta industria, nos proporciona una posición de liderazgo indiscutible en el nivel de servicio que podemos aportar a los clientes. Este es un paso más en la estrategia de crecimiento de este negocio en el seno de las dos empresas en un entorno en que la especialización es un factor fundamental por lo cual AGI España es un complemento natural" señaló a Plásticos Universales Tiago Guimaraes.

AGI España comercializará inyectoras FANUC, periféricos Main Tech, molinos Rapid, robots Wemo y controladores de temperatura SISE.

Las ventas de los distribuidores de polímeros paneuropeos se incrementan

Según un informe reciente de AMI recientemente publicado, la distribución de polímeros registró unas ventas de un 11% en 2011, el equivalente a aproximadamente 3 a millones de toneladas de resinas y a unas ventas de más de 6.000 millones de euros. A pesar del impacto de la crisis de la eurozona y de la volatilidad de los precios y pedidos, el sector ha continuado creciendo, con unas ventas en los canales de distribución que crecen más que la media de la demanda de polímeros.

Sin embargo, el informe de AMI apunta que se espera un crecimiento de las ventas ligeramente inferior a las de 2012, con un aumento de los volúmenes de distribución a la mitad del índice comparado con los dos años anteriores. Además, la industria de la distribución aún tiene un espacio para recuperar los volúmenes perdidos durante la recesión 2008-2009 con unas ventas en 2011 de 500.000 toneladas menos que en 2007.

Premios Plunkett 2013, en el aniversario del PTFE

Para marcar el 75 aniversario del descubrimiento del politetrafluoroetileno (PTFE) por un científico de DuPont, DuPont Chemicals & Fluoroproducts (DC&F) convoca la presentación de candidaturas a los Premios Plunkett 2013. Estos premios reconocen destacadas utilidades de los fluoropolímeros Du-



Pont para lograr soluciones creativas de mercado que beneficien al medio ambiente, muestren una innovación extraordinaria o proporcionen una aplicación que cambie el juego en el mercado.

En 1938, El Dr. Roy J. Plunkett transformó un error aparente en el descubrimiento del PTFE, que fue el primer fluoropolímero y continúa siendo uno de los materiales más valiosos y versátiles que se han inventado..

Mejora del reciclado de films y bolsas

Gaiker-IK4 lidera el proyecto europeo Filmsort, en el que se desarrollará una nueva máquina para mejorar la calidad final del plástico que se obtiene al reciclar films y bolsas, el cual permitirá disminuir los costes económicos y el impacto ambiental del proceso actual. El material del que están hechas las bolsas de plástico ha ido cambiando en los últimos años y son numerosos los comercios y grandes superficies que han ido progresivamente sustituyendo las bolsas que ofrecen al consumidor para que transporte sus compras.

Tradicionalmente hechas de polietileno (PE) –un material resistente y reciclable, pero no biodegradable– hoy día están pasando a ser oxodegradables (también de PE pero con un aditivo para facilitar la degradación más rápida) o biodegradables (normalmente hechas a partir de materiales como el almidón o el ácido poliláctico).

Conferencia European Additives & Color

El 6 y 7 de marzo, la división europea de aditivos y color Society of Plastics Engineers (SPE) ha organizado la octava edición de la conferencia European Additives & Color en un exclusivo resort en Königs-winter (Colonia).

Estas conferencias técnicas tienen lugar cada año con el objetivo de, por un lado presentar las últimas innovaciones en pigmentos y aditivos para plásticos así como soluciones técnicas basadas en las necesidades de mercado y por otro, reunir al mayor número de miembros posibles.

Envases activos con propiedades barrera y bactericida

Los Centros Tecnológicos ITC-AICE (Instituto de Tecnología Cerámica), Aidico (Construcción) e Itene (Embalaje) trabajan en el desarrollo de nanocápsulas inorgánicas basadas en una estructura de zeolita en cuyo interior se alojan sustancias activas, tales como bactericidas o protectores contra la corrosión.

El Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) coordina el proyecto Nanocontainers. Junto a Itene (Embalaje) y Aidico (Construcción) ha trabajado para unir su experiencia y tecnología en el desarrollo de nanocápsulas en el desarrollo de este proyecto.

Nuevo acuerdo de Sabic con una universidad suiza

Saudi Basic Industries Corporation (Sabic) vuelve a demostrar su compromiso con el crecimiento ampliando su acuerdo plurianual con una de las universidades más prestigiosas del mundo, el instituto ETH Zurich (Swiss Federal Institute of Technology, Zurich), en un acuerdo global firmado en Zúrich (Suiza) el 21 de enero que abarca varios proyectos futuros de un amplio abanico de áreas tecnológicas y de innovación. El año anterior Sabic ya había firmado con la universidad Suiza un acuerdo de colaboración para la investigación en el campo de los materiales funcionales y la nanotecnología. El nuevo acuerdo consolidará esta alianza en investigación y permitirá a las dos partes iniciar colaboraciones estratégicas. El acuerdo permitirá a Sabic desarrollar en conjunto tecnologías avanzadas para crear soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades del mercado mundial y de diversas áreas de la sociedad.



Schunk celebra sus '6th Experdays on Service Robotics'

Schunk, especialista en técnicas de sujeción y sistemas de agarre, ha celebrado sus '6th Experdays on Service Robotics' del 27 al 28 de febrero del 2013, una jornada en la que participaron expertos de empresas de la talla de Bosch, Kuka, ABB y BMW. La lista de los ponentes de la plataforma mundial de comunicación, puntera en robótica aplicada, ilustra que no se trata ya de proyectos de investigaciones futurísticos, sino de aplicaciones concretas para la industria. Al menos desde que las empresas invierten cada vez más en robótica de servicio y la empresa Amazon adquirió a Kiva Systems, proveedor de logística de almacenaje apoyado por robots, por 775 millones de dólares, la importancia de la robótica de servicios está fuera de cualquier duda. "El instituto Fraunhofer IPA, la Universidad de Karlsruhe y Honda, han sido a lo largo de años los pioneros en el desarrollo de tecnologías sorprendentes y emocionantes", comenta Christopher Parlitz, portavoz del departamento de Robótica de Servicios de Schunk. "La industria ha tomado las riendas y se esfuerza en conseguir aplicaciones concretas".



SPIROL® LIMITADORES DE COMPRESION

Los limitadores de compresión protegen a los componentes de plástico en ensambles de las cargas de compresión generadas por el apriete de tornillos.

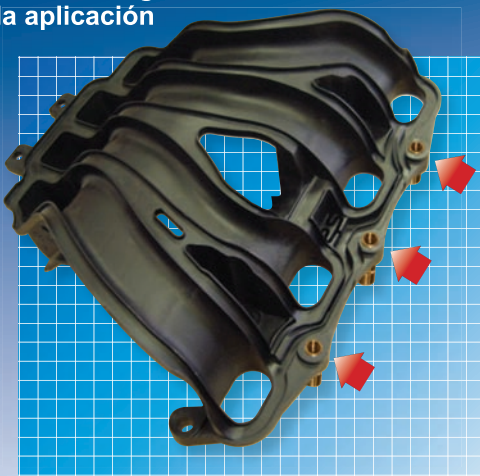
Su resistencia excede la carga de rotura del tornillo

Tolerancias de diámetro interior adecuadas para compensar desalineamientos

Longitud y tolerancia de longitud específicas a cada aplicación

Ejemplo de uso:
Serie CL101
en colector
de admisión

Los ingenieros
de **SPIROL**
le ayudarán a
desarrollar la
solución más
eficiente.



SPIROL ofrece un servicio de ingeniería gratuito para estudio de su aplicación y recomendación de la solución óptima.

Déscubralo en

www.SPIROL.com

SPIROL SAS en España

C/ Josep Cuxart, 30
Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel: 93 193 05 32
Fax: 93 193 25 43
infoib@spirol.com

Certificados ISO 9001, ISO/TS 16949, ISO 14001

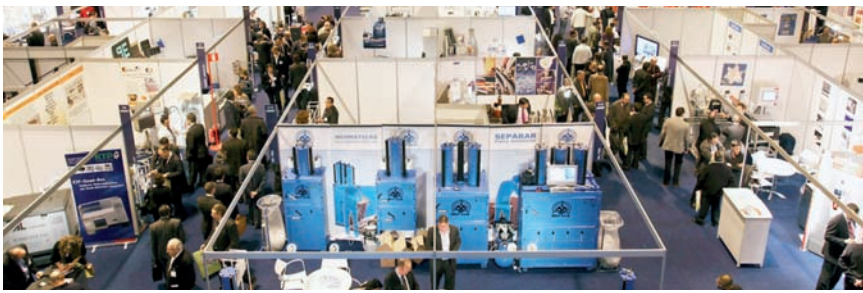
España · Alemania · Canadá · China · EEUU · Francia · Inglaterra · México

Jornada 'Materiales en contacto con los alimentos'

La Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), consciente del reto que supone para toda la cadena de valor de envases afrontar la innovación en materiales en contacto con los alimentos desde la perspectiva del cumplimiento de la legislación de seguridad alimentaria, organizan la Jornada 'Materiales en contacto con los alimentos. Situación actual y tendencias' para compartir en un mismo foro la visión de todos los agentes interesados en este tema.

A través de esta jornada, FIAB pretende dar a conocer la situación actual y determinar los aspectos clave que contribuyen a garantizar la seguridad alimentaria de este tipo de materiales y objetos a la vez que se avanza en I+D en este campo. Asimismo, se analizarán los aspectos más relevantes del marco legislativo de esta materia y se expondrá la situación actual y las novedades que surgen en torno a los distintos materiales destinados a entrar en contacto con los alimentos.

Empack Madrid tendrá lugar el 13 y 14 de noviembre de 2013



El Salón Empack Madrid se convertirá de nuevo en el punto de encuentro de los profesionales del envase y embalaje en su 6ª edición. Tendrá lugar los días 13 y 14 de noviembre en el pabellón 14 de Feria de Madrid.

A 10 meses de su celebración ya cuenta con más del 40% del espacio reservado. Empresas de la talla de Bizerba, Controlpack, Dibal, DS Smith Cartón Plástico, HSM, Inkjet Spain, Tecnicartón, Trebol Group ya han confirmado su participación.

Aimplas estudia nuevas aplicaciones de caucho reciclado

El Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas) finaliza la primera fase del proyecto Neuprod, cuyo principal objetivo es el desarrollo de nuevas aplicaciones de caucho reciclado mediante nuevos procesos de reciclado, diseño de producto y conformado que permitan su incorporación en nuevos sectores como la construcción, mobiliario, etc.

El proyecto pretende conseguir que un producto que generalmente se destina a usos de poco valor añadido (relleno de carreteras, pistas de atletismo, pavimento de parques infantiles...) se utilice como materia prima en productos medioambientalmente sostenibles y económicamente viables (mobiliario, sistemas aislantes, suelos antideslizantes...).

Itene aborda la legislación en envases plásticos

El objetivo principal de esta actividad es dar a conocer los requisitos legislativos aplicables a envases en materia de medioambiente o REACH. Sin olvidar, que entre las principales funciones del envase, está la de asegurar que el producto llega a manos del consumidor en las condiciones adecuadas. Para ello, y según al mercado al que está dirigido el envase (alimentación, cosmético, farmacéuticos), se deberá garantizar el cumplimiento con legislaciones, documentos o guías.

Solvay construirá una planta de sílice en Polonia

Solvay invertirá 75 millones de euros en la construcción de una nueva planta que producirá 85.000 toneladas anuales de sílice altamente dispersable (HDS, por sus siglas en inglés) en Wloclawek, Polonia. Combinada con una mayor expansión de capacidad en su centro de Qingdao (China), entre las dos inversiones se incrementará un 30% la capacidad de producción de sílice altamente dispersable de Solvay en todo el mundo. Situada en el centro de Polonia, junto a la nueva autopista de Varsovia-Gdansk y clave para la distribución energética, la nueva planta ofrecerá beneficios logísticos a los clientes en Europa del Este y Rusia. El centro está catalogado como Zona Económica Especial (ZEE), en el seno del complejo industrial de Anwil, una subsidiaria de la compañía energética y de refino polaca PKN Orlen. La finalización está prevista para el tercer trimestre de 2014.

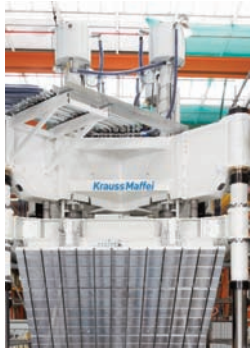
Engel entrega su inyectora número 1.500 al grupo Lego

Engel Austria hizo entrega el pasado mes de diciembre de su inyectora 1.500 al grupo Lego. Los elementos Lego de diferentes formas y colores se producen con inyectoras Engel en las plantas de Lego de Dinamarca, Hungría y México. Engel, representada en España por Helmut Roegele, y Grupo Lego trabajan conjuntamente desde hace más de 40 años y han llevado a cabo numerosas innovaciones juntos durante este periodo.

"Como el grupo Lego, somos un negocio familiar y las decisiones se toman con rapidez y de forma eficiente", aseguró Christian Pum, director de ventas de Engel Austria.

Premios del Clúster de Envase y Embalaje

El Clúster de Innovación de Envase y Embalaje de la Comunitat Valenciana celebró el 14 de febrero de 2013 un evento para dar a conocer los ganadores de su IV Edición de los Premios de Diseño y Sostenibilidad de Envase y Embalaje. Cipasi, S.A., Rafael Hinojosa, S.A., Sice, S.A. (Lantero Embalaje) y Saymopack, S.L.U. (Grupo Emsur) han sido promotoras de esta edición junto al Cluster de Innovación de Envase y Embalaje de la Comunitat Valenciana mediante la identificación de necesidades en el sector y la redacción de cuatro propuestas en las que se han centrado los trabajos presentados. El acto de entrega contó con la apertura del presidente de la CEV, Salvador Navarro, así como del presidente del Clúster, Francisco Ortega. Mientras, el CEO de la empresa Brandward, Carlos Puig Falcó, realizó la ponencia "El packaging como plataforma de marca", donde se analizó diversas estrategias de éxito para las empresas.



KraussMaffei entrega su mayor sistema de inyección de fibras largas

La firma Romeo RIM (EE UU) utiliza el mayor sistema de inyección de fibras largas para la fabricación de un techo de dos piezas hecho con poliuretano para maquinaria agrícola. El pintado de la superficie, de larga duración, se produce de forma totalmente automática directamente en el molde utilizando la técnica IMP (In Mold Painting).

"La obligación de obtener buenas propiedades mecánicas y superficies de primerísima calidad recomiendan el proceso de inyección de fibras largas para componentes de gran tamaño en muchos mercados, y especialmente en la industria de la automoción y vehículos comerciales para dar respuesta a las creciente demanda del programa CAFC (Corporate Average Fuel Consumption) cuyo fin es reducir los consumos de combustible", indicó Paul Condeelis, vicepresidente de desarrollo

de negocio de Romero RIM. "Con las enormes dimensiones de aproximadamente 2,5 x 2,1 m y un área de cerca de 5 metros cuadrados, el techo completo de dos piezas pesa menos de 23 kg y cumple con todos los requerimientos relacionados con la flexibilidad, durabilidad, peso ligero y fabricación rentable.

ZEUS QUÍMICA, S.A.

ÓXIDOS
DE HIERRO

BIÓXIDO
DE TITANIO

PIGMENTOS
ORGÁNICOS

PIGMENTOS
DE ALUMINIO

PERLESCENTES

AZUL Y VERDE
DE FTALOCIANINA

PIGMENTOS
INORGÁNICOS

CROMATOS Y
MOLIBDATOS

PIGMENTOS

TERMOCRÓMICOS

FOTOLUMINISCENTES

FLUORESCENTES

AYUDAS PROCESO Y
MODIFICADORES PVC

ESTABILIZANTES UV,
ANTIESTÁTICOS, ETC.

SÍLICES
PRECIPITADAS

TERMOPLÁSTICOS
(PA, ABS, PS...)

OXO-BIODEGRADABLES

ANTIMICROBIANOS

RETARDANTES
DE LLAMA

POLÍMEROS
Y ADITIVOS

BIOPOLÍMEROS



ZEUS QUÍMICA

Zeus Química, S.A.
C/ Santaló, 152-154
08021 – Barcelona
Tel. 932402222
www.zeusquimica.com

Bioplástico fabricado a partir de paja de trigo

El Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas) está desarrollando por primera vez un plástico biodegradable producido íntegramente a partir de la paja de trigo y con las propiedades requeridas para ser empleado en la fabricación de electrodomésticos de gama blanca y en el sector de la electrónica doméstica. Lo hace como coordinador del proyecto europeo Bugworkers, de 48 meses de duración y en el que participan un total de 15 socios europeos entre los que destaca la también valenciana Fermac y el centro tecnológico vasco Tecnalia.



Control Techniques implanta los 'e-Cursos' para accionamientos

Control Techniques, empresa puntera en tecnología para el control de cualquier tipo de motor, apuesta de manera decidida por la formación continuada de técnicos, comerciales, clientes y distribuidores en el uso de las nuevas tecnologías. Por esto, y para poder exprimir al máximo el uso de los convertidores de frecuencia de Control Techniques, se ha creado un sistema de formación online para todos aquellos que no disponen del tiempo suficiente para poder asistir a los cursos de formación presenciales, la 'Online academy', www.controltechniques.com/onlineacademy. Estos cursos de formación son totalmente gratuitos y empiezan, aprovechando ya el lanzamiento del nuevo producto Estrella, el 'Unidrive M', con todo un conjunto de formaciones para este producto, así como compatibilidad con viejos productos, migración, nuevas prestaciones, avance tecnológico, etc.

El CEP presenta su nueva página web

El Centro Español de Plásticos ha activado el nuevo dominio de Internet: www.cep-plasticos.com. "El nuevo dominio resulta mucho más acorde con nuestras actividades y al mismo tiempo, el CEP será mucho más visible, permitiéndonos divulgar todas nuestras actividades con mayor facilidad", señala Ángel Lozano, director general de la entidad.

Este año 2013, el Centro Español de Plásticos cumple su 60 aniversario, fecha que coincide con el lanzamiento de su nueva página web, en la que el visitante podrá encontrar un adelanto de las nuevas actividades que realizarán durante este año, como son: misiones comerciales internacionales, tanto directas como inversas, participaciones agrupadas en ferias internacionales, nuevas jornadas y seminarios técnicos, nuevos cursos de formación, que se impartirán tanto en nuestras aulas, como en las propias empresas y también por videoconferencia, webinars técnicos, también por videoconferencia, sin olvidar el nuevo servicio de asesoría técnica en plásticos.

Seminarios MuCell programados para 2013

A finales de noviembre de 2012, 130 representantes de firmas de transformación de plástico visitaron el centro de tecnología de Engel Austria en Schwertberg para conocer las posibilidades de la inyección con espumación MuCell. El seminario, organizado por Engel junto a Trexel y otros colaboradores, resultó un éxito de asistencia. Engel, representada por Helmut Roegele, continuará organizando un ciclo de jornadas para promover MuCell en 2013 y ya ha programado nuevas fechas.

"Que la espumación física está adquiriendo cada vez más importancia es un hecho claro a juzgar por la creciente cifra de asistentes a los seminarios MuCell", señala Michael Fischer, responsable de ventas (Tecnologías) en Engel Austria. Particularmente dos factores favorecen este crecimiento: la creciente tendencia hacia la construcción ligera y la baja deformación de los productos fabricados mediante los procesos MuCell. Sumado a que las empresas transformadoras de plástico implementan la tecnología cada vez con más facilidad. Engel suministra células MuCell completas y listas para ser utilizadas. La empresa importa sistemas MuCell de Trexel.

Envases plásticos para la conservación de alimentos

PlasticsEurope, asociación europea que representa a los fabricantes de materias primas plásticas, ha participado en la jornada 'Materiales en contacto con los alimentos. Situación actual y tendencias' organizada por FIAB (Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas). En dicha jornada se ha destacado la importancia de una I+D continua para desarrollar envases cada vez más eficientes que optimicen al máximo la conservación de los alimentos. Los envases plásticos representan casi el 39% del mercado europeo de plásticos y son indispensables para proteger los alimentos, ya que permiten que lleguen al consumidor con sus cualidades y propiedades intactas. Como ejemplo, tan sólo un gramo y medio de filme plástico puede mantener una hortaliza fresca durante 14 días. Por esta razón, más del 50% de todos los productos europeos están envasados en plástico.

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery S.A.S., en Pharmapack 2013

Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery S.A.S., representada por Mecman expuso en Pharmapack con un stand informativo del 13 al 14 de febrero en París. La filial francesa del fabricante japonés alemán Sumitomo (SHI) Demag ofreció información a los visitantes profesionales en todos los aspectos relacionados con las inyectoras para envases farmacéuticos en el stand 510 en el Grande Halle de la Villette. Los ingenieros de proyecto de Sumitomo (SHI) Demag proporcionan a sus clientes información técnica y organizativa en la planificación, diseño, fabricación y puesta en marcha de instalaciones para la producción de piezas inyectadas médicas, ópticas y farmacéuticas en condiciones de sala blanca. En términos de piezas médicas relevantes para seguridad y producción en masa o fuera de serie, Sumitomo (SHI) Demag ofrece gestión de proyectos en todos los aspectos relacionados con producción en sala blanca con máquinas de inyección, tecnología de moldes y automatización, así como de otros dispositivos periféricos.

Arburg lanza nuevas versiones de sus Allrounders híbridas y eléctricas

En la industria del packaging son esenciales la rapidez y un volumen de producción de alta calidad utilizando tecnología eficiente y de confianza. Para dar respuesta a estos requerimientos, Arburg ha presentado la versión para el sector del packaging de sus inyectoras eléctricas híbridas Allrounder Alldrive y Hidrive. Las nuevas máquinas de alto rendimiento ofrecen una alta productividad y reducen el consumo energético. Las nuevas versiones incluyen una 'P' de 'packaging' y se encuentran disponibles en los siguientes tamaños: las Allrounders 570 A y H tienen una fuerza de cierre de 1.800 kN, Allrounders 630 A y H 2.3000 kN, Allrounders 720 A y H 2.900 kN, Allrounders 820 A y H 3.700 kN y Allrounders 920 A y H 4.600 kN.

Éxito de asistencia en la previa a la Misión Empresarial Directa a Panamá

La sesión de preparación de la Misión Empresarial a Panamá realizada el pasado jueves 14 de febrero desbordó todas las expectativas de asistencia del Centro Español del Plástico. La sesión, inicialmente programada en las instalaciones del CEAM tuvo que ser reubicada a las oficinas de ACCÍO después de completar el quórum a los pocos días de la publicación del evento.

Las más de 60 personas que participaron activamente en la jornada, procedentes de empresas del sector plástico y metal, pudieron escuchar la visión general del país ofrecida por Conchita Muñoz, directora de la oficina de ACCÍO en Miami, así como las experiencias y casos de éxito de los representantes de dos empresas con experiencia en el mercado panameño.

Nueva página web de Ferromatik Milacron

El fabricante de inyectoras Ferromatik Milacron tiene una nueva cara en Internet. Una nueva web para cuya creación ha primado una sencilla navegación. El contenido está distribuido en seis secciones donde el acceso a las páginas no requiere más de dos clicks. Un indicador de "estás aquí" proporciona una sencilla orientación en cada área de la web.

El contenido se muestra sobreimpreso con imágenes de fondo de miembros del equipo de Ferromatik. "Las fotografías de nuestros colegas hace la página web más personal y captura algunas de las cualidades de este compañía", afirmó Gerold Schley, director general de Ferromatik Milacron y vicepresidente de Milacron China. El color rojo es un elemento distintivo de las series modulares F. De esta forma se puede reconocer la marca de una forma obvia pero nada intrusiva.

Las máquinas de las series modulares F, el modelo hidráulico Maxima y la serie totalmente eléctrica Elektron, se presentan de una forma novedosa y más interactiva. Al principio las máquinas se muestran completas pero constan de unos puntos que permiten ampliar detalles importantes del interior de cada una de ellas.

VALORES INALTERABLES



Calidad, fiabilidad, robustez, precisión, altas prestaciones,... Todas estas son también características de los atemperadores TOOL-TEMP.

Lo mismo es que trabajen con agua o aceite, con su diseño clásico, funcional y las mejores prestaciones,

los atemperadores TOOL-TEMP son, sin duda, un VALOR INALTERABLE.

Lo mismo ocurre con la completa gama de refrigeradores TOOL-TEMP.

TOOL-TEMP, TEMPERATURAS EXACTAS DESDE 1973



Ecoembes celebra sus IV Jornadas sobre la Declaración de Envases

Ecoembes, organización sin ánimo de lucro dedicada al reciclaje de los envases que depositamos en los contenedores amarillos (envases de plástico, latas y briks) y azules (envases de papel y cartón), ha celebrado su segundo encuentro anual con empresas envasadoras catalanas. Esta jornada se enmarca dentro de las 14 reuniones que Ecoembes organizará en distintas ciudades españolas con el objetivo de facilitar y asesorar a todas las empresas asistentes sobre la gestión de los envases que ponen en el mercado y, cuya contribución, unida al esfuerzo de los ciudadanos y las administraciones, permite que luego puedan ser reciclados.



Molecor participa en el IX Congreso Internacional AEDyR

El Congreso Internacional AEDyR se ha convertido en los últimos años en un importante foro de reunión de expertos en desalación y reutilización del agua, sectores en continuo crecimiento debido a la necesidad de aumentar las fuentes de recursos hídricos disponibles. La edición última ha podido contar con más de 250 participantes.

Molecor ha participado como ponente en la jornada dedicada a Reutilización, celebrada el día 13, exponiendo las ventajas que ofrecen sus tuberías TOM de PVC Orientado (PVC-O) en la reutilización de aguas regeneradas. Se ha presentado como caso práctico el suministro de agua regenerada para riego en Coslada (Madrid), proyecto integrado dentro del plan Dpura de la Comunidad de Madrid y Canal de Isabel II.

BASF, una de las 50 empresas más innovadoras del mundo

The Boston Consulting Group (BCG), empresa de consultoría y asesoría de estrategia empresarial de reconocido prestigio internacional, ha designado a BASF como una de las 50 empresas más innovadoras del mundo junto con otras empresas como Apple, Google o BMW. BASF ha sido la única empresa química incluida entre las 25 primeras posiciones del ranking anual y solo General Electric se sitúa por delante en el sector de Productos y Procesos Industriales.

Desde 2004, BCG ha entrevistado a más de 1.500 altos directivos de una amplia variedad de países y sectores para ayudar a arrojar luz sobre el estado de la innovación. El pasado 10 de enero BCG publicó el ranking 'The Most Innovative Companies 2012: The State of the Art in Leading Industries'.

e-service.24 de Engel minimiza las paradas en planta

La firma austriaca Engel, representada en España por Helmut Roegele, ofrece un servicio de más de 300 ingenieros que interceden en la planta del cliente para solucionar problemas de forma rápida y competente. Este paquete de Engel denominado e-service.24 asegura un corto plazo de respuesta en todo el mundo. "Engel nunca duerme", dicen desde la compañía. Ocho plantas de producción en tres continentes permiten al equipo de e-service.24 estar disponibles 24 horas los siete días de la semana. Utilizando un conexión remota, los especialistas de la empresa fabricante de máquinas de inyección pueden comenzar a buscar las causas tan pronto como el mensaje de error aparece. En el supuesto de fallo, o con propósitos de servicio, el sistema automáticamente informa al personal cualificado y operadores de máquina vía e-mail. Pueden enviar un mensaje del error o servicio directamente a expertos de Engel. Si es necesario, los ingenieros del servicio de Engel darán instrucciones a los clientes y explicaciones mediante conferencias de audio, vídeo o texto.

Yaskawa presenta el nuevo robot Motoman MA1550

El robot de 6 ejes Motoman MA1550 de Yaskawa ha sido desarrollado con el fin de lograr resultados óptimos en condiciones extremadamente difíciles y en especial para las altas demandas de las aplicaciones de soldadura por arco.

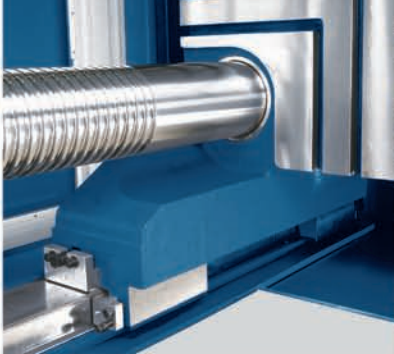
El Motoman MA1550 se desarrolló a partir del bien conocido y probado MA1400. El área de trabajo se ha ampliado hasta los 1584 mm. Se ha mantenido el sistema de alimentador de hilo superior y el cableado integrado. Este robot abre nuevos campos de aplicación para la soldadura por arco de piezas voluminosas y difíciles de alcanzar, al mismo tiempo que garantiza resultados de alta calidad. Esto se asegura no sólo por la elevada precisión de la trayectoria de los robots Motoman, sino también por el cableado integrado que evita interferencias en el espacio de trabajo, minimiza el desgaste del paquete de cables de la antorcha y facilita el acceso al utillaje.

El Grupo Carlyle adquiere DuPont Performance Coatings

El Grupo Carlyle administrador global de activos alternativos ha completado la adquisición de DuPont Performance Coatings por 4,9 mil millones de dólares y ha anunciado que la empresa ha cambiado de nombre a Axalta Coatings Systems. Axalta Coating Systems es uno de los principales proveedores mundiales de pinturas y revestimientos en los sectores industriales y de transporte. La inversión fue financiada principalmente con capital de Carlyle Partners V y Carlyle Europe Partners III.

Descuentos de Alboex en los productos de S+S Separation & Sorting

Con el fin de incrementar todavía más las ventas en los mercados de la industria plástica, alimentación, química y farmacéutica, la firma alemana S+S Separation & Sorting ofrece un descuento adicional del 5% en todas las ofertas hasta finales de marzo del 2013. Alboex por su parte, aporta un 1% adicional, por lo que pueden aplicarse descuentos del 6% en todas las ofertas (quedan excluidos de esta campaña los separadores magnéticos y sistemas de rayos-X).



- ➔ Tecnología avanzada
- ➔ Robustez
- ➔ Durabilidad
- ➔ Ahorro energético




¿Su empresa precisa de una inyectora apta para producir grandes series, fiable y de bajo consumo?
 ROMI + Sandretto, con una experiencia de más de 50 años en el mercado europeo, puede satisfacer sus necesidades, ofreciéndole la más completa línea de inyectoras, atención personalizada y un servicio post venta que es referente en el sector.



Solicite una visita a nosotros y permita conocer las ventajas ROMI + Sandretto.

www.romi.com
www.sandretto.it



ROMI® +



SANDRETTO

WORKING TOGETHER; GETTING RESULTS.

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.



Más seguridad para los pequeños en el coche



Schlaadt Plastics GmbH, fabricante de piezas moldeadas, aconsejó a Britax Römer que seleccionara la espuma de partículas E-por de BASF para su nueva silla infantil para coches. Thomas Weise, director de ventas de Schlaadt Plastics, señaló que: "al ser más estable que el poliestireno expandido (EPS, por sus siglas en inglés), E-por se ha convertido en una alternativa al EPS. Hemos sometido a prueba tanto el EPS como el polipropileno expandido (EPP, por sus siglas en inglés) y tras una larga serie de ensayos nos hemos decantado por E-por." Entre las características clave de esta espuma granulada se incluyen su buena relación coste-eficacia en cuanto a su producción y su resistencia al impacto y a la presión. Estas propiedades son especialmente valiosas a la hora de seleccionar los materiales que se emplean en la sensible zona de la cabeza y del cuello de las sillas infantiles. Solo unas pocas espumas de partículas cumplen con los estrictos requisitos que son necesarios. En Britax Römer quedaron convencidos por las cualidades de E-por y ahora estos expertos en seguridad han utilizado la espuma por primera vez en su silla infantil Trifix. Thomas Kaiser, ingeniero de desarrollo de Trifix en Britax Römer, afirmó que: "E-por conjuga las mejores propiedades del EPP y del EPS y por lo tanto, es especialmente idóneo para su utilización en la zona de la cabeza y del cuello.

Trifix está diseñado para niños de edades comprendidas entre los nueve meses y los cuatro años.

Spoonkler, una solución para cocineros y sus especias

Los consumidores podrán ahora servir fácilmente sus especias favoritas Bart con una cucharilla o rociarlas sobre los alimentos gracias a una ingeniosa nueva tapa de doble función producida por RPC Containers Halstead.

Parte del relanzado envase para la gama de especias de The Bart Ingredients Company, el cierre ha sido desarrollado por Bart siguiendo un estudio del mercado que encontró que los clientes consideraban la forma poco práctica de la mayoría de los tarros de especias un obstáculo para sus particulares estilos de cocina. El diseño de cierre resultante, llamado 'Spoonkler', y primicia en la industria, cuenta con una tapa de bisagra que puede abrirse de dos maneras diferentes, ya sea para revelar una colección de pequeños orificios a través de los cuales se puede esparcir el producto, o una ancha abertura suficiente para acomodar una cucharilla.

Habiendo desarrollado el concepto, Bart trabajó con RPC Design y RPC Halstead para producir un cierre completamente funcional que pudiera fabricarse comercialmente y que pudiera funcionar con toda fiabilidad en las líneas de taponado de alta velocidad. Un reto particular de este diseño fue el tema de las bisagras laterales opuestas, que permiten a la tapa abrirse en modo de cucharilla o de rociadura, y RPC Halstead ha invertido en un equipo especial de fabricación para poder conseguirlo.

El cierre se moldea por inyección en polipropileno negro y cuenta con un acabado de superficie brillante para potenciar al máximo su atractivo en los estantes del supermercado.



Mayor comodidad con Old El Paso

Un envase exprimible diseñado a medida, es la novedad que Old El Paso lanza al mercado. Para ello, RPC Containers Corby ha desarrollado un envase de 300 ml para una gama de acompañamientos de la famosa marca líder del mercado Old El Paso, de General Mills.



El envase de polipropileno de capas múltiples ofrece una vida útil a temperatura ambiente de 18 meses para la Chunky Salsa, Chunky Guacamole y Soured Cream Topping, de Old El Paso.

La distintiva forma 'de cintura delgada' crea un atractivo aspecto en los estantes y proporciona una manipulación y compresión sencillas para el consumidor, así como un control preciso de la cantidad. El diseño invertible asegura también que el producto sea siempre fácil de acceder, y la tapa con válvula cuenta con diferentes orificios para acomodarse a la densidad de cada producto.

El envase ofrece una amplia área de decoración para las distintivas etiquetas autoadhesivas, con gráficos llenos de color y el familiar logotipo de Old El Paso sobre un fondo amarillo, que complementa los colores de las tapas para potenciar al máximo su presencia en los estantes del supermercado.

La estructura de polipropileno de capas múltiples incorpora una capa de EVOH para proporcionar una barrera eficaz contra la entrada de oxígeno y asegura la larga vida útil requerida para los productos.

Nuevo envase reciclable de CPET negro

La multinacional danesa Faerch Plast especializada en la fabricación de envases para alimentación ha desarrollado un nuevo envase reciclable de CPET (polietileno cristalino) negro. Esto es posible ya que el material se puede detectar mediante sensores IR.

De esta manera, la empresa encargada de reciclar los materiales plásticos es capaz de separar este material de entre el flujo total de materiales plásticos.



Menos espacio, menos peso

Un nuevo envase apilable de 10 litros de RPC Emballages Moirans puede ayudar a las marcas a mejorar tanto sus credenciales de sostenibilidad, como el impacto en los estantes del supermercado. El envase 310 es el resultado de una rigurosa investigación en el campo del impacto medioambiental y de la ergonómica, así como de la creciente demanda de los clientes en cuanto a las posibilidades de personalización. El peso sustancialmente reducido del nuevo 310 significa que puede ayudar a las marcas a reducir de forma importante su huella de carbono. Para ayudar a realizar aún más ahorros, la forma apilable saca el máximo partido del espacio disponible tanto durante el almacenamiento como durante el transporte. Las oportunidades de diseño y marketing se potencian al máximo con la incorporación de un área de etiquetado 20 por ciento mayor, con la opción adicional de una decoración estampada. Para los usuarios, la experiencia se ha mejorado gracias a su diseño ergonómico, que lo hace más fácil de manejar y de usar.

El envase 310 también viene con todas las certificaciones requeridas por las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas.



Traslado de talleres
**Servicio especializado en carga,
 descarga, transporte y movimiento
 de maquinaria industrial**



GRUJAR, S.L.
 Avda. de la Técnica, 11
 Rivas Vaciamadrid
 Tel.: 91 666 12 12
 Fax: 91 666 10 75
 contratacion@grujar.com

www.grujar.com

Parón en la venta de máquinas de inyección

El pasado 12 de febrero Plásticos Universales - Interempresas reunió a todos los proveedores de inyectoras en una nueva edición de su reunión anual para realizar el Estudio de Mercado de Máquinas de Inyección. Como novedad, este año se sumaron a la cita los suministradores de robots cartesianos, quienes acudieron a las instalaciones de Fira de Barcelona, organizadora de Equiplast para sumarse a la iniciativa de la revista, secundada por todos los comercializadores de máquinas para el moldeo por inyección. Participaron todos los suministradores de máquinas de inyección, 24 proveedores que vendieron el 99% de las inyectoras en 2012, y la mayor parte de los proveedores de robots cartesianos, hasta un total de 19 empresas. La suma de las ventas de estas empresas ascendió en 2012 al 98% del total. La principal conclusión en lo que a inyectoras se refiere es que, tras dos años de tímido incremento, vuelve el parón, incluso un leve descenso en las ventas. Desde el punto de vista de los robots, a falta de datos comparativos, los asistentes no se vieron sorprendidos por el resultado del estudio.

Ibon Linacisoro

Fue como un "déjà vu", mismas caras, mismas marcas, misma problemática y pocas sorpresas en los resultados de este Estudio de Mercado que Plásticos Universales - Interempresas viene organizando desde hace aproximadamente 15 años para cubrir esa carencia del sector tan típica de tantos sectores en nuestro país: la falta de datos. Claro que, a la vista de los resultados de los últimos años, y más si se comparan con años buenos como el 2000, alguno podría opinar que vive uno más tranquilo en la ignorancia, en el desconocimiento, que con las cifras de ventas en las manos. La

verdad, el sector de la inyección de plásticos en España se contrajo de manera espectacular en el 2008 y desde entonces las ventas oscilan en unas pocas arriba y abajo. Tras dos años, 2010 y 2011, en los que la tendencia era ligeramente alcista, en 2012 la gráfica de ventas volvió al sendero del descenso.

La subsistencia también está pasando factura a los comercializadores de máquinas, con menos ganas de debatir que en el pasado, tal vez no queriendo nadie desenmascarar alguna operación o tal vez, simplemente, mascullando para sus adentros cada uno las dificultades que estamos

atravesando todos. El silencio como síntoma claro de la preocupación.

Pero el valor de la reunión no se encuentra solo en su funcionalidad, en lo tangible, en el estudio que cada uno se lleva a su casa, a su oficina, para analizar en detalle. Otro de sus valores es la coincidencia en un mismo foro con colegas de profesión, muchas veces ex compañeros, competidores. Nada como ver la cara al enemigo para comprender que, al fin y al cabo, estamos todos unidos por una profesión y por una industria, la de los plásticos, cuya debilidad nos hace a todos más humanos. En esta ocasión



además, se sumaron a la reunión los proveedores de robots cartesianos, toda una experiencia nueva que completa aún más el estudio y eleva su valor.

El optimismo de los dos últimos años, la esperanza de que los tímidos incrementos se confirmaran y elevaran las esperanzas, quedaron lamentablemente apagados por la crudeza de los datos. Ninguna sorpresa in embargo, para los implicados. Nadie como ellos sabe lo que cuesta hoy en día vender una inyectora o un

robot. El año pasado, por estas mismas fechas, decíamos: "Si la tendencia se confirma en los próximos años, nos encontraremos en un sector en fase de recuperación que difícilmente alcanzará a corto plazo las cifras del año 2000, pero que, una vez resituados todos y aprendida la lección, seguirá dando de comer a muchas familias". Bien, no nos ha durado mucho esa esperanza, si bien es cierto que todos nos hemos ajustado a los nuevos tiempos y que, por qué no decirlo, parece que los proyectos en el sector del auto-



móvil están empezando a generar más actividad. Los problemas siguen siendo los mismos, una falta de demanda agravada por la falta de financiación, aunque hay factores peores que hace un año, como la falta de confianza de los ciudadanos y empresas en las instituciones, la crisis de valores o el escepticismo absoluto en relación con las formas y los plazos para salir de la crisis.





Suministradores de inyectoras y robots participantes en el estudio de 2013

- Alimaq (New Haitai)
- Arburg
- Billion
- Centrotécnica (Italtech, Boy)
- Coscollola Comercial (Krauss Maffei)
- CYC Maquinaria (TMC-Metaplus)
- Equipamientos J. Puchades (Inova)
- Equiper
- Ferromatik
- Fultech
- GS Tecnic
- Guzmán Polímeros (Fanuc)
- Haitian Ibérica
- Helmut Roegele (Engel)
- Husky
- IML
- JB Fiser
- Maquinaria Termoplástico (BMB)
- Mateu & Solé
- Mecman (Sumitomo Demag)
- Negri Bossi
- Netstal
- Protecnos
- Raorsa (Euroinj, Toyo)
- Sepro
- Siepla
- Wittmann Battenfeld



Tras dos años de un tímido incremento, la venta de inyectoras vuelve a acusar un descenso.

Yushin amplía la gama de robots de la serie YC/YC II

Mecman Industrial, S.L. representante y servicio técnico oficial de la firma japonesa Yushin Precision Equipment, la firma japonesa- alemana, Sumitomo Shi Demag, y de la firma norteamericana Climax Portable Machines informan a todos sus clientes de la ampliación de la gama de los robots de la serie YC /YC II.

Inicialmente la serie YC (versión normal) / YC II (versión telescópica) fue concebida para ser instalada en máquinas con fuerzas de cierre desde 80 hasta 400 toneladas y con capacidad para manipular pesos hasta 10 kg.

Tras el excelente rendimiento técnico a nivel mundial ofrecido por estos robots en sus rangos de aplicación, Yushin ha decidido ampliar su aplicabilidad cubriendo el rango desde 30 toneladas hasta 1.600 toneladas con capacidad para mover pesos hasta 35 kg. Hasta la fecha era la serie RC la que cubría este amplio abanico de fuerzas de cierre.

Las claves del éxito de esta serie en particular hay que buscarlas en la importante reducción de peso ya que los robots YC son un 26% más ligeros, lo cual redundará en un importante ahorro energético, estimado en un 25%, y una vida más larga del robot.

La tecnología Eco Vacuum incorporada en los robots Yushin implican un gasto de un 76% menos de aire comprimido en comparación con otros robots, lo cual nuevamente redundará en un importante ahorro energético anual.

Con la combinación entre la utilización de tecnologías patentadas de componentes de fibra de carbono estratégicamente situadas y la tecnología electrónica de pulsos, Yushin ha conseguido reducir las vibraciones de los brazos en un 74% con lo cual el tiempo de extracción de la pieza es muchísimo menor.

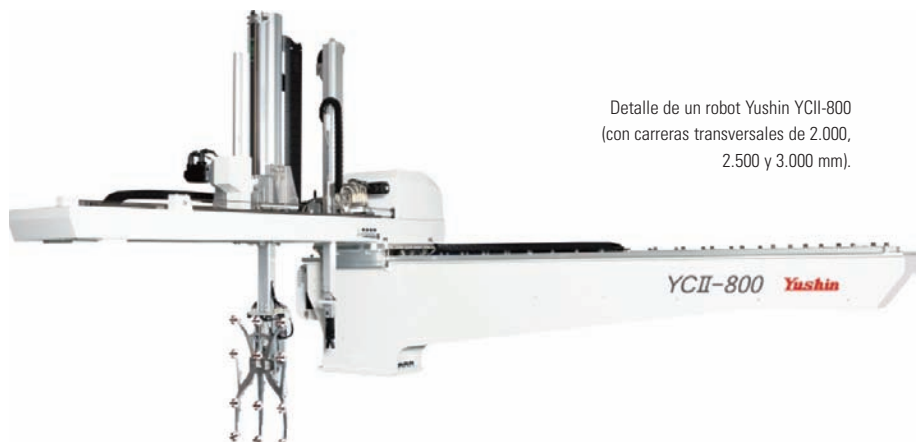
Tras esta decisión estratégica de Yushin de ampliar la gama los nuevos robots incorporados son:

- YC-30 para máquinas de inyección hasta 60 toneladas y con capacidad hasta 2 kg.



Detalle de un robot Yushin YC-30.

- YC-70 para máquinas de inyección de 30 a 80 toneladas y con capacidad hasta 3 kg.
- YCII-600 S e YCII-600 S-(e), para máquina de inyección de 400 a 650 toneladas y con capacidad para manipular piezas hasta 15 kg.
- YCII-800 S e YCII-800 S-(e), para máquinas con fuerza de cierre entre 550 y 1.000 toneladas con capacidad de manipulación hasta 25 kg.



Detalle de un robot Yushin YCII-800 (con carreras transversales de 2.000, 2.500 y 3.000 mm).

Y finalmente los robots YCII-1300S e YCII 1300S-(e) para máquinas de 1000 a 1.600 toneladas y con capacidad de 35 kg de manipulación. Recientemente Yushin celebró el envío del robot número 100.000. ■

Para más información pueden consultar la página web: www.mecman.es

Con sus potente equipo ventas y su red de subsidiarias y representaciones, Yushin está presente en todos los mercados industriales.



sistemas para el mantenimiento de industrias



Aplicación de sistemas de impermeabilización continua sin juntas ni uniones.

Protecciones industriales contra corrosión y vertidos químicos

Pavimentos continuos antideslizantes y de gran durabilidad, incluso en entornos agresivos.

Lotum, SA c/ Jovellanos, 40 - 52 · 08930 Sant Adrià de Besòs · Barcelona www.lotum.es 901 116 489

LOTUM
LA TECNOLOGÍA
QUE MÁS CUBRE

Piezas inyectadas con espuma de alta calidad en la superficie

La producción de ligeras piezas de inyección de plástico con superficies de alta calidad es una de las principales preocupaciones de la industria del plástico. Mediante una combinación de la tecnología BFMOLD variothermic y el proceso Cellmould con tecnología de espuma estructurada, Wittmann Battenfeld satisface las demandas más exigentes, presentadas en la feria Fakuma 2012.

Gabriele Hopf

Como uno de los pioneros en el campo de las tecnologías de procesos innovadores, Wittmann Battenfeld ha estado trabajando intensamente durante muchos años en la fabricación de piezas ligeras las cuales deben tener una calidad de superficie impecable. Por ejemplo, Airmould tecnología de inyección de gas que ya ha estado en uso durante un tiempo considerable en la fabricación de piezas huecas y ligeras y al mismo tiempo cumplir con los estándares de alta calidad.

El proceso más recientemente desarrollado por Wittmann Battenfeld es Cellmould, un proceso de gasificación físico, por lo que las piezas de espuma se pueden producir con una concha compacta y una estructura de célula en el núcleo. Wittmann Battenfeld es el fabricante de esta tecnología y a su vez de las máquinas de inyección, ambas bajo una misma marca.

El uso de Cellmould permite la producción de piezas ligeras sin partes hundidas o deformaciones, ya que contiene una capa exterior que consta de células cerradas.

Esta textura, sin embargo, no sale completamente lisa, ni a la vista ni al tacto, sin el uso simultáneo de un proceso para mejorar la calidad de la superficie.

BFMOLD para superficies perfectas

El objetivo era producir piezas espumadas con una superficie perfecta y al mismo tiempo con-



Tapa de teléfono de escritorio de alta calidad, elaborado con Bfmold en combinación con el proceso de Cellmould.

servar las ventajas de un núcleo con una estructura celular. La inyección de espuma de masa fundida en un molde caliente normalmente previene la aparición de marcas de estriación de color plata causadas por la espuma. La superficie de dicha parte coincide exactamente con el contorno de la cavidad. Después de la inyección, la cavidad se enfría rápidamente, junto con la masa fundida dentro de él.

Con BFMOLD, Wittmann Battenfeld tiene un proceso a su disposición que – en contraste con los moldes de canales convencionales de temple – utiliza toda la zona directamente detrás de la

cavidad para la refrigeración. De esta manera, las piezas moldeadas tienen deformaciones mínimas y excelentes atributos de superficie que pueden ser producidos dentro de un tiempo de ciclo muy corto. Pero el enfriamiento rápido no es el único propósito para el cual este sistema de enfriamiento en el contorno es utilizado. El calentamiento de la cavidad con agua caliente a presión también se hace posible dentro de sólo unos pocos segundos. BFMOLD por lo tanto permite el calentamiento cíclico, variotérmico y la refrigeración de la cavidad del molde (utilizando el agua como medio de control de la temperatura).

Con este proceso combinado de temple de moldes variothermic y BFMOLD, ahora ha llegado a ser posible satisfacer las exigencias más estrictas con respecto a la calidad de la superficie de las piezas inyectadas.

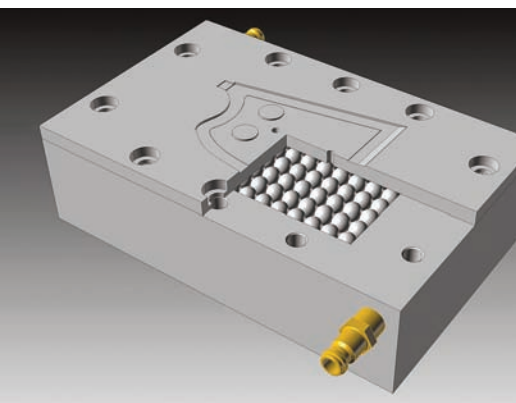
Wittmann especialmente ha desarrollado su nueva serie de Tempro plus D Vario termostatos reguladores que permiten la aplicación práctica de este proceso tecnológico innovador.

El enfriamiento es perfectamente uniforme y, sobre todo, extremadamente rápido. Las áreas pertinentes del molde se pueden lograr con BFMOLD tecnología especialmente usada para piezas planas. Así BFMOLD es de interés no sólo para reducir los tiempos de ciclo, sino también para minimizar la tensión de tracción y por lo tanto la prevención de alabeo.

Por otra parte, el proceso variothermic prácticamente elimina marcas de hundimiento y que sean visibles las líneas conjuntas, lo cual es importante sobre todo para piezas con una superficie visible o componentes de alto brillo.

Cellmould para piezas ligeras

El proceso de espuma estructurada Cellmould permite la producción de componentes extremadamente ligeros con una alta rigidez y sin ningún tipo de marcas de hundimiento. El agente espumante es nitrógeno, que se inyecta directamente en el cilindro. Un flujo de gas módulo regulador asegura una regulación precisa y repetible de la inyección de gas. Se utilizan tornillos especiales y barriles con una relación L/D 25, dentro de la cual el gas inyectado se mezcla y se mantiene disuelto y bajo presión. La masa fundida que contiene el agente espumante se inyecta en la cavidad, donde el gas comprimido en la masa fundida se expande, rellena la cavidad completamente y contrarresta el volumen de la contracción del material plástico. Así el gas se hace cargo de la función de la presión de retención.



Esquema del proceso BFMOLD. (Fotografía: KIMW)



Máquina de inyección de plástico Wittmann Battenfeld HM 110/350 con sistema de control de UNILOG B6.

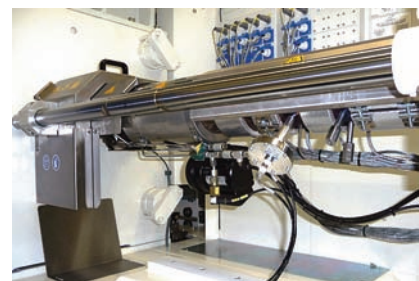
Esto se traduce en menores presiones de llenado y presiones más bajas por cavidad. Básicamente, todos los tipos de piezas moldeadas de espuma con una capa compacta y un núcleo de la estructura celular se puede producir con Cellmould, es decir, las dos partes de pared delgada y de paredes gruesas, sin embargo, este proceso es adecuado para la producción de luz-peso en piezas de paredes delgadas con una estructura celular fina y alta resistencia a la flexión.

Ventajas del proceso combinado

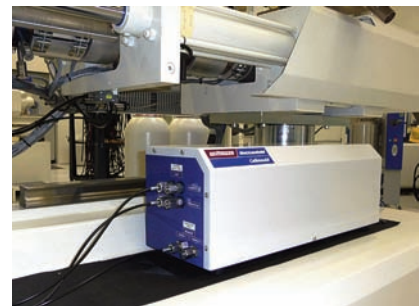
No sólo la combinación de Cellmould y BFMOLD produce superficies perfectas sin necesidad de costosos procesos de acabado, sino que también ofrece una serie de ventajas decisivas. En comparación con la producción de piezas moldeadas compactas, el tiempo de ciclo se acorta aquí en más de un 10 %, ya que puede prescindirse de la fase de retención de presión requerida a largo del proceso de inyección de plástico. La reducción de peso lograda mediante el proceso de formación de espuma también reduce los costos de material.

En la feria Fakuma 2012, Wittmann Battenfeld hizo una demostración de las ventajas de esta combinación de procesos especiales en la producción de una cubierta de teléfono fijo, durante la exhibición en el stand 1204 en el pabellón B1. Gracias a la utilización adicional de BFMOLD y Cellmould la pieza de espuma pudo ser presentada con una superficie perfecta en "negro piano".

La superficie de la pieza moldeada es un complemento perfecto de la superficie de la cavidad, libre de marcas de hundimiento y visibles líneas de unión. Esta parte se produce en una máquina de inyección HM 110/350 de con un molde de una sola cavidad suministrado por Kunststoffinstitut Lüdenscheid. La máquina está equipada para Cellmould con barriles con una relación L/D 25, también con un sistema de control Cell-



Cellmould L/D 25 unidad de inyección con inyector de gas (a la izquierda) y Cellmould flujo de gas módulo regulador instalado en la máquina de inyección (a la derecha).



mould integrado en el sistema de la máquina un control Unilog B6 de y flujo de gas Cellmould módulo regulador para la inyección controlada de nitrógeno.

La máquina de inyección está construida como una solución privilegiada. Así mismo se utilizó un robot Wittmann para el retiro de las partes inyectadas, una banda transportadora, así como equipo periférico, todo integrado en el bastidor de la máquina. Las piezas acabadas se extrajeron y se depositaron en una banda transportadora controlada por un robot W818 Wittmann, que también estuvo integrado en el sistema de control de la máquina. ■

La jornada robótica de Leitat cuelga el cartel de 'completo'

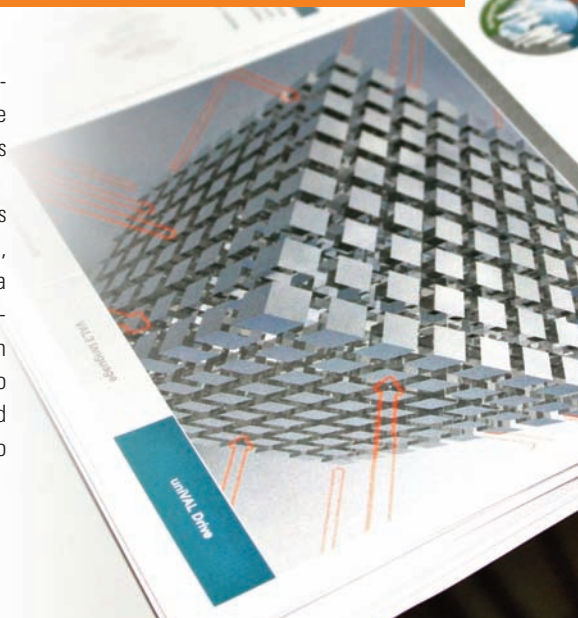


Una jornada de robótica celebrada el pasado mes de noviembre en el centro tecnológico Leitat (Barcelona) en la que participaron importantes empresas del mundo de la automatización resultó en un éxito de participación. Esto demuestra que, por un lado, el sector tiene interés por la automatización, y por otro, que las firmas anfitrionas: B&R, Stäubli y Cognex, tienen fuerza y más que credibilidad. La segunda jornada de Arrasate (Guipúzcoa) cosechó el mismo éxito de participación. ¿El secreto? Un producto tecnológico con una sólida base tecnológica y una estrecha colaboración con el cliente.

Estas jornadas estaban destinadas a ingenieros en busca de nuevas soluciones que les permitan abordar aplicaciones con estos sistemas. Los asistentes obtuvieron una visión clara y práctica de las posibilidades de integración. Asimismo, la jornada sirvió para que los asistentes mostraran sus inquietudes tras cada intervención. Kepa Gorriti de Stäubli presentó la gama de robots y especialización por segmentos mientras que Josep Maria Serra, director general de la firma dio a conocer uniVAL, la plataforma abierta para controles genéricos. La firma comercializa una

amplia gama de productos, desde robots pequeños de tipo Scara hasta grandes robots de 6 ejes, capaces de manipular cargas superiores a 250 kg.

De mano de Josep M^a Serra los asistentes pudieron conocer la solución uniVAL drive, desarrollada para los fabricantes de maquinaria que ya disponen de un controlador de ejes externos y pretenden realizar una integración completa en una única plataforma, incluyendo el control del propio brazo. La conectividad está asegurada mediante un bus de tiempo real como Powerlink, Ethercat o Sercos III.





Ramón Díaz presentó el Ethernet-Powerlink y open Safety estándares para la integración y el GMC (Generic Motion Control) - Robótica, Motion y CNC.



Josep Maria Serra, director general de la firma dio a conocer uniVAL, entre otras novedades.

Los robots Stäubli ahora pueden operarse directamente con controles de B&R gracias al interfaz Powerlink en los drivers uniVAL de Stäubli, el cual permite transferir los programas de Generic Motion Control de los controladores de B&R a los robots.

El sistema Unival de Stäubli permite el uso de sistemas genéricos de motion control. Los controladores Unival utilizan el modo pasivo que les permite comprobar cuales de los comandos que le llegan son válidos en lo que se refiere a cinemática y seguridad. El interfaz de operación uniforme significa que los programadores del

La solución ha sido desarrollada para los fabricantes de maquinaria que ya disponen de un controlador de ejes externos.



sistema pueden ahorrar tiempo, dinero y trabajo durante la puesta en marcha.

Cognex, de la mano de Toni García, presentó las nuevas tendencias aplicaciones en visión (3D) y la Insight7000, la nueva generación de cámaras compactas. Éstas implementan un puerto de Powerlink integrado de serie, y que además de sus herramientas potentes de visión incorpora autoenfoco, captura de imágenes más veloz, iluminación y lente integrado así como capacidad de alimentar y controlar iluminación externa.

Por parte de B&R Ramón Díaz presentó el Ethernet-Powerlink y open Safety estándares para la integración y el GMC (Generic Motion Control) - Robótica, Motion y CNC. Powerlink Vision System permite la fácil integración en sistemas B&R, una mejor sincronización y reducción de cableado.

B&R ofrece en su plataforma Automation Studio con Powerlink la posibilidad de integrar estos sistemas incorporando además la seguridad. La reducción de tiempo de rechazo en soluciones de visión así como la integración de accionamientos adicionales a una aplicación de robótica, e incluso el control de varios robots en un único control ofrece unas ventajas incuestionables. El Powerlink Vision System permite la fácil integración en sistemas B&R, una mejor sincronización y reducción de cableado.

B&R cuenta con una amplia experiencia en automatización integrada en numerosos sectores. Ofrece soluciones de automatización para el control de máquinas, procesos y sistemas de producción. Una solución completa desde una única fuente. ■



Stäubli y B&R, dos socios en la automatización.



SolidWorks World alterna, desde hace unas cuantas ediciones, entre el Oeste y el Este de los EE UU. En esta ocasión le correspondió a Orlando, en la soleada Florida, ser la ubicación para el evento, como ya ocurriera en 2009. Aunque el número de participantes no fue tan elevado como en la edición anterior, la cifra sigue siendo impresionante: 4.500 personas asistieron a la la décimoquinta edición del evento, que está más que consolidado y que demuestra la vivacidad de la marca y de la comunidad que la sigue la cual, claramente, se siente comunidad.

Joan Sánchez Sabé

SolidWorks Mechanical Conceptual es la novedad introducida en esta edición. El resto, evoluciona sin revoluciones

Cada año SolidWorks World nos depara noticias de algún producto nuevo. En ocasiones los anuncios se convierten en productos tangibles al cabo de poco tiempo y, en otras ocasiones, necesitan de un período de incubación superior a lo previsto. En esta edición, descubrimos que a finales de este año estará disponible una nueva aplicación, denominada SolidWorks Mechanical Conceptual, y que tiene como objetivo ofrecer una herramienta para hacer diseños mecánicos a nivel conceptual, es decir, sin entrar en detalles. Hasta cierto punto, pretende

ser la herramienta usada por todos aquellos que, hasta ahora, básicamente trabajaban con bocetos, hechos con una herramienta que no estaba pensada para hacer bocetos, o que, sencillamente, usaban un lápiz y una hoja de papel. Abren un mercado, porque se supone que el 30% del tiempo de un proyecto se dedica a crear conceptos, y para eso SolidWorks no tiene herramientas específicas.

Para resumir el producto en cuatro palabras, usaremos las cuatro empleadas por sus presentadores para definirlo: conceptual, social, instintivo y conectado. Conceptual significa ignorar los detalles, concentrarse en lo esencial. Social y conectado quiere decir colaborativo y preparado para la interlocución entre todos los

implicados, desde quien encarga el producto hasta quienes han de construir sus distintas partes, pasando por quien lo diseña. Instintivo, francamente, no estoy exactamente seguro de que quiere decir, aunque imagino que apela a la concepción de la herramienta para que se muy fácil de usar.

Por otro lado, parece que este producto es la excusa para introducir la tecnología de Dassault Systèmes (básicamente, el núcleo de Catia V6, aunque acompañado de todo otro conjunto de tecnologías para las que se ha adoptado la denominación Plataforma 3DEXperience). También parece que el producto tendrá, o podrá tener, una pata en la nube. De esta forma, parece que se cierra un círculo que se abrió en 2010 con el

Dassault Systèmes provides business & people
with 3DEXPERIENCE universes to imagine
sustainable innovations capable of
harmonizing product, nature and life. ”



Redbull Stratos: preparados para la estratosfera.



Bernard Charlès explica la visión de Dassault Systèmes.

anuncio de que "SolidWorks se iba a la nube" [1], y que ha tenido varias reinterpretaciones y cambios de dirección ante una reacción un tanto crítica por parte del mercado.

Según reiteraciones de Fielder Hiss, vicepresidente de marketing y gestión de producto, SolidWorks va a seguir funcionando (al menos durante los próximos años) basado en la misma tecnología con la que fue concebido. Por otro lado, uno de los productos anunciados en la pasada edición, SolidWorks Live Buildings, progresa, aunque se lanzará al mercado algo más tarde de lo previsto originalmente.

Experiencia 3D: 3DExperience quiere posicionarse como "la" plataforma

Durante la primera sesión general del evento, Bernard Charlès, presidente y director general de Dassault Systèmes [2], dedicó una buena parte de su tiempo a matizar el posicionamiento de su compañía. Uno de sus lemas fue Dassault Systèmes proporciona a las empresas y la gente universos de Experiencia3D para imaginar innovaciones sostenibles capaces de armonizar producto, naturaleza y vida". Como todo buen lema, tiene una parte de marketing, y una terminología políticamente correcta. Dassault Systèmes, nombrada 4ª empresa más innovadora del mundo en el área de Software y Programación, quiere convertirse en el referente en todo lo que tenga que ver con las 3D. Si Google es la plataforma de búsqueda del planeta tierra, Facebook es la plataforma social, la Wikipedia una plataforma de conocimiento, Dassault Systèmes quiere posicionar su 3DExperience como

la plataforma para la representación tridimensional del Universo.

El objetivo es ambicioso, sin duda, porque pretende no sólo ubicarse en el entorno empresarial de diseño, sino que quiere abarcar al público

en general. Es por ello, creemos, que los distintos productos de la empresa van incorporando progresivamente más características "web 2.0", como son la simplificación radical de las interfaces de usuario para conseguir facilidad de uso, la incorporación de mecanismos de colaboración y comunicación: una cierta democratización y socialización de la tecnología, hacerla más asequible para que sea ubicua. La audiencia no lo acabó de entender.

Resumen de características de SolidWorks 2014

Piezas

Ranurados
Dimensiones

Conjuntos, animaciones y simulación

Disposición automática de tornillos
Aprovechar la simetría en la simulación (simetría de resultados)
Transparencias con independencia del orden
Iluminación con luz natural y sus animaciones
Render de animaciones en red

Dibujos

Dimensiones de longitud de recorrido
Splines de longitud fija
Splines de diferentes estilos
Reemplazar entidades en los esbozos
Reemplazar modelo en las vistas
Iconos de vistas
Menú contextual para el estilo de la vista
Vistas sombreadas de alta calidad
Dimensiones angulares acumuladas
Tablas de materiales divididas según número de filas

Gráficos

eDrawings con realidad aumentada

Chapa

cartelas en las esquinas
transiciones de plegado con grandes arcos

SolidWorks Electrical y enrutado

Cableados (mazos de cables)
Reutilización de cableados
Clips en representaciones planas
Pines de conexión coloreados

CircuitWorks y Simulación

Propiedades térmicas en CircuitWorks
Enlace con la simulación de fluidos de SolidWork

Interfaz de Usuario

Temas
Carpeta de historia
Menú contextual de conjuntos flexibles
Guardar como copia simplificado

SolidWorks Plastics

Análisis de tensiones residuales



El viejo sueño de hacer pájaros mecánicos que volaran convertido en realidad de la mano de Festo.

Un cuatrirrotor que cabe en la palma de la mano. El tamaño importa. A veces, lo importante es ser pequeño, ágil y maniobrable.



Electricidad y Plástico: no todo el mundo es mecánico, ni metálico

SolidWorks incorporó a su portafolio a SolidWorks Plastics, cuyo objetivo es proporcionar herramientas tanto al diseñador de piezas de plástico (inyectado), como al moldista que fabricará los moldes necesarios para su manufactura [4].

SolidWorks Mechanical Conceptual: Diseñar olvidándose de los detalles

SolidWorks Mechanical Conceptual es un sistema para el diseño mecánico conceptual que es complementario al CAD mecánico SolidWorks. Proporciona un entorno de modelado único que hace el diseño de concepto flexible e intuitivo, con el reiterado objetivo de reducir tiempos y costos. Se presentó durante el primer día de celebración de SolidWorks World 2013.

Joan Sánchez Sabé

SolidWorks Mechanical Conceptual se dirige a los profesionales y equipos de diseño en el sector de la maquinaria industrial, en concreto aquellos que están involucrados en la conceptualización de la máquina.

El producto se probará (en producción) entre un grupo reducido de clientes a partir de mayo del 2013. Se prevé que esté disponible para el público en general a partir de noviembre.

Este nuevo programa es complementario a la versión actual de SolidWorks. Simplifica y agiliza el diseño mecánico conceptual, y permite a los usuarios desarrollar, confirmar, y elegir los

mejores y más robustos conceptos. A continuación se puede trasladar el concepto a la versión de SolidWorks CAD para hacer el diseño de detalle.

Características clave

En lugar de hacer garabatos en una hoja de papel, esbozos a trazo grueso, el sistema permite desarrollar conceptos directamente en un entorno de modelado digital. Es algo así como 'software para creativos que hasta ahora no usan software'. Elimina las limitaciones del CAD tradicional y hace que sea fácil para los

usuarios expresar sus ideas e iteraciones de diseño directamente en un modelo digital. Combina 'diseño sin estructura' con la 'edición directa' de geometría paramétrica, de forma altamente interactiva.

La creación de 'modelos sin estructura' permite desarrollar conceptos de diferentes modos (de conjunto a pieza, de pieza a conjunto o cualquier otra combinación).

La edición directa transforma fácilmente geometrías nativas o importadas, con independencia de cuál fuera el objetivo del diseño inicial, lo que permite la fácil reutilización de lo que ya

Mientras tanto, poco después del pasado verano, SolidWorks ha presentado SolidWorks Electrical, que permite diseñar la parte eléctrica de una máquina, tanto a nivel de puro esquema eléctrico (incluso en su versión más sencilla: el sinóptico) como el modelo tridimensional de cada uno de los componentes eléctricos, bien sea en el armario eléctrico, bien sean motores, detectores, cables u otros componentes que forman parte del interior de la máquina [5].

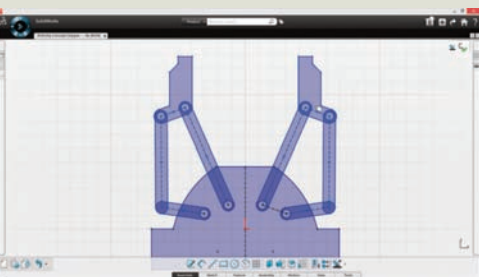
El año de los objetos volantes más o menos identificados

Cada edición de SolidWorks World parece tener un cierto tema central, que normalmente sirve de "excusa" para demostrar los potenciales del producto. A los ingenieros mecánicos, la mayor parte de usuarios de SolidWorks, le encanta los vehículos. Este año, hemos visto un montón de vehículos, en un sentido muy amplio, cuya característica común era que estaban pensados para ir por los aires. De esta forma, el lunes tuvimos ocasión de conocer a Art Thompson y Jon Wells, de la empresa Sage Chesire, Inc. y que fueron quienes diseñaron y construyeron

SolidWorkOut: la bicicleta multitarea que sirvió de guiño para explicar una buena parte de las características que ofrecerá la versión 2014 de SolidWorks.



Y después de vuelos y más vuelos, sólo nos faltaba un cohete. Y llegó.



Los conceptos pueden ir avanzando, y los diseños conceptuales incorporan simulación de movimiento.



Diseño sencillo e interfaz simple para centrarse en el concepto [Foto: SolidWorks].

está hecho, y permite centrarse en el concepto de lo que se quiere hacer nuevo.

Innovación social y conectividad

El software facilita la interacción social con todas las partes interesadas en un proyecto de diseño, lo que permite una retroalimentación más frecuente y mejor, y ayuda a obtener la mejor solución final posible en el menor tiempo posible.

Se puede 'chatear' en privado con los compañeros de trabajo directamente en la herramienta para discutir las soluciones de diseño, o enviar un diseño a los proveedores para su comentario, antes de que esté completamente finalizado. SolidWorks Mechanical Conceptual almacena de forma continua los datos de cada diseño mientras se trabaja. Aunque SolidWorks no ha empleado la expresión 'en la nube', es una perfecta y razonable posibilidad, aunque también puede que la base de datos esté en una red local. Los datos están en un lugar único y seguro, y los diseñadores, u otros implicados, acceden a los datos 'correctos' en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Resumen crítico

Hemos visto una pequeña presentación y nos ha parecido interesante, francamente interesante. Abre posibilidades de uso del CAD a gente

que no lo usaba, y tiene toda la pinta de estar pensado para trabajar 'en la nube', y con el núcleo de Catia V6.

Si hace tres años SolidWorks quería irse a la nube, parece que ya ha encontrado el camino. Y si hace dos se discutía y rediscutía sobre si SolidWorks iba a cambiar el núcleo ParaSolid por V6 (lo que nos han confirmado que no tienen intención de hacer, al menos durante los dos próximos años), tiene pinta de que Mechanical Conceptual estará basado en Catia V6, aunque la terminología que ahora se está utilizando (y no ayuda) es la de 'plataforma 3DExperience'. Es decir, si los anuncios de cambiar SolidWorks radicalmente, moverlo a la nube o cambiar su núcleo, en su momento tuvieron mala acogida, parece que la solución ha sido: no tocamos SolidWorks.

Lo que funciona funciona. Vamos a hacer un producto nuevo, y lo peor que puede pasar es que no guste. Una buena forma de nadar y guardar la ropa. O dicho de otra forma, los experimentos, con gaseosa. Y el resultado puede ser un muy buen producto.

Más información

"New Product: SolidWorks Mechanical Conceptual", Ricky Jordan (en inglés)
 "Introducing SolidWorks Mechanical Conceptual, a new way to jumpstart your design process" Blog de SolidWorks, (en inglés)



Diseño sin límites: el objetivo de todos los usuarios de SolidWorks, presentado por Bertrand Sicot.

todo el equipo que permitió a Felix Baumgartner, del equipo Red Bull Stratos, saltar al vacío desde más de 39 km de altura, y superar durante la caída la velocidad de la luz.

El segundo día conocimos al Profesor Vijay Kumar, de la Universidad de Pensilvania, que hace volar y colaborar a helicópteros autónomos miniatura con cuatro hélices (cuatrirrotores, según su nomenclatura) para ser usados en operaciones de búsqueda y salvamento, capaces de colaborar como las abejas de un enjambre, y, en caso de aburrimiento, tocar instrumentos musicales.

El mismo día le siguió Elias Knubben, de la empresa Festo. Su objetivo: fijarse en determinados diseños que la naturaleza nos muestra (diseños biónicos, por lo menos a veces) y aplicarlos al diseño de productos. Uno de sus logros: sorprendernos con un ave voladora, construida con materiales ultraligeros y accionada por batería, que voló por encima de nuestras cabezas y consiguió que casi nadie permaneciera sentado en su silla.

Y el miércoles, el último día, tuvimos la oportunidad de conocer a Tom Atchinson, fundador de Mavericks Civilian Space Foundation. Resumiendo: cohetes. Resumiendo un poco menos: estimular a los estudiantes por la investigación aeroespacial, las astronaves, vehículos de lanzamiento, astrobiología...

Las cuatro presentaciones de cosas que se mueven por el aire tuvieron un elemento en común, que la mayor parte de los asistentes agradeció. En todos los casos se trataba de usuarios de SolidWorks, como los que estaban sentados frente a ellos. Y para una comunidad que se considera a sí misma comunidad, ver a algunos de sus miembros en el escenario... les excita, les pone, les estimula. Y lo agradecen.

Una mirada a la versión futura: ¿Qué habrá en la versión 2014 de SolidWorks?

Cada año, durante la sesión general del miércoles de SolidWorks World, los usuarios pueden echar un primer vistazo a lo que vendrá en la próxima versión de SolidWorks. Es un evento que muchos esperamos con interés (todos somos curiosos natos) y es una gran manera de llegar al colofón de la semana. La enumeración de este año

estuvo teatralizada, como es costumbre, con tres productos estrella utilizados para mostrar todas las nuevas características. Los productos estrella fueron francamente divertidos: un ordenador reconvertido en sandwichera/hamburguesera, denominado SolidGrill (y que imaginamos usando a alguno de nuestros compañeros de trabajo), una bicicleta pro que permite trabajar mientras uno se ejercita, llamada SolidWorkOut (y en la que imaginamos montado a quien dirige esta publicación) y un cinturón portaherramientas denominado DesignBelt (que imaginamos en la cintura de nuestro autonombado responsable de mantenimiento).

La lista de características fue realmente larga (unas 40), y presentada de una forma realmente hilarante. Gracias a los tres "productos", los asistentes se troncharon mientras descubrían las novedades más relevantes y que cubren todas las áreas: piezas, conjuntos, dibujos, gráficos, chapa, electricidad (SolidWorks Electrical), enrutado, simulación, CircuitWorks, simulación de fluidos, interfaz de usuarios y SolidWorks Plastics.

Y para el 2014

De vuelta al Oeste, SolidWorks World 2014 se celebrará el año próximo nuevamente en San Diego, del 26 al 29 de enero. ■



Referencias y más información

www.interempresas.net/A37769

www.3ds.com/es/company/about-dassault-systemes/management/bernard-charles/ todos los artículos relacionados con SolidWorks World 2013:

www.interempresas.net/A105934

SolidWorks Plastics: www.interempresas.net/A106049

SolidWorks Electrical: www.interempresas.net/A105914

SOMOS SUS SOCIOS A NIVEL MUNDIAL.

www.toolingportugal.com

Diseño

Encontrando soluciones

Ingeniería

Innovando juntos

Prototyping

Experimentando la idea

Producción de moldes

Eficacia y singularidad

Tooling

Precisión y eficiencia

Servicios de producción

Confianza y compromiso



MIEMBROS DEL CLUSTER PORTUGUES DE ENGINEERING & TOOLING

DTECH, Lda.

www.3dtech.pt

A SILVA GODINHO & C., Lda.

www.asg.pt

ANÍBAL H. ABRANTES, S.A.

www.aha.pt

AZEMOLDES, Lda.

www.azemoldes.pt

DISTRIM2, Lda.

www.distrim2.pt

DT2 NEW CONCEPT, Lda.

www.distrim2.pt

FAMOLDE, S.A.

www.famolde.com

GECO, Lda.

www.geco-moldes.pt

GEOCAM, Lda.

www.geocam.pt

IBER-OLEFF, S.A.

www.iber-oleff.pt

IBEROMOLDES, S.A.

www.iberomoldes.pt

IMOPLASTIC, Lda.

www.imoplastic.pt

INTERMOLDE, Lda.

www.intermolde.pt

JDD, Lda.

www.jddmoldes.pt

LN MOLDES, Lda.

www.lnmoldes.pt

MCG - mind for metal

www.mcg.pt

MOLDEGAMA, S.A.

www.moldegama.com

MOLDES RP, Lda.

www.moldesrp.pt

MOLDIT, S.A.

www.moldit.pt

MOLDOESTE, Lda.

www.grupomoldoeste.com

MOLDOESTE2, Lda.

www.grupomoldoeste.com

MOLDOPLÁSTICO, S.A.

www.moldoplastico.pt

MPTOOL, Lda.

www.vangest.com

PLANIMOLDE, S.A.

www.planimolde.pt

PMM, Lda.

www.pmm-moldes.com

PORTUTECMO, Lda.

www.portutecmo.pt

RIBERMOLD, S.A.

www.ribermold.pt

SET, S.A.

www.set.pt

SIMOLDES, S.A.

www.simoldes.com

TECMOLDE, Lda.

www.tecmolde.pt

TECNIMOLPLÁS, Lda.

www.tecnimoplas.pt

TECNISATA, S.A.

www.tecnisata.pt

TJ AÇOS, Lda.

www.tj-moldes.pt

TJ MOLDES, S.A.

www.tj-moldes.pt

UEPRO, Lda.

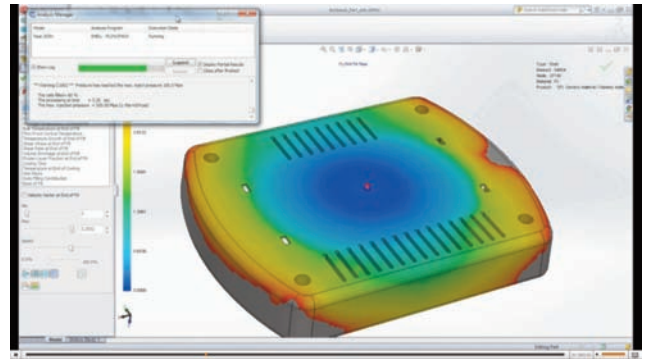
www.uepro.com

VIDRIMOLDE, Lda.

www.vidrimolde.pt

SolidWorks Plastics:

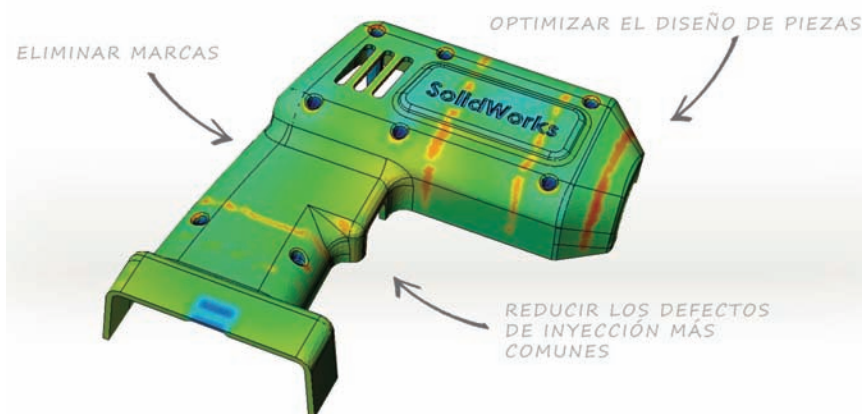
El diseño mecánico no es solo metálico, es cada día más plástico



Simulación de la inyección de una pieza: llenado

Cada día hay más piezas de plásticos en más sitios. Diseñadores, acostumbrados a concebir piezas de metal que se mecanizan a partir de un bloque, tienen que empezar a sustituirlas por piezas de plástico. La gran mayoría, de hecho, más de un 80%, de plástico inyectado. SolidWorks Plastics aporta a los diseñadores de piezas de plástico, y a quienes diseñan los moldes necesarios para inyectarlas, un conjunto de herramientas de integradas fácil de usar. El objetivo es ayudar a predecir y evitar defectos de fabricación desde el inicio del proceso de diseño. Un molde de inyección puede costar una pequeña fortuna. Tener que rehacerlo duele en el alma y el bolsillo. Evitarlo, le ayuda a más de uno a dormir tranquilo. SolidWorks Plastics tiene cuatro objetivos básicos: predecir (por medio de simulación) y evitar defectos de fabricación; eliminar los costes implicados en las modificaciones de un molde ya fabricado; mejorar las prestaciones de las piezas fabricadas y reducir el tiempo de diseño.

Joan Sánchez Sabé



Ventajas principales de SolidWorks Plastics.

SolidWorks Plastics no es el primer producto integrado o enlazado con SolidWorks para diseñar piezas de plástico, o para diseñar moldes de inyección. Desde hace mucho tiempo existen productos como MoldFlow y Simpoeworks que permiten o permitían tales funcionalidades. Incluso, hasta el 2007, el propio SolidWorks disponía de MoldFlow Express. Sin embargo,

en el mundo de la técnica no todo se explica en términos técnicos. En 2008, MoldFlow fue adquirida por Autodesk, rival de SolidWorks, y el resultado fue que la versión 2008 de SolidWorks ya no tenía MoldFlow Express. Se supone que algunos acuerdos de licencia se perdieron por el camino, o decidieron no renegociarse. Durante el pasado año, SolidWorks anunció la

disponibilidad de SolidWorks Plastics. El producto no es el fruto de un largo proceso de desarrollo interno, sino que se trata, en esta ocasión, de una adaptación del software Simpoeworks de la francesa Simpoew. Así, se consigue partir de un producto maduro y probado, añadir la experiencia de una empresa dedicada casi en exclusiva a la simulación de la inyección de plásticos y salir al mercado con las máximas garantías.

Los puntos clave de SolidWorks Plastics

Las capacidades diferenciadoras del producto son tres:

- Una muy amplia base de datos de materiales plásticos, con todas sus propiedades. Más de 4.000 materiales, fácilmente personalizable.
- Una amplia gama de capacidades de análisis. La capacidad de guiar al usuario en el planteamiento del análisis y la interpretación de los resultados

Para los diseñadores de piezas, permite:

- Responder a las preguntas básicas:
- ¿El molde se llenará? ¿La pieza es realmente inyectable?
- ¿Dónde se producirán las líneas de soldadura?
- ¿Habrá burbujas de aire?
- Simular el llenado del molde
- Optimizar la forma de las piezas para facilitar su fabricación
- Determinar los puntos óptimos para la inyección del material

Para los diseñadores de pieza y fabricantes de moldes:

- Simular el llenado y compresión del molde
- Optimizar disposiciones de una y múltiples cavidades
- Equilibrar sistemas con múltiples moldes
- Determinar la presión de inyección necesaria y la fuerza de cierre necesaria de la inyectora
- Analizar y simular condiciones sofisticadas: sobremoldeo, moldeo en dos fases, moldeo asistido por gas, válvulas, ...

La ventaja competitiva de SolidWorks Plastics: el software no son únicamente programas, también es servicio

Cuando SolidWorks nos explicó las excelencias de su producto, a través de Peter J. Rucinski, el jefe de producto de SolidWorks Plastics (y que, a lo largo de su carrera, había trabajado para MoldFlow), puso el máximo énfasis no en el producto, sino en su entorno, en su dream team. Su ventaja competitiva está en el equipo de más de 400 personas que puede ayudar al cliente final a poner en marcha el producto, asesorarle y formarle. Según él, 400 personas preparadas para ayudar en la selección del material, el diseño de la pieza y del molde correspondiente. Obviamente, la segunda ventaja es la completa integración dentro del entorno SolidWorks.

Versiones disponibles

SolidWorks Plastics Professional

SolidWorks Plastics Professional permite perfeccionar la viabilidad de fabricación de piezas

de plástico inyectado en las primeras fases del proceso de diseño. Se trata de un software fácil de utilizar y aprender y que está integrado al completo con el entorno CAD de SolidWorks, lo que permite analizar y modificar los diseños a la vez que perfecciona la forma, el ajuste y la función.

SolidWorks Plastics Premium

SolidWorks Plastics Premium proporciona a los que diseñan o fabrican moldes de inyección una manera de optimizarlos precisa y de uso sencillo. Permite crear y analizar con rapidez moldes de una única cavidad, de varias cavidades e incluso familias de moldes, incluyendo canales y entradas de inyección. Incluso puede equilibrar sistemas de canales y calcular la duración de los ciclos, la fuerza de cierre y el gramaje de inyección.

En resumen, permite optimizar el diseño del sistema de alimentación y evitar el elevado coste de tener que retocar moldes.

Los precios de referencia (en EE UU) son: 4.995 USD para la versión profesional, y 14.995 USD para la Premium. ■

BMB crece con el éxito de sus clientes.



BMB, el camino hacia el éxito.

Para desarrollar ideas innovadoras, BMB trabaja en estrecha colaboración con sus clientes y, por esta razón, es, por supuesto afín a la sociedad Caminada. Ambas compañías aspiran a la creación de valor añadido, la evolución tecnológica, la satisfacción de los clientes, teniendo no sólo el papel de "proveedor", sino también la de "socio".

Aldo Caminada,
director general de Caminada.

"Es por la precisión de la máquina que nazca la perfección de un artículo moldeado por inyección."

Más velocidad y menos costes: soluciones para el envasado en PET de tarros de boca ancha



El sector del packaging, siempre en constante evolución y con necesidad de respuestas eficaces, se ha encontrado en los últimos años con una problemática pendiente de solucionar: la mejora de producción en el envasado de tarros PET de boca ancha para mayonesas y salsas. Maer, referencia mundial del sector, ha desarrollado la última generación de cortadoras de alto rendimiento con sistema rotativo WM500 TC10.

Pensando en el envasador o fabricante que produzca en la misma línea o máquina de soplado de botellas tarros de boca ancha con cuello final de entre 60 y 99 mm, el sistema de cortadoras WM de Maer ofrece una destacada versatilidad al admitir un 'pass-through' de otros formatos que no requieran corte y sin necesidad de hacer un by-pass de la máquina cortadora.

Así, Maer introduce ahora 4 nuevas líneas para un importante proyecto en Kazán (Rusia) que consta de equipos de soplado de tarros, transportadores de envases a granel hasta silos de

almacenamiento y máquinas posicionadoras que alimentan las 4 cortadoras Maer rotativas, modelo WM500 TC10, con capacidad para cortar 14.000 recipientes por hora en formatos desde 250 cc hasta 900 cc. Gracias a su resistencia y durabilidad, el vidrio ha sido tradicionalmente la única respuesta eficiente para la conservación de este tipo de productos. Sin embargo, las nuevas necesidades de fabricantes y consumidores hacen ahora del envasado en PET la solución más rentable y atractiva.

Para ello, la tecnología de fabricación de tarros de plástico tipo 'blow-trim' marca la diferencia


al mejorar la velocidad de producción, abaratar costes de compra de material e inversión en maquinaria y permitir el uso de pre-formas estándar de mercado sopladas en el mismo molde. Tras más de 20 años en la industria del packaging en botella de plástico, Maer ofrece soluciones tecnológicas que la han convertido en una referencia en el sector. Sus propuestas, rentables, flexibles y adaptadas a las necesidades de cada proyecto, incluyen el diseño y fabricación de maquinaria rotativa de corte de cúpulas y acabado de botellas confeccionadas por extrusión-soplado en PE, HDPE, PP, PVC y PET. ■





WEMO.

Robots diseñados con tecnología punta.
Flexibilidad, durabilidad y facilidad de manejo.




Rapid
Reduce • Reuse • Recycle

Marca líder en molinos trituradores, con más de 40 años de experiencia en el mercado.
Nueva serie de molinos "corazón abierto".



FANUC

Máquinas de inyección eléctricas.
Ahorro energético, estabilidad y productividad.



Main Tech
PLASTICS ENGINEERING

Equipamiento periférico.
Alimentación centralizada, dosificación, deshumidificación y secado.



S.I.S.E.

Especialistas en sistemas de control de temperatura y procesos dedicados
principalmente a la industria de inyección de plásticos.

Optimizar stocks en tiempos de crisis

En una coyuntura económica desfavorable como la actual muchas empresas, cuya actividad implica la importación y exportación de productos, se plantean la reducción de costes como forma de mejorar su competitividad. Uno de los factores que se suele manejar a la hora de conseguir resultados favorables en este sentido es la optimización del stock de mercancía disponible, es decir, racionalizar el stock de una compañía y continuar ofertando un buen servicio.

Fernando Terán Anciano, director del Departamento Aduanas ABQ



Fernando Terán Anciano.

No perder oportunidades de negocio y mantener el posicionamiento en el mercado depende en gran parte de una buena planificación y además es posible aprovechar figuras legales que permiten a las empresas mantener su stock, reduciendo los avales por pago de IVA a la importación hasta en un 50% gracias al Certificado OEA. La utilización de regímenes aduaneros como el Depósito Aduanero Privado, el Depósito Distinto del Aduanero o el Procedimiento Simplificado de Domiciliación, también son figuras que permiten ahorros considerables en la gestión de los stocks, posibilitando el almacenaje por tiempo indefinido de mercancías importadas en régimen suspensivo. De este modo el arancel o IVA de importación no se liquidará a la Hacienda Pública hasta el momento de la salida de las mercancías de dichos recintos.

El primer paso a considerar por parte de las empresas es obtener el Certificado OEA (Operador Económico Autorizado), marca de calidad que reconoce a las empresas como socios preferentes de la Administración Aduanera y que da acceso a una serie de beneficios como: la prioridad en controles aduaneros, menor número de controles físicos y documentales, elección del lugar de inspección o notificación previa sobre reconocimiento físico, con lo que conseguimos una mayor agilidad a la hora de gestionar las mercancías. El OEA puede ser solicitado por cualquier persona física o jurídica implicada en la cadena logística internacional (fabricantes, exportadores, importadores, transportistas) que operen en zonas económicas no pertenecientes a la UE. Para obtener el certificado es necesario contar con una correcta situación financiera y llevar a cabo un proceso de adaptación de los procedimientos empresariales revisando sistemas de gestión, seguridad e informática entre otros. Por ello es recomendable que este camino sea recorrido de la mano de una empresa de consultoría especializada. A su vez estar certificado como Operador Económico Autorizado implica una serie de ventajas colaterales ya que es el pasaporte para acceder a simplificaciones aduaneras tales como el Procedimiento Simplificado de Domiciliación, el Despacho Centralizado Nacional o el Archivo EDI escaneado entre otras. El Depósito Aduanero Privado - Tipo D, que incluye el Procedimiento Simplificado de Domiciliación es otra de las figuras a considerar y

Estar certificado como Operador Económico Autorizado implica ventajas ya que es el pasaporte para acceder a simplificaciones aduaneras

para la que es imprescindible estar certificado como OEA. Contando con estos dos pilares se simplifican las operaciones aduaneras al permitir despachar por unidades y hacer una declaración recapitulativa a final de mes, lo que mejora los tiempos de respuesta y el control de stock, además de mantener las mercancías en régimen suspensivo a la hora de pagar impuestos. Pero la ventaja más llamativa por la que una correcta planificación logística es más que deseable deriva del ahorro de 50% del los avales por pago de IVA a la importación. Para que una empresa pueda disponer de su mercancía debe abonar los impuestos (IVA y aranceles) o bien afianzar dichos impuestos con una garantía bancaria que cubra el despacho de la misma.



La reducción de los avales por pago de IVA es una ventaja que concede la aduana española a las empresas certificadas OEA que además cuentan con las simplificaciones aduaneras. Para una compañía que por ejemplo cuente con mercancía estocada en su depósito aduanero por valor de 1.000.000 euros, a cuyo sector se aplique un 18% de IVA, el total inmovilizado en

garantía bancaria ascendería a 180.000 euros. Con la reducción de avales por pago de IVA al 50% se liberarían 90.000 euros antes dedicados a garantías bancarias. Por un lado la empresa puede mantener su stock e incluso incrementarlo disponiendo de menos recursos financieros. Por otro lado dichos recursos pueden redirigirse a departamentos dónde sean más necesarios en

una situación marcada por la adversidad en términos de financiación para las empresas españolas. Ante esta perspectiva es recomendable para todo tipo de empresas que se dediquen al comercio internacional y quieran mejorar su competitividad beneficiarse del Certificado de Operador Económico Autorizado y del acceso a las simplificaciones que conlleva. ■

Ahorro energético en inyectoras

✓ **Especialistas en el ahorro energético**

✓ **Mejore su eficiencia**



ATI SYSTEM, S.L.U.
 C/ Antonio Machado 66 C
 08630 Abrera (Barcelona)
 Tel. 93 770 49 25 / Fax 93 777 69 14
 jmoliner@atisystem.es • www.atisystem.es

ATI SYSTEM
**Asistencia Técnica de Inyectoras
 y Sistemas de Automatización, S.L.**

El envase plástico en la industria farmacéutica

Los materiales plásticos son una de las opciones más empleadas en la actualidad en el sector del envase. Para este tipo de materiales, como para cualquiera que se emplee en el sector de envase, hay que garantizar que el envase cumple las funciones para las que ha sido diseñado, que se puede resumir en contener y proteger el producto que contiene. En concreto, en la industria farmacéutica, el principal requerimiento que han de cumplir los materiales y envases destinados a entrar en contacto con fármacos y/o productos sanitarios y quirúrgicos es garantizar la seguridad de dichos productos.

Ana Pascual, responsable del Laboratorio de Envase del Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas)

Para ello, es necesario realizar una serie de controles que permitan asegurar que cuando un producto envasado se pone en el mercado, es totalmente seguro para los consumidores y ha sido sometido a los controles de calidad pertinentes.

Asimismo, como en cualquier otro sector, existe una necesidad continua de innovar, tanto desde el punto de vista de los productos, como de sus envases, bien para dar respuesta a necesidades cada vez más exigentes, bien para incluir otros factores como los aspectos medioambientales o de diseño de los envases.

Dentro de este marco, las empresas farmacéuticas precisan un apoyo para su actividad relacionada con los envases. La línea de actividad de Aimplas en envase farmacéutico contempla, principalmente, los tres puntos de vista que precisan las empresas:

1. Cumplimiento de requisitos legislativos de los envases farmacéuticos.
2. Asesoramiento sobre materiales plásticos: propiedades, cumplimiento de fichas técnicas,

verificación de la funcionalidad, análisis de causas de fallo, etc.

3. I+D aplicada a los envases de productos farmacéuticos.

1. Cumplimiento de requisitos legislativos

Las características que han de cumplir los productos farmacéuticos se encuentran recogidas dentro de las recopilaciones científicas denominadas Farmacopeas. Estas recopilaciones contienen dentro de sus estructuras apartados específicos para los materiales y envases que van a entrar en contacto con fármacos y/o productos sanitarios y quirúrgicos. Los principales documentos generales de aceptación mundial según el ámbito de aplicación son los siguientes:

- En el Ámbito Americano se encuentra la United States Pharmacopeia (USP) que regula tanto las formulaciones y aspectos clave de los fármacos, formulaciones quirúrgicas, etc, como de los envases que las contienen. Es

de aplicación en más de 130 países, destacando entre ellos el país promotor del documento, Estados Unidos. Actualmente se encuentra en vigor la versión USP 34 NF 29 (Edición 2011).

- En el Ámbito Europeo se encuentra la Farmacopea Europea que regula las formulaciones y aspectos clave tanto de los fármacos, como de los envases que los contienen. Existen dentro de este ámbito 36 países, entre los que se encuentra, entre otros, España. De forma específica, dentro del territorio nacional encontramos la Farmacopea Española.

Los principales materiales plásticos empleados para la fabricación de envases farmacéuticos son poliolefinas, tipo polietileno (de alta o baja densidad, HDPE o LDPE) y polipropileno (PP); policloruro de vinilo (PVC); polietileno tereftalato (PET); y otros copolímeros, como el de etileno con acetato de vinilo (PE-EVA). Para cada uno de ellos, la Farmacopea Europea especifica una serie de ensayos a realizar, tanto de identificación como de contenido en diversas sustancias como

Ventajas del plástico como material de envase

- Libertad de diseño y facilidad de integración. Gracias a los diferentes procesos de transformación de plásticos se consigue una gran versatilidad que permite obtener envases de gran variedad de formas y diseños.
- Gran versatilidad de materiales y aditivos, que permiten obtener envases con propiedades diferentes y en muchas ocasiones extremas, por ejemplo envases completamente flexibles o completamente rígidos, envases transparentes o totalmente opacos, etc.
- Baja densidad, lo que supone bajo peso específico y minimiza los costes en el transporte y distribución del producto.
- Economía. Tanto la materia prima como el proceso productivo proporcionan productos con costes relativamente bajos, muy aceptables en los productos de consumo.
- Higiene y seguridad. Una selección adecuada de materias primas y un diseño correcto convierten a los envases plásticos en altamente higiénicos. Por otra parte, son materiales muy seguros frente a la rotura, que minimizan posibles lesiones o cortes, a diferencia de otros materiales como vidrio o cristal.
- Sostenibilidad. Los materiales plásticos son reciclables, por lo que dentro del sistema de gestión de residuos actual es posible su recogida y reciclado de forma eficaz.

aditivos o metales pesados. En algunos casos, específica asimismo el límite permitido en el contenido de estas sustancias.

Se pueden utilizar otros materiales y polímeros aparte de los descritos en la Farmacopea, siempre que hayan recibido, en cada caso, la aprobación de la autoridad competente responsable de la autorización de comercialización de la preparación contenida en el envase.

2. Asesoramiento sobre materiales plásticos

Además del cumplimiento de los requisitos legislativos, es necesario garantizar la correcta funcionalidad de los envases, sea cual sea la aplicación a la que van dirigidos. En el caso de los envases para productos farmacéuticos, algunos de los principales aspectos a controlar serían los siguientes:

Compatibilidad química. Los materiales plásticos están compuestos de sustancias orgánicas y por tanto, no son completamente inertes, por lo que el primer paso es asegurar que el envase es estable frente al producto cosmético. En este aspecto se debe asegurar, por un lado, que el producto no reacciona químicamente con el envase y por otra parte, que éste no sufra ninguna alteración, como por ejemplo, deformaciones, colapsado, etc.

Interacción envase-producto. Los materiales plásticos interactúan tanto con el producto como con el exterior. Los procesos de interacción que se producen en los materiales plásticos son tres (mencionados ya brevemente en el apartado anterior):

- Por un lado, se pueden dar fenómenos de Adsorción/Absorción de componentes del producto por parte del material del envase.

Este proceso puede originar dos problemas a destacar:

- Deterioro del envase debido al ataque químico del producto: en este caso se trataría de un problema de compatibilidad, por lo que obviamente el envase no estaría cumpliendo con los requisitos necesarios para contener dicho producto.
- En productos de textura espesa (por ejemplo pomadas o jarabes) la adsorción de producto sobre las paredes del envase puede dificultar el vaciado completo del envase.
- Por otra parte, el envase interactúa con el entorno permitiendo la permeación de algunas sustancias tanto del entorno al producto como del producto al entorno. Principalmente se trata de sustancias gaseosas de bajo peso molecular, como oxígeno o vapor de agua. Esto es muy importante para determinados

productos que sean sensibles a algunos gases, como por ejemplo ocurre frecuentemente con el oxígeno. Si nuestro producto tiene componentes sensibles a la oxidación será necesario seleccionar un material de envase que sea buena barrera a oxígeno.

- Además, se puede producir migración de sustancias del envase al producto que contiene, alterando las propiedades del producto o, en ciertos casos, produciendo contaminación con sustancias potencialmente tóxicas. Para aplicaciones alimentarias existe una legislación específica para este fin desde hace más de 15 años.

Estanqueidad y fugas. Un mal ajuste en la unión rosca-tapón provoca fugas que pueden ser causa no solo de la pérdida de producto, sino de la contaminación del producto aún contenido en el envase por una mala hermeticidad.

Deformación de los envases. En función del material y del diseño, existen envases que no son completamente rígidos. Estos envases suelen sufrir apilamientos durante la distribución del producto, de manera que es necesario controlar la resistencia del envase para garantizar una distribución adecuada. El diseño del envase es también un aspecto clave para minimizar este efecto.

Rotura de envases. En los envases rígidos es posible encontrar problemas de rotura. Los envases deben garantizar una resistencia frente a la caída en condiciones normales de uso, por ejemplo desde la altura de un estante o desde el lineal de la cadena de distribución.

Opacidad. La opacidad es una propiedad clave cuando el contenido contiene sustancias sensibles a la degradación por la luz. En este caso el envase debe constituir un filtro adecuado para evitar la degradación del producto. La pigmen-



tación y/o aditivación del envase son dos de las soluciones más habituales.

Stamping. Cuando el envase tiene impresión externa y esta impresión no está protegida por un barniz o recubrimiento, es conveniente evaluar la resistencia de la tinta al producto que contiene. El borrado de la tinta ocasiona una mala imagen al producto y transmite la sensación de baja calidad.

Funcionalidad de las bombas dosificadoras. Para envases con dosificadores y/o vaporizadores, existen una serie de normas que permiten evaluar la funcionalidad, determinando entre otros parámetros, el número de ciclos, vaciado completo, compatibilidad, etc.

Baja resistencia térmica. Es conveniente tener en cuenta que algunos materiales plásticos tienen una resistencia limitada a la temperatura. Para ciertos productos que requieren un calentamiento, por ejemplo, para una esterilización tras el envasado, se debe seleccionar un material que resista a las temperaturas de uso.

Baja resistencia al envejecimiento natural. Los materiales plásticos no son totalmente resistentes a las condiciones ambientales, sobre todo a la luz UV. No obstante, éstos pueden aditarse con sustancias que los protegen ampliando extraordinariamente su resistencia. Si bien es cierto que este factor es menos crítico en el sector farmacéutico, es conveniente tenerlo en cuenta para algunas aplicaciones, como por ejemplo las cremas solares o los productos que permanecen durante un uso prolongado en los escaparates externos.

Para cada una de estas propiedades existen medidas de control específicas. El cumplimiento de estos parámetros se realiza a través de normativa específica, no obstante, para alguno de los ensayos al no disponer de normativa de ensayo desde los laboratorios de Aimplas han desarrollado procedimientos internos validados y eficaces.

Además de la realización de ensayos para la verificación de la funcionalidad, en Aimplas es posible también encontrar asesoramiento técnico, desde la selección del material plástico más adecuado para una determinada aplicación, hasta el análisis de causas de fallo cuando se detectan problemas en un lote de fabricación.

3. I+D aplicada a los envases de productos farmacéuticos

En la actualidad, una de las tendencias que se va extendiendo progresivamente dentro de la industria en general, es el hacer que los productos sean cada vez más ecológicos y naturales, de manera que sean mucho más respetuosos con el medio ambiente. En el sector de los productos



envasados, lo que se pretende es lograr que los envases cada vez sean más sostenibles, empleando para ello las herramientas existentes en la actualidad.

Dentro del sector de los envases plásticos, las principales tendencias actuales en materia de sostenibilidad serían las siguientes:

- Ecodiseño
- Utilización de plástico reciclado
- Utilización de materiales biodegradables o procedentes de recursos renovables.

En el sector de los materiales plásticos, las principales acciones que se han desarrollado desde el punto de vista del ecodiseño son las mencionadas a continuación, aunque es un campo donde se sigue trabajando para conseguir mejoras ambientales:

- Eliminación de aditivos contaminantes.
- Supresión de metales pesados.
- Disminución de grosores de piezas con las mismas prestaciones.
- Aumento de la reciclabilidad de los productos.
- Empleo de materiales reciclados y/o biodegradables.
- Utilización de cargas/fibras naturales.
- Uso de pinturas, tintas y adhesivos con menor contenido en disolventes.

El reciclado es uno de los procesos más conocidos de valorización de los materiales plásticos. Aunque también existe el reciclado químico (obtención

de sustancias químicas a partir de los residuos de materiales plásticos), habitualmente al pensar en reciclado se está haciendo referencia al reciclado mecánico. El reciclado mecánico es un proceso físico en el que a través de una serie de operaciones y en presencia de presión y temperatura, el plástico es recuperado como materia prima, para su posterior transformación.

En el caso de los envases para productos farmacéuticos, según los requisitos especificados en la Farmacopea, solo es posible emplear materiales reciclados del propio proceso productivo cuando se ha autorizado y validado cada proceso concreto por la Autoridad Competente.

Una de las principales tendencias existentes para intentar paliar la dependencia del petróleo como materia prima en la síntesis de materiales plásticos es promover su obtención a partir de recursos naturales, y por tanto, renovables. Ejemplos de este tipo de materiales, serían, por ejemplo, la poliamida Rilsan PA11, de Arkema, obtenida a partir de aceite de ricino, el polietileno 'verde' de Braskem, obtenido a partir de caña de azúcar, o el 1,3-biopropanodiol (Bio-PDO), de DuPont Tate & Lyle BioProducts, empleado en la síntesis de poliésteres y poliuretanos. Este tipo de materiales presentan propiedades prácticamente idénticas a los mismos polímeros obtenidos de derivados del petróleo, por lo que permiten la sustitución de los mismos

en sus aplicaciones habituales.

Otra tendencia existente en la actualidad es la utilización de polímeros biodegradables. Un polímero biodegradable es aquel polímero que es capaz de descomponerse totalmente por la acción de microorganismos para dar distintos productos inocuos para el medio ambiente. En función de si existe o no presencia de oxígeno en el medio en el que se llevan a cabo las reacciones de biodegradación se obtienen distintos productos, principalmente agua, sales minerales y biomasa, además de dióxido de carbono (si hay presencia de oxígeno) o metano (en medios con ausencia de oxígeno).

Aimplas ha desarrollado numerosos proyectos relacionados con los materiales biodegradables, principalmente enfocados a la sustitución de materiales convencionales por biodegradables en aplicaciones concretas (por ejemplo, en el envasado de alimentos, como en el proyecto Modpla, para la utilización de PLA en film flexible), y a la mejora de sus propiedades (por ejemplo, la mejora de las propiedades barrera, como en el proyecto Ecoalim, para la mejora de propiedades barrera mediante estructuras multicapa 100% biodegradables). Además del des-



arrollo de proyectos en este campo, Aimplas ofrece asesoramiento sobre materiales biodegradables, y dispone del equipamiento necesario

para realizar los correspondientes ensayos de biodegradabilidad tanto sobre materia prima como sobre producto acabado. ■

NUEVA DIRECCIÓN:

Avda. de la Riera, 11 nave 3

Pol. Ind. Sud-Oest

08960 Sant Just Desvern (Barcelona) www.stx.es - stx@stx.es

Tel.: +34 93 322 23 55

Fax: +34 93 322 11 77

STX
STX Radial Ambient S.L.

 **BEKAERT**

better together

Metal filter elements and systems

KIEFEL

A Member of Brückner Group



Maquinaria para procesar
materias plásticas

ARGUS
Additive Plastics GmbH

The quality of our aims determines
the quality of our future

ADITIVOS Y MASTERBACHES

Estabilizantes de luz (ARGUVIN)

Agentes antioxidantes (ARGUTHERM)

Retardantes de llama (ARGUFLAME)

¿La poliamida descubierta por el arquitecto?

En el Golfo Pérsico, en el Emirato Sharjah, uno de los 7 Emiratos Unidos, Marín Ostermann, de Magma Architecture, ha construido un salón de espectáculos, de 150 m de alto, con subestructura oculta de aluminio, con techo de poliamida, que recuerda las grandes dunas de arena de los Emiratos. Las colinas y valles del recinto se forman gracias a unas varillas telescópicas, que empujan la tela flexible, el nilón, para que adquiriera la forma deseada. El ángulo de las curvas de Aluminio se define con la informática. Masrah Al Qasba es un auditorio de 300 butacas, en donde el espectador se halla inmerso en un espacio ondulante, que evoca el paisaje de Sharjah. Inaugurado en 2012.

**Pascual Bolufer, Institut Químic de Sarrià
Asociación Española de Comunicación Científica**

La tensoestructura oculta cuidadosamente los elementos de iluminación, que brillan a través de la superficie tensada, para así optimizar la sensación espacial del recinto. El diseño está basado en el paisaje de Sharjah como fuente de inspiración, sugiriendo un paisaje invertido, que encierra la plataforma escenario del teatro. Las superficies de doble curvatura, inclinadas, onduladas con hilos de luz en los pliegues de la cubierta recuerdan las imágenes de los rayos de sol del atardecer sobre las dunas. Las instalaciones técnicas, como aire acondicionado, equipo de sonido, instalación de iluminación, cableado eléctrico y aislamiento acústico se ocultan tras la tela porosa de nilón.

La poliamida

Necesitamos una membrana estructural, elástica y resistente, y es conocido que las poliamidas son elásticas. Para techumbre de la sala es lo mejor. Concretamente la fibra de nilón sometida a tracción alcanza cerca de 4 veces su longitud original, y con ello aumenta su cristalinidad y resistencia a la tracción. La poliamida es un tipo de polímero, que contiene enlaces del tipo amida. La Naturaleza nos ofrece poliamidas, como la lana y la seda, pero también hay sinté-

ticas, como la fibra de nilón 6. Las aramidas son un tipo de poliamida, en las que hay grupos aromáticos formando parte de su estructura. Hay fibras muy resistentes a la tracción, como el kevlar, y muy resistentes al fuego, como Nomex. Hay varias familias: poliamidas alifáticas (nilón), politereftálmicas (Hexametildiamida, ácido ftálico), aramidas (Kevlar y Nomex). Otro compuesto orgánico flexible es el ETFE, el acrónimo de Etileno-TetrafluoroEtileno. Es una resina que se obtiene del mineral natural espato flúor. La resina se extruye para formar rollos de un espesor mínimo (0,1-0,25 cm). Absorbe la radiación ultravioleta solar, es apta para climas cálidos. Estas resinas se limpian por sí solas cuando llueve, porque su coeficiente de fricción es bajo. Con ETFE se obtienen curvaturas y deformaciones, con distribución biaxial de tensión. En Barcelona hay el edificio MediaTIC, un cubo de 44x44x37.82 m, con 2.500 m² de lámina ETFE. Hay sensores inteligentes de bajo consumo para la temperatura y la humedad. Así se logra la ecoeficiencia.

La amida es común en la Naturaleza, y una de las más conocidas es la urea, una diamida que no contiene hidrocarburos. Las proteínas y péptidos de la Naturaleza están formados por



amidas. Las proteínas están formadas a partir de los aminoácidos, por reacción de un grupo carboxilo de un aminoácido con un grupo amino de otro. En las proteínas al grupo amida se le llama enlace peptídico. La seda es una poliamida.



Estos grupos amida son muy polares, y pueden unirse entre sí mediante enlaces por puente de hidrógeno. Debido a esto y a que la cadena del nilón es tan regular y simétrica, los nilones a menudo son cristalinos, y forman excelentes fibras elásticas. El nilón reemplaza a la seda y al rayón.

Un ejemplo de cadena larga es el nilón. Es una poliamida debido a los característicos grupos amida en la cadena principal de su formulación. El nilón 6 se obtiene por polimerización de la ϵ -caprolactama. También se puede sintetizar por policondensación de un diácido con una diamina. Hay muchas poliamidas tipo nilón: -6, -6.1, -6.10, -6.12, -11, -12, -9.6 y -6.9. El primer número que acompaña al nilón nos dice el número de carbonos de la amida. El nilón funde a 263 °C.

En la industria, DuPont, fabrica el nilón, fibra de alta densidad, haciendo reaccionar el ácido adípico (derivado del fenol) con la hexametilenodiamida, derivada del amoníaco. El nilón en 1938 revolucionó el mercado de las medias de señora, y luego la fabricación del cepillo de dientes.

Una amida es un compuesto orgánico, que consiste en una amina unida a un ácido carboxílico, convirtiéndose en una amina ácida (o amida). Se puede considerar como un derivado de un ácido carboxílico, por sustitución del grupo OH del ácido, por un grupo $-NH_2$, $-NHR$, o NRR' , llamado grupo amino. Formalmente se pueden considerar derivados del amoníaco, de una amina primaria, o de una amina secundaria (por sustitución de un hidrógeno por un radical ácido) dando lugar a una amina primaria, secundaria, o terciaria respectivamente.

Se pueden sintetizar a partir de un ácido carboxílico y de una amina. Todas las amidas, a excepción de la 1ª de la serie, son sólidas a temperatura ambiente, y sus puntos de ebullición son elevados, más altos que los de los ácidos correspondientes. Se sintetizan haciendo reaccionar el amoníaco (o aminas primarias o secundarias) con ésteres.

Las tensoestructuras

Son formas arquitectónicas creadas a partir de membranas tensadas: Arquitectura textil. Es un sistema de construcción basado en estructuras ligeras, usadas básicamente como coberturas. Se logra gran estabilidad combinando y equilibrando la fuerza de elementos rígidos (postes, arcos) con la versatilidad y adaptabilidad de elementos flexibles (lonas y cables). Consisten en superficies de tejido estáticas, membranas textiles, conseguidas por la tensión de las mismas mediante la combinación de estructuras de acero (mástiles) y tirantes de cables. Permite diseñar muchas formas tridimensionales: triangulares, paraboloides hiperbólicos, conoides de revolución, etc. En la arquitectura convencional no entra la estructura de membrana de doble curvatura, sometida a tensión, sin ninguna compresión. Nos recuerda la tela de un paraguas. La arquitectura textil emplea materiales tensados. En inglés lo llaman Tensile Architecture. La tienda de campaña es muy antigua, con tela de lino o lona de cáñamo, y cumple las dos condiciones: la doble curvatura y está pretensada. Ahora aspiramos a grandes luces, superficies de al menos 3.000 m². Requieren mínimos elementos de soporte de estructura rígida. La membrana será capaz de soportar las cargas que se requieren en el Código Técnico de Edificación.

No olvidamos que además de la tensoestructura tensada existe la neumática, soportada por aire, en donde el esfuerzo perpendicular se consigue con una sobrepresión de aire. Los mástiles, tensores y cables tensan la membrana por sus extremos, en direcciones y sentidos opuestos, incluso fuera de plano, y con un peso mínimo. La mayoría de las tensoestructuras tienen como base una geometría anticlástica, es decir, con dos centros de curvatura a ambos lados de la membrana.

Hay 4 tipos genéricos de superficies anticlásticas de uso común: el cono, la silla de montar, el paraboloide hiperbólico y la de valles paralelos. Cada una de ellas está formada por 4 elementos

alabeados, en los que el grado de alabeo (curvatura) depende de la elección de las condiciones perimetrales (vigas, mástiles, cables). En la esfera, el globo, superficies clásicas, en centro de curvatura está en el mismo lado del textil tensado. La curvatura da rigidez a la membrana, y evita importantes deformaciones, típicas de las superficies planas y cilíndricas.

El nilón se recibe en rollos, que hay que cortar según el diseño. Los patrones cortados se han de unir para formar el techo. Hay uniones cosidas, soldadas por alta frecuencia, o aire muy caliente, ultrasonido, pegadas, etc. Luego hay que unir la membrana a los mástiles perimetrales para transferir los esfuerzos normales, o tangenciales, de la membrana al sistema de borde. Existen los bordes flexibles curvados y los bordes rígidos. Hay variedad de soluciones para la confección perimetral de la techumbre. Los mástiles intermedios suelen llevar un anillo metálico en su parte superior para controlar el nivel de tensión de la membrana tensada de nilón. Este anillo da la tensión adecuada con la ayuda de cables. Los mástiles perimetrales suelen ser pivotantes, articulados, que se estabilizan mediante cables, con sus tensores. ■

Referencias

- Creners, J. Aktuelle wandelbare Membrandächer in Warschau. Detail, Sept.2012.
- Garrido, P. Nuevo sistema de fachada FB720. AFL, N.3/2012.
- Hernández, C. Estructuras de tracción. M.I.T. 2005.
- Knippers, J. Von Konstruktion des Bauwerkzur Gestaltung der Prozesse. Detail, März 2012.
- Oñate, Estructural membranes 2011. 5ª International Conference on Textile Composites.
- Zamora, J.L. Los materiales orgánicos para su empleo en tensoestructuras. AFL, N.3/2012.

Año 1975



Año 1955



Año 1975

Año 1963



La K cumple 60 años

Hace exactamente 60 años, el 11 de octubre de 1952, la feria K abrió por primera vez sus puertas en Düsseldorf (Alemania). Entonces, la industria alemana del plástico estaba centrada en la reconstrucción del país tras la guerra, y la era de la producción masiva de este material apenas se iniciaba. La creación de una imagen, de un sello identificativo, era el objetivo de esta joven industria y los diferentes sectores que la componían. En este contexto, nació la K, con la misión de mostrar el potencial y la versatilidad de los materiales poliméricos.

Hoy, 60 años después, la K es el buque insignia indiscutible de la industria y el mercado internacional de plásticos y caucho. La organización espera acoger unas 3.000 empresas expositoras de más de 50 países en la próxima edición, que se celebrará en Düsseldorf entre el 16 y el 23 octubre de 2013.

EINTRITTSKARTE

ZUM PRESSE-TEE DER

1952

DÜSSELDORFER

MODERN

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

1952

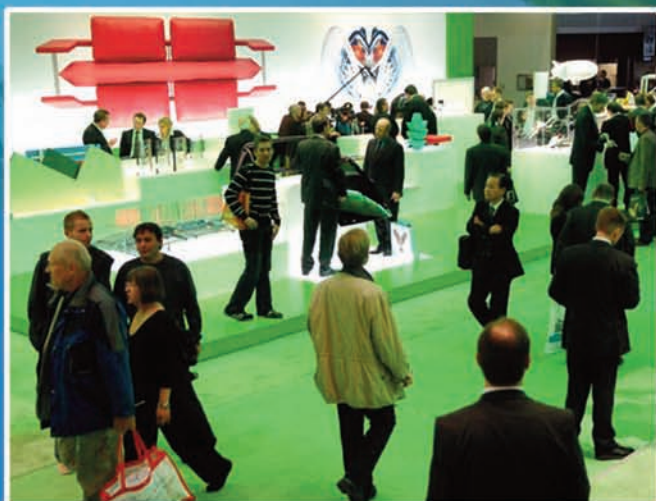
1952

1952

1952

1952

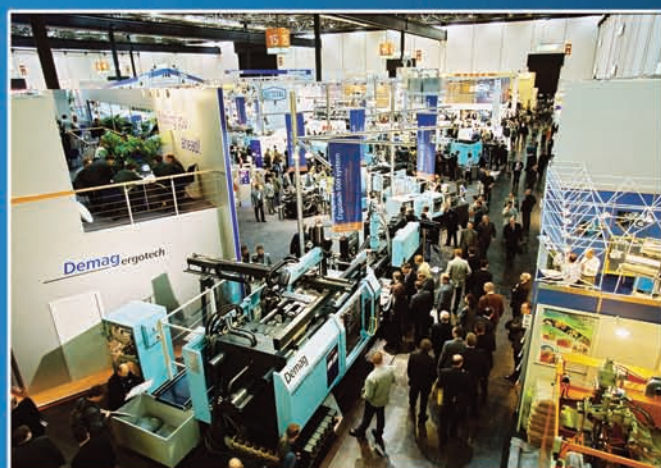
1952



Empresas que han cambiado de manos, otras que se han expandido... Con cada edición de la feria hemos visto madurar un sector y un desarrollo tecnológico excepcional.



Materias primas, tecnologías de inyección, de extrusión, termoconformado... Todas ellas han evolucionado hasta darnos hoy soluciones inimaginables hace treinta años.



Los sectores tractoreros de la industria han ido variando desde el clásico automoción, pasando por embalaje, hasta el actual médico.



Revestimientos funcionales o decorativos

El uso de los compuestos de madera y plástico (o WPC por sus siglas en inglés) en el sector de la construcción es cada vez más popular, ya que permite su utilización en una gran variedad de formas y texturas que muchas veces son difíciles de obtener con la madera tradicional, pudiendo también imitar la textura de la madera natural mediante la aplicación de tratamientos superficiales.

Vanessa Gutiérrez Aragonés.
Dpto. de Compounding en Aimplas

El uso de madera plástica también supone optar por una iniciativa sostenible, ya que en muchos casos estos compuestos son fabricados a partir de materiales reciclados y residuos agroforestales, que de otra manera serían quemados, por lo general en descampados, o dispuestos en vertederos, con todos los inconvenientes medioambientales que ambas acciones implican.

Al emplear paneles o perfiles de WPC como revestimiento en el sector de la construcción, tanto en ambientes exteriores como en interiores, se deben tomar en cuenta las normativas de seguridad establecidas en cada caso, principalmente en lo que a la resistencia al fuego se refiere. Por esta razón, en las formulaciones de WPC debe considerarse la adición de ignífugos. Así mismo, se deben considerar las exigencias del medio en donde serán instalados estos productos, ya que en cada caso se deberán satisfacer unos requisitos mínimos, ya sea por normativa o simplemente para garantizar un desempeño adecuado. Por ejemplo, la resistencia a los rayos UV y al agua en aplicaciones en el exterior, o la resistencia al fuego y a los insectos en aplicaciones en el interior. En cada caso se deben emplear los aditivos necesarios con el fin que el compuesto cumpla con cada requisito exigido. Y si están correctamente formulados, en aplicaciones como revestimiento estos com-



Vanessa Gutiérrez Aragonés. Dto. de Compounding en Aimplas.

puestos pueden ofrecer una protección adicional a la estructura principal que estén revistiendo. Las cargas naturales empleadas tendrán un importante efecto tanto sobre el aspecto como sobre el desempeño mecánico de los productos

de madera y plástico resultantes. Pueden emplearse harinas de madera cuya granulometría, color y dureza también afectarán la calidad del material final, o fibras, cuya relación de aspecto, módulo, y pre-tratamientos, influirán notable-

mente en el comportamiento mecánico del compuesto. Otro tipo de cargas que pueden emplearse en la elaboración de WPC pueden ser partículas de cáscaras trituradas, como cáscara de arroz, de almendra, de cacahuete, etc. De igual manera, tanto el tipo de cáscara como el tamaño de la partícula influirán de forma notable en el desempeño y apariencia del producto resultante. Por otro lado, la selección de la resina también afectará las propiedades finales del producto, pudiendo elegir entre resinas sintéticas como poliolefinas y PVC, o de fuentes renovables como PLA o PHB. Así mismo, el uso de plásticos reciclados está siendo popular, siempre y cuando cumplan con los requisitos de la aplicación final. Al emplear este tipo de resinas termoplásticas, los paneles y perfiles a ser usados como revestimiento pueden fabricarse mediante el proceso de extrusión, o bien directa (en un solo paso) o a partir del compuesto obtenido en un previo proceso de compounding. Posteriormente, pueden someterse a distintos procesos según el acabado final deseado, como por ejemplo: cepillado, estampado y laminado. Adicionalmente, a partir de compuestos de madera y plástico se pueden obtener también piezas de acabado, como tapones para los extremos de los perfiles, y piezas auxiliares para el montaje y sujeción de los paneles principales. En este caso, las piezas son fabricadas mediante el proceso de inyección.

Para aplicaciones estructurales es preferible emplear resinas termoestables tipo fenólicas, poliésteres o furánicas, entre otras. En este caso se deberá optar por procesos típicos para la fabricación de productos termoestables, por ejemplo; pultrusión (empleando fibras continuas), infusión y transferencia de resinas (usando mats o tejidos de fibras naturales), o moldeo por compresión (empleando partículas y fibras cortas).

Según se haga la selección de los materiales de partida, los compuestos finales pueden ser empleados desde aplicaciones puramente decorativas o funcionales, como es el caso de revestimientos y embellecedores, ya sea en forma de paneles tipo láminas o perfiles auto-ensamblantes; en aplicaciones semi-estructurales, como paneles divisorios o como soporte de los recubrimientos anteriores; o en aplicaciones completamente estructurales en edificaciones.

Proyecto 'Bincent'

Actualmente, en Aimplas se está llevando a cabo el proyecto Iberoeka 'Bincent', en colaboración con empresas de España, Honduras y Argentina, en el cual se están desarrollando compuestos de madera plástica para el sector



de la construcción a partir de residuos agroforestales provenientes de los aserraderos de la Fundación Cuprofor y plásticos reciclados del Grupo Vanguardia, ambas empresas hondureñas. En el marco del proyecto 'Bincent' también se están desarrollando paneles de partículas, que podrán emplearse para la elaboración de paneles divisorios, para el revestimiento y aislamiento de paredes, para el revestimiento de techos, y elaboración de falsos techos. Dichos paneles están siendo desarrollados por Acciona (España) a partir de cáscaras de cacahuete del Grupo Maglione (Argentina) y resinas termoestables provenientes de fuentes naturales, en colaboración con el CEVE (Argentina). Estos paneles de aglomerados, constituyen una alternativa sustentable y más ecológica que los paneles de escayola, paneles de partículas y de aglomerados comerciales. Adicionalmente, tienen un aspecto diferente a los paneles de revestimiento tradicional debido a la presencia de las cáscaras compactadas, y que si se quiere pueden ser recubiertos para obtener una superficie lisa y del color de preferencia.

Así mismo, los perfiles desarrollados por Inplasva (España) en el proyecto 'Bincent', serán empleados como paneles auto-ensamblantes para la elaboración de las paredes de uno de los demostradores que se realizarán al finalizar el proyecto. Así mismo, estos paneles serán montados empleando elementos de sujeción, así como tapones en los extremos de los perfiles para obtener un buen acabado final. Ambas piezas serán fabricadas por Faperin (España) mediante el proceso de inyección. El demostrador, a diseñar y construir por Astilleros Santa Pola (España), será una caseta o kiosco que se instalará en una playa de la población de Alicante, con el fin que todos los interesados puedan apreciar las posibilidades de estos materiales.

Debido a la aplicación final que se le desea dar, los compuestos desarrollados en este proyecto están siendo diseñados para tener una alta resistencia al rayado, a la humedad, al fuego, a los microorganismos y a los rayos UV, mediante el uso de aditivos especiales desarrollados por la empresa la empresa Vicar, en colaboración con ICV-CSIC (España). ■



La innovación como seña de identidad

Durante 35 años, Pérez Cerdá Plastics ha apostado por la eficiencia energética e innovación tecnológica en el mundo de la inyección de plásticos. Desde 1977, esta empresa alicantina, tradicionalmente familiar, fundada por tres hermanos que iniciaron su actividad de inyección, ha desarrollado el proceso evolutivo.

El paso de los años ha ido moldeando su filosofía de trabajo, el uso de materiales técnicos, el diseño y la ingeniería en los diferentes procesos de transformación de plásticos; el ensamblado del producto final y su logística son algunos de los servicios que hacen de Pérez Cerdá Plastics un referente como partner tecnológico de sus clientes.

Un servicio integral que funciona en los sectores del mueble, la automoción, el juguete, la agricultura, la alimentación y la logística.

La incorporación de la inyectora BMB 1.700 toneladas amplía la capacidad de servicio de Pérez Cerdá Plastics, sumándose a su parque de 60 máquinas de inyección.

Desde 20 toneladas hasta las 1.700 toneladas

de presión de cierre, acompañadas de una amplia gama de robots cartesianos y antropomorfos (6 ejes).

Se combinan en los diferentes procesos de inyección IML, bi-inyección, inyección asistida por gas para producir piezas de entre 1 g y 14 kg con una planta de más de 25.000 m². ■

La marca BMB está representada en España por la firma Maquinaria Termoplástico.



MAQUINARIA INTERNACIONAL

FRESADORAS DE ALTA VELOCIDAD



Fresadoras de alta velocidad de 5 ejes para composites.

- Mecanizado de fibra de carbono, honeycomb, kevlar, fibra de vidrio, núcleos, paneles sándwich, modelos, prototipos y moldes de aluminio.

Fresadoras de alta velocidad de 3 ejes para chapa.

- Mecanizado de chapa de aluminio apilada, chapa de titanio, paneles sándwich, etc...



MAQUINARIA INTERNACIONAL

Pol. Ind. de Iciar Sector F, Nº 5 • 20829 Iciar - Deba • Guipúzcoa • Tel.: 943 19 90 39
e-mail: info@maquinariainternacional.com • www.maquinariainternacional.com

Aplicaciones médicas, composites y tapas se dan la mano con el CEP como anfitrión

El CEP celebró con éxito dos importantes jornadas: las célebres Jornadas Internacionales de Materiales Compuestos y el debut de la I Jornada Internacional de Plásticos en el Sector Médico, ambas citas celebradas simultáneamente en Barcelona. La primera, veterana, que celebró su XXI edición los pasados 12 y 13 de diciembre y la dedicada al sector de la salud el día 12 que puso en relieve el creciente interés por el medical, un sector que ve crecer a buen ritmo el uso del plástico y sus tecnologías y con un potencial de crecimiento al que todos los participantes hicieron mención. Ambas jornadas, que congregaron a 206 profesionales, concluyeron con una cena 'networking tapas' donde los asistentes pudieron establecer contactos.

Nerea Gorriñi

CEP-Médica comenzó con la presentación de José Luís Rodríguez, presidente del CEP, quien señaló al sector médico como una oportunidad para la industria del plástico. Actualmente, consume al año unos 4 millones de toneladas de plástico, siendo el PVC con

cerca de un 40%, el más demandado. Le siguen los plásticos técnicos (25%), el polipropileno (20%), el polietileno (10%), el poliestireno (5%) y el policarbonato (5%).

Para confirmar la potencialidad del sector, Maria Dolors Nuñez, gestora de proyectos de ACC10,

enumeró una serie de factores de crecimiento que marcan las "megatendencias" de esta industria y que apuntan a un desarrollo exponencial de futuro. La globalización, el envejecimiento de la población, la tendencia hacia la medicina personalizada, la cronicidad, el incremento de



Maria Dolors Nuñez, gestora de proyectos de ACC10.

enfermedades neurológicas, la incorporación de tecnologías de la comunicación dentro del sistema de salud, la presión sobre los profesionales y los sistemas sanitarios para mejorar su eficiencia y eficacia y, la situación de los recursos económicos que tiene los estados sanitarios tanto privados como públicos son algunos de los conductores del sector.

En cuanto al equipamiento, "los materiales e instrumentos han ido evolucionando desde que hombre es hombre gracias a la incorporación de otras tecnologías, ciencias, conocimientos que van más allá de la pura medicina. Ha sido importante la incorporación de nuevos materiales como metales, polímeros o materiales orgánicos, el desarrollo de la química o de la farmacia... y últimamente con la incorporación con las tecnologías de la comunicación, las TIC", apuntó. Dirk Salzmann de BASF Española impartió la jornada 'plásticos técnicos para el sector sanitario', donde dio a conocer los productos químicos de la multinacional. Salzmann también destacó el crecimiento y envejecimiento de la población global como "megatendencia" en el sector de la salud y de la nutrición. En 2050 la población alcanzará los 9.000 millones de personas, '¿Cómo proporcionar alimentos y agua a todos?' '¿Cómo puede contribuir la ciencia de los cultivos?', señalaba el representante de la multinacional.

Para BASF son tres los segmentos en tecnología médica más importantes: inhalador, diagnóstico y diabetes. Para asegurar la mayor pureza y calidad, la firma ha adaptado resinas especiales para los requerimientos del sector médico, los grados PRO Ultraform PRO "POM, poloximetileno, plásticos para cargas mecánicas o tribológicas y Ultradur PRO" PBT (polibuteneo tereftalato), plásticos para alta precisión y estabilidad dimensional.

A continuación, se dio paso a la tecnología room in room de Krauss Maffei, de mano de Antonio Muñoz de Coscollola para la producción de productos para el sector médico en condiciones



José Luis Rodríguez, presidente del CEP.



Dirk Salzmann de BASF Española presentó productos para el sector médico de la multinacional.

de sala blanca. La tecnología CleanForm de la empresa alemana se basa en la producción en sala limpia y mantenimiento en sala gris, lo que abarata las tareas de mantenimiento y cambio de molde.

Uno de las intervenciones que más interés des-

pertaron fue la del estomatólogo y catedrático Alberto Cervera de Euroortodoncia sobre brackets dentales termoplásticos en sustitución de los de metal.

Un ejemplo de una pequeña empresa madriëña que fruto de su apuesta por la innovación ha

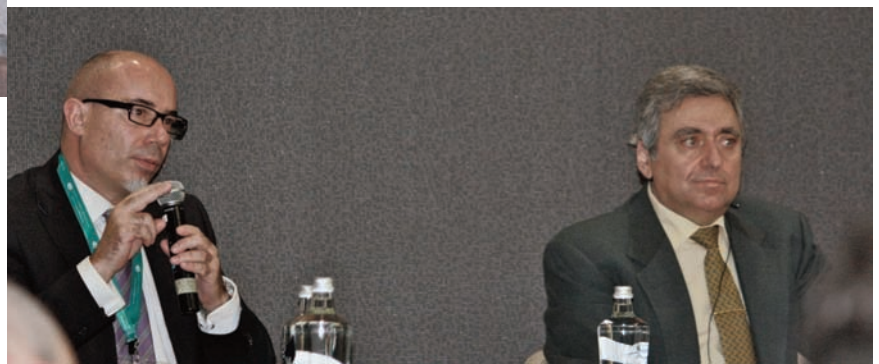


Antonio Muñoz de Coscollola presenta la tecnología CleanForm de Krauss Maffei.



Gran afluencia de público en CEP-Composites.

logrado jugar entre los "grandes" fabricantes de este tipo de producto. Colabora con la Universidad Carlos III en ingeniería de materiales, con becas, contratación de servicios, participación en grupos de estudios, proyectos de investigación y vigilancia tecnológica. Además, colabora con Tekniker en el campo de la microinyección a través de la contratación de servicios, proyectos de investigación y vigilancia tecnológica. Actualmente la mayor parte de los brackets se fabrican en acero inoxidable, con el consiguiente impacto estético en el paciente. Los brackets denominados "estéticos" por su menor impacto



Antonio Muñoz de Coscollola y Alberto Cervera de Euroortodoncia durante el turno de preguntas.

visual, se fabrican en plástico, y obtienen el efecto estético mediante su transparencia. Hoy, y fruto de la colaboración con ambos centros, la oferta de esta empresa presenta las ventajas estéticas del plástico junto con unas propiedades de resistencia similares a las de los brackets metálicos. Las prestaciones alcanzadas por el nuevo producto se basan princi-

palmente en los dos siguientes factores: la utilización como material base de un polímero de altas prestaciones mecánicas, pero por el contrario de muy difícil inyectabilidad, y el empleo de las microtecnologías como medio de fabricación, tanto del propio molde, como posteriormente del bracket plástico mediante microinyección.

Otra de las intervenciones de la jornada fue la de Laura Valle Ballesteros de Itene, quien habló sobre el packaging farmacéutico: oportunidades y retos de un mercado en crecimiento, en la que destacó su potencialidad por volumen de crecimiento a pesar de ser un mercado muy exigente por la normativa, sobre las últimas innovaciones dirigidas a facilitar información al paciente y la previsión de una mayor demanda de medicinas biotecnológicas lo cual implicará que se empleen envases con mejores prestaciones que los actuales y que garanticen la adecuada protección de este tipo de medicamentos. Recientemente ha escrito un artículo sobre este tema para Interempresas: <http://www.interempresas.net/Farmacia/Articulos/102911-El-envase-farmacaceutico.html>

Otras empresas que participaron en CEP-Médica fueron Ineos Polyolefins Europe, Sabic Innovative Plastics, PlasticsEurope Ibérica, Dupont Ibérica, Tecnoprocesos Control y Sistemas, Wittenburg BF y Sivart.



Ultrason E de BASF en aplicaciones medicas Membrana de hoja plana.

Una noche de tapas y contactos

El pasado 12 de diciembre el Encuentro Anual del Plástico concluyó con una cena que el CEP denominó 'Networking Tapas' en la que los asistentes tuvieron ocasión de practicar el hacer contactos con diferentes empresas del sector, combinando las relaciones profesionales con la degustación de tapas.

Se realizó la presentación del Estudio del Sector de los Plásticos 2012. Albert Moreno, presidente del CEP 2002-2006 y director del propio estudio desde hace más de 7 años, fue el responsable de mostrar alguna de las cifras más representativas de esta última edición, así como las conclusiones y tendencias más destacadas para este próximo 2013.

El estudio del sector se encuentra disponible en formato papel así como en formato digital a través de un CD interactivo.

El CEP ya está trabajando en la organización de un nuevo encuentro para el 2013, tratando de incorporar elementos innovadores, manteniendo al mismo tiempo la esencia de la fórmula del 'networking' original.

CEP-Composites

Las Jornadas Internacionales de Materiales Compuestos, un año más, reunieron a profesionales de sectores susceptibles de utilizar composites, como son las industrias de la construcción o de los adhesivos estructurales, entre otros. Las tecnologías tuvieron un gran protagonismo durante el encuentro como las de molde cerrado, también las nuevas generaciones de resinas de poliéster, los ensayos de composites reforzados con fibras largas, el seguimiento de curado en materiales compuestos mediante análisis die-

léctrico avanzado, las estrategias en composites termoestables para cumplir con futuras reglamentaciones de VOCs, un nuevo sistema de calefacción eléctrica para moldes de materiales compuestos, diferentes soluciones para aplicaciones en estructuras de tipo sándwich, el aprovechamiento integral de los composites fuera de uso, proceso de extrusión de fibras y composites plásticos, composites en la energía eólica, los nanocomposites, las uniones adhesivas, y un largo etcétera. Participaron empresas como Acciona Infraestructuras, Zwick, 3M, Umicore,

Gaires, Ashland Chemical Hispania, Mon Direct Market, Gazechim Composites, CCP Composites, Euroresins, Netzsch y Magnum Venus, entre otras, así como centros tecnológicos como Gaiker o Ascamm, ICV (Instituto de Cerámica Vidrio del CSIC) o la Universitat de Girona.

De forma paralela a las conferencias se habilitó un espacio donde las empresas vinculadas con los materiales compuestos disponían de su propio stand de exhibición, convirtiéndose en un interesante espacio para la información y el networking. ■

YASKAWA MOTOMAN

SOY UN TODOTERRENO

Con el MOTOMAN HP20D de Yaskawa, puedo alcanzar la excelencia en cualquier aplicación. Ya se trate de manipulación, montaje, corte o carga-descarga de máquinas, siempre tengo conmigo el robot adecuado. ¡Por fin alguien que puede con todo!



YASKAWA Ibérica, S.L.
93 630 34 78
www.yaskawa.es

 facebook.com/Yaskawalberica

Nanopartículas para reforzar los brackets transparentes de las ortodoncias

Investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) colaboran con la empresa Ceosa-Euroortodoncia en el desarrollo de una nueva generación de brackets de plástico transparente con nanopartículas que aumentan la resistencia y mejoran las propiedades del material.

Los brackets de polímeros plásticos transparentes utilizados en las ortodoncias dentales correctoras han dado muy buen resultado en los últimos años, sobre todo por la mejora estética que suponen respecto a los metálicos, pero presentan ciertos problemas de desgaste en la boca. “Estimamos la fuerza que hacen los dientes en el bracket y se nos ocurrió que la nanotecnología podría resultar útil para solucionar esta cuestión”, comenta Juan Baselga, responsable del grupo de Polímeros y Composites de la UC3M. La solución que han ideado es utilizar unas nanopartículas muy

duras de alúmina y dispersarlas de forma homogénea en la polisulfona, la matriz de polímero que emplea Ceosa-Euroortodoncia para la fabricación industrial de los brackets.

Este nuevo proceso, patentado por la compañía junto a los investigadores de la UC3M, consigue obtener un material con mayor resistencia mecánica y al desgaste, manteniendo la transparencia. “Con esta tecnología hemos conseguido desarrollar un material que es más rígido y que tiene una notable mejor resistencia a la abrasión, por lo que resiste mejor el desgaste producido por los dientes o por los alimentos en el proceso

de masticación”, explica el profesor Baselga. Además, resulta biocompatible, algo fundamental cuando va a estar colocado en la boca y cumple con la normativa europea para productos que van a estar en contacto con alimentos.

Este nuevo tipo de materiales —los plásticos nanoreforzados— encuentran aplicaciones en diversos campos de la industria, según los investigadores. En concreto, la polisulfona resulta interesante en el área biosanitaria por su biocompatibilidad en desarrollos de equipos médico quirúrgicos, donde es preciso mejorar la rigidez y la resistencia a la abrasión. Además, también

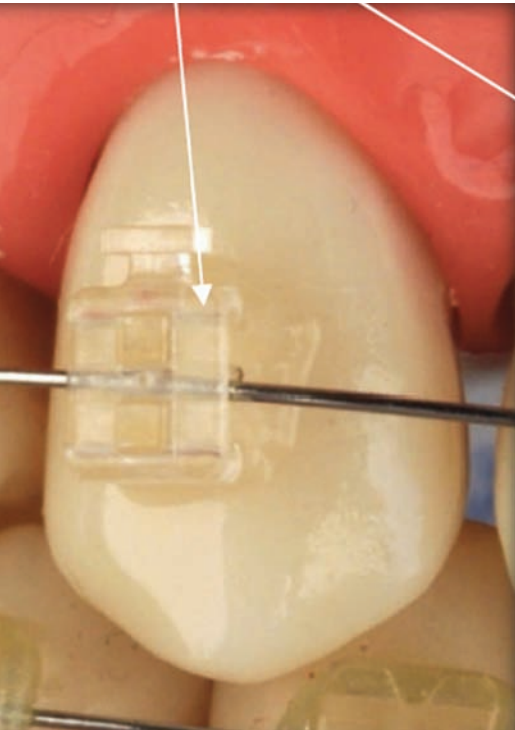
Sonría, por favor

Ya no sólo sirve tener una boca sana, sino que además debe ser bonita. Cada vez más vemos cómo diferentes sectores de la población, más allá del habitual sector adolescente, luce una sonrisa con brackets. Y cada vez menos éstos son de acero inoxidable. Y es que la estética comienza a primar a la funcionalidad. Lo cierto es que se trata de un fenómeno que observamos desde hace pocos años ya que el bracket de plástico parecía no estar a la altura de su homólogo metálico en cuanto a prestaciones: resistencia mecánica, envejecimiento, resistencia a la hidrólisis, etc. Por esta razón tenían una escasa implantación en el mercado actual.

Ahora y gracias a la colaboración de la empresa madrileña Euroortodoncia con la Universidad Carlos III, en ingeniería de materiales, y con Tekniker en técnicas de microinyección, los brackets muestran las ventajas estéticas del plástico junto con unas propiedades de resistencia similares a las de los brackets metálicos.

Las prestaciones alcanzadas por el nuevo producto se basan principalmente en los dos siguientes factores: la utilización como material base de un polímero de altas prestaciones mecánicas, pero por el contrario de muy difícil inyectabilidad, y el empleo de las microtecnologías como medio de fabricación, tanto del propio molde, como posteriormente del bracket plástico mediante microinyección.

Para hacer frente a la dificultad de inyectar el material, la empresa colabora con Tekniker.



encuentra potenciales aplicaciones en la industria del automóvil o en el campo de la seguridad; por ejemplo, en el desarrollo de nuevos visores en los cascos de los bomberos.

Esta innovación permite la incorporación y dispersión homogénea de nanopartículas a una matriz polimérica en muy baja proporción. Tras este proceso basado en técnicas químicas verdes que realizan los investigadores de la UC3M, en la empresa Ceosa-Euroortodoncia mezclan las partículas ya dispersas con el polímero mediante técnicas de micro-extrusión y micro-inyección para fabricar la pieza final. "Nosotros dosificamos el plástico, pues las máquinas normales lo mínimo que pueden inyectar son unos 15 gramos, cuando nuestras piezas pueden pesar 0,06 gramos... sería algo así como intentar inyectar insulina con una jeringa de caballo", ilustra el director de la compañía, Alberto Cervera. "Y con la tecnología que estamos utilizando, la micro-extrusión y la micro-inyección, somos capaces de controlar con extrema precisión estas cantidades minúsculas de material", añade.

La relación entre UC3M y Ceosa/Euroortodoncia

aprovecha las sinergias entre el sector público y privado. "Somos una pyme y nos apoyamos en la universidad para tener un producto de primera línea, lo que luego revierte en acuerdos que hacemos desde hace más de una década en forma de proyectos de fin de carrera, tesis doctorales o programas de investigación conjuntos en el ámbito de la Unión Europea o la Comunidad de Madrid, por ejemplo", describe Alberto Cervera. "Aprendemos un montón de esta colaboración —agrega Juan Baselga— porque desde la empresa nos plantean los problemas reales a los que se enfrentan en su área industrial y nos abren sus laboratorios a nuestra necesidades". Las patentes y la aplicación innovadora resultante son un claro ejemplo de la transferencia del conocimiento y de la tecnología que la UC3M promueve a través de su parque científico. Ciento veinticinco grupos de investigación y varios laboratorios trabajan para que la innovación sea posible.

Todo ello, junto a una cartera tecnológica propia, muestran todas las capacidades de colaboración de la Universidad con la empresa, industria e instituciones. ■

Well done is better than well said

Benjamin Franklin

Pionera desde hace más de 50 años de la medición sin contacto y en línea, representamos soluciones de las más modernas para su proceso de extrusión bajo un estricto control de calidad. Y cuando decimos control, entendemos control. Nuestra experiencia y éxito en este campo son el cimiento para sistemas de medición modernos con relación precio-rendimiento.

En la búsqueda de un control impecable en todo tipo de tubos y mangueras extrusionados, de plástico o caucho - Zumbach es su socio perfecto. Nuestros sistemas económicos ODAC® / UMAC® / WALLMASTER para la medición y la regulación del diámetro exterior, diámetro interior y espesor de pared, son su garantía óptima para los mejores resultados.

Póngase en contacto con nosotros - para tener el futuro bajo control: askme@zumbach.ch



Zumbach Electrónica

Suiza, Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, China, EE.UU., España, Francia, Gran Bretaña, India, Italia, Taiwán
www.zumbach.com

Zumbach

Our technology. your vision

Invertir en tecnologías médicas es invertir en futuro

A pesar de los recortes, a pesar de la presión que sufren los profesionales y todo el sistema sanitario para mejorar su eficacia y eficiencia, el sector sanitario y el de tecnologías médicas es uno de los mejor posicionados en este momento. Así lo afirma María Dolors Núñez, gestora de proyectos de ACCIÓ, quien pronunció una conferencia en la pasada edición de CEP Médica, celebrada el pasado 12 de diciembre en Barcelona.

Irene Relda

María Dolors Núñez destacó durante su intervención el cambio en el perfil de los usuarios, es decir, los pacientes. “En estos momentos un 43% de los usuarios que acude a atención primaria ya ha consultado antes en Internet cuáles son sus causas y sus síntomas”. Y esto, según la especialista, la transformación experimentada en el paciente también ha supuesto un cambio en el comportamiento de los profesionales.

En el sector salud, que vela por el bienestar individual y colectivo, los indicadores miden el grado de avance o de progreso de las diferentes regiones, países o comunidades. Uno de esos índices es, por ejemplo, el gasto total sanitario de los países. Estados Unidos, uno de los de mayor gasto sanitario del mundo, dedica un 18% de su PIB a la salud. España se mantiene en un nivel mucho más modesto con algo más del 9%, mientras que en otros países europeos como Alemania, Francia o Italia, esta tasa se sitúa cerca del 12%. En este sentido, Núñez remarcó “el importante grado de desarrollo y potencial” de India y China.

La evolución de los materiales e instrumentos

Los materiales e instrumentos han ido evolucionando desde el que hombre es hombre, gracias a la incorporación de otras tecnologías,

ciencias y conocimientos “que van más allá de la pura medicina”. En esta línea de trabajo, Núñez destacó en su conferencia la importancia de la investigación con nuevos materiales como metales, polímeros o materiales orgánicos, así como en el desarrollo de la química o de la farmacia y, más recientemente, la aparición de las tecnologías de la comunicación y las TIC. Según explicó la gestora de proyectos de ACCIÓ, el sector médico-sanitario tiene aún un gran potencial de desarrollo. Para lanzar esta afirmación, se basa en los factores de crecimiento que marcan las megatendencias.

Los factores de crecimiento

Uno de esos factores es la globalización, tanto de talentos como de mercados. “Cada vez más el acto médico no es local sino que puede darse fuera de nuestras fronteras, tanto de pacientes que vengan como la posibilidad de atención remota a pacientes que estén lejos”, explica. Otro factor es el envejecimiento. Este pasado 2012 ha sido declarado ‘Año Europeo del Envejecimiento Activo y de la Solidaridad Intergeneracional’. Según Núñez, esto nos recuerda a todos, la comunidad científica, la técnica y la ciudadanía que cada vez somos más mayores, que cada vez hay más personas de avanzada edad, y que éstas deben seguir manteniendo una calidad de vida aceptable.

Esta situación supone nuevos retos: la atención de estas personas (ayuda domiciliaria, dificultades en la movilidad), pero también en cuanto a medicinas y enfermedades que aparecen al final de la vida. Otro elemento de crecimiento es la medicina personalizada. “Cada vez más, las genómicas y todas las ciencias ómicas pueden ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades, dolencias, patologías de cada uno de nosotros, para de esta manera procurar una recuperación más rápida, cómoda y eficiente”. La cronicidad, según Núñez, es otro de esos factores. Los avances en medicina han hecho que muchas enfermedades que hace unos años eran mortales de necesidad se hayan convertido en crónicas. “Esto ha significado un gran avance, por supuesto, pero también un problema para los sistemas sanitarios, ya que el control de todas estas personas supone un gran gasto”. En este sentido, los últimos desarrollos tecnológicos tienen mucho que decir. ¿Qué se puede hacer para que estos pacientes no vivan la enfermedad de una manera tan gravosa? Una posible respuesta es la incorporación de soluciones móviles, tanto smartphones como tablets y ordenadores, para evitar que estos enfermos deban ir cada semana al médico a hacer la revisión. “Se trata de que el paciente tenga una vida lo más normal posible. Este es uno de los grandes retos de este campo”.

Otra cuestión a tener en cuenta es el desarrollo e incremento de enfermedades neurológicas, neurodegenerativas, tanto en adolescentes como en personas mayores y adultas. Ha habido un aumento de brotes, como estados de ansiedad, depresiones, y otras enfermedades degenerativas, como el parkinson o el alzheimer. Cómo se pueden combatir estas enfermedades para ayudar a las personas y al entorno de estas personas a desarrollar una vida lo más normal o cómoda posible es otro de los retos.

Núñez también destacó la importancia de la incorporación de las tecnologías de la comunicación dentro del sistema de salud. "No se trata sólo de la interacción entre paciente y médico. Estas tecnologías puede mejorar la comunicación entre comunidades científicas y todo aquello relacionado con los diagnósticos a distancia como, por ejemplo, el proyecto de Teleictus, u otros relacionados con dermatología, de manera que no sea necesario disponer de un gran especialista en cada uno de los hospitales. También podrían ayudar en la disminución de aquellos costes ocasionados por las visitas al médico, posibles anulaciones de citas... "Estas tecnologías tanto en el aspecto puramente asistencial como en el aspecto de organización tienen un gran futuro", afirma María Dolors Núñez.

La presión sobre los profesionales y los sistemas sanitarios para mejorar su eficiencia y eficacia es, para la especialista de ACC10, otro de los factores. "Esto supone un profundo estudio de los procesos en los que estamos trabajando, de cómo funcionan los flujos de trabajo para optimizarlos y mejorar su eficacia".

Por último, la situación de los recursos económicos que tienen los estados sanitarios, tanto privados como públicos. "Tenemos que ajustarnos, debemos conseguir la estabilidad económica de nuestros sistemas sanitarios", afirmó Núñez.

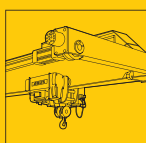
Las tecnologías médicas en el mundo

Desde un punto de vista económico, las tecnologías médicas tienen un impacto muy importante en la economía de las naciones. En el mercado mundial ocupan a cerca de un millón de personas. Unas 450.000, en Estados Unidos, y cerca de 500.000, en Europa. Además, este sector presenta una facturación de 213 billones de euros, y lo que es más importante, ha mantenido un crecimiento anual de cerca del 5% en los últimos 5 años. Respecto a cómo está repartido el mercado de las tecnologías médicas, Núñez explica que la mayor parte se lo lleva Estados Unidos, seguido de Europa y de la zona de Asia Pacífico. "Esta región está creciendo, sobre todo China, Corea e India, donde se están desarrollando cada vez más tecnologías y aparatología para la salud".

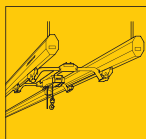
El sector, en Estados Unidos

En Estados Unidos, las tecnologías médicas emplean a unas 450.000 personas y tienen unas ventas de 98 billones de euros. El 11% de la facturación se reinvierte en I+D, lo que les hace mantener una posición muy puntera. Núñez también destaca el hecho de que en el país hay una alta

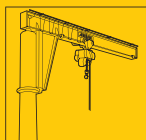
SUBA CON ABUS



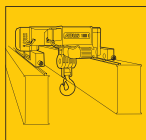
Puentes grúa



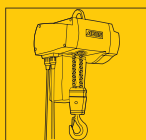
Sistemas ligeros HB



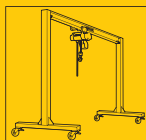
Grúas pluma giratorias



Polipastos eléctricos de cable



Polipastos eléctricos de cadena



Pórticos ligeros desmontables

Si quiere ser consecuente en la realización de su nuevo proyecto de transporte de materiales, en ABUS encontrará las respuestas adecuadas.

Nuestros sistemas de grúas para servicio interior se adaptan con precisión a los más diversos requisitos y garantizan soluciones óptimas incluso en naves de estructura complicada: desde el diseño flexible del puesto de trabajo hasta el transporte lineal o de superficie total, y con capacidades de carga desde 80 kg hasta 120 toneladas.

Llámenos y le mostraremos cómo mover más y mejor en el futuro.

**BUSCAMOS COMERCIALES
Y COLABORADORES EN
DIFERENTES ZONAS DE ESPAÑA**

Teléfono: 902 239 633
Telefax: 902 239 634
E-mail: info@abusgruas.es
www.abusgruas.es



concentración de empresas. Diez de estas compañías, las grandes, como General Electric, aglutinan el 90% de la facturación.

El sector, en Europa

Por lo que respecta a Europa, el sector, que da trabajo a 500.000 personas, cuenta con unas 22.000 empresas —pymes en un 80%— y las ventas son algo menores a las de Estados Unidos. La reinversión en I+D en el Viejo Continente cae a un 8%. Otro dato destacado es que en el caso de las tecnologías médicas en Europa, del total de gasto sanitario, el 4,2% corresponde a tecnologías médicas (el total que el sistema sanitario gasta en tecnología médica).

El sector, en España

En España, la tecnología médica genera 29.000 empleos directos, la reinversión en I+D es de un 3%. Además, de las 1.200 empresas dedicadas al sector, un 90% son pymes. “El gasto corresponde a un 8% entre otras cosas porque en España tenemos muy controlado las grandes bolsas de gasto sanitario: personal sanitario, farmacia, tecnologías médicas y la zona de suministros. Como en España tenemos muy controlados el gasto de personal sanitario y el gasto farmacéutico, el porcentaje de tecnologías médicas sube”, explica Núñez.

Según los datos aportados por la gestora de proyectos de ACC10, España representa el 8,6% del mercado europeo y es el cuarto país en fabricación de tecnología médica. El 40% de las empresas se encuentra en Cataluña, seguida de Madrid. Además, cerca del 1% de todas las exportaciones de nuestro país corresponde al sector de tecnologías médicas, lo cual, según Núñez, es “un dato realmente importante”. En cuanto a subsectores, en España se trabajan principalmente materiales de un solo uso, inmobiliario, electromedicina, prótesis, material de laboratorio y diagnóstico y productos dentales.

El sector, en Cataluña

Las empresas del sector de tecnología médica, en su mayoría pymes, emplean en Cataluña a unas 15.000 personas, y cerca del 2% del PIB catalán corresponde a compañías de esta industria. Por otro lado, según los datos aportados por María Dolors Núñez, la inversión en I+D supera el 4%. ■



María Dolors Núñez, gestora de proyectos de ACC10, durante su ponencia en la pasada edición de CEP Médica.



the-**e-mac**hine.
+P E-W S C P I U G

e-mac e-mac



La nueva ENGEL e-mac. Una máquina que le aportará más. Una máquina que combina elevado rendimiento con extraordinaria precisión. Totalmente eléctrica. Una máquina que le ofrece mucha libertad. Libertad suficiente para poder diseñar sus aplicaciones individuales de inyección con la flexibilidad necesaria.

Una máquina, que a pesar de su excelente rendimiento necesita poco espacio. Ahorradora. De bajo consumo

palabra clave: precio de compra inmejorable.



ASOMBROSO
ALTO por
POCO
dinero
RENDIMIENTO

ENGEL **e-mac**

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**
the plastic engineers

ENGEL
be the first.

Legislación y seguridad en packaging alimentario, “al descubierto” de la mano de Itene

¿Estamos seguros de que el envase elegido es el idóneo para estar en contacto con un alimento? ¿Existe una lista de sustancias autorizadas o no y dónde se consigue? ¿Cómo se ensaya y calcula la migración de un envase en contacto con alimentos? ¿Qué es el protocolo BRC? Éstas son algunas de las cuestiones que se debatieron, a fondo, durante la jornada ‘Envase y alimentación. Aplicación práctica de la legislación, novedades y polémica’, que tuvo lugar el pasado 15 de mayo, en el recinto Gran Vía, coincidiendo con la feria Bta.

Anna León

El primer paso –precisaba Consuelo Fernández, responsable de proyectos del departamento de Materiales y Sistemas de Envasado de Itene– a la hora de utilizar cualquier material que vaya a estar en contacto con un alimento, de forma directa o indirecta, es saber que las sustancias que empleamos figuran en las listas autorizadas. Posteriormente, debemos

comprobar, una vez consten ahí, si se establecen restricciones para las mismas”. Así lo aseguraba durante la ponencia que Fernández impartió sobre ‘Aplicación práctica de la legislación en envases multimateriales’, el pasado 15 de mayo en el Centro de Convenciones del recinto Gran Vía. Su exposición se incluía en el programa de la jornada técnica ‘Envase y alimentación. Apli-

cación práctica de la legislación, novedades y polémica’, en la que compartió cartel junto a Laura Valle, técnico de proyectos también del departamento de Materiales y Sistemas de Envasado de Itene, y otros ponentes. Una vez comprobada si esa sustancia o material aparece en dicha lista, el siguiente paso consiste en comprobar si hay restricciones, en cuanto al



Vista de la sala 1.4 del Centro de Convenciones, del recinto Gran Vía, donde tuvo lugar la sesión.

uso de las mismas, y de qué tipo. Principalmente las restricciones son de tres tipos. La primera, o límite de migración global, (cantidad total máxima de materia que está permitido que se transfiera del envase al alimento en total, sin tener en cuenta los compuestos individuales transferidos) obligatoria únicamente para plásticos. En este caso, la legislación actual establece un límite de migración global de 10 mg/dm² de material plástico o en el caso de lactantes o niños hasta tres años, de 60 mg/kg de alimento. La segunda, o límite de migración específica, aquella que se exige para cualquier material y determina la cantidad máxima de los compuestos individuales que está permitido migre del envase al alimento, por cuestiones toxicológicas. Los límites de migración específica se fijan según el compuesto a determinar. Y finalmente, la tercera, que hace referencia a las cantidades máximas residuales permitidas de compuestos individuales en el artículo final, otro de los parámetros establecidos. “Cuando tratamos de verificar si se cumplen dichas restricciones, debemos tener en cuenta el uso al que se destinará el material: tipo de alimento, condiciones de tiempo y temperatura tanto durante el tratamiento del alimento en el envase (por ejemplo, esterilizado), como durante su almacenamiento y uso por parte del consumidor. No es lo mismo su empleo para calentarlo en el microondas o en el horno convencional o que lo vayas a colocar en un ‘tupper’ donde almacenarás alimentos”, destacó. Y es que la migración –fenómeno por el que se transmiten o migran sustancias al alimento– se favorece, sobre todo con la temperatura y el tiempo.

Durante su exposición, la responsable de proyectos del departamento de Materiales y Sistemas de Envasado de Itene también se detuvo en los ensayos de migración, cómo se deben hacer (simulantes alimentarios empleados y temperatura/tiempo más extremos previsibles en el uso real) y normativa existente sobre los mismos. Se expusieron diversos casos prácticos, explicando cómo minimizar el número de ensayos y por lo tanto el coste asociado para las empresas. También se expuso cómo abordar la demostración de la seguridad alimentaria de otros materiales menos regulados que el plástico, como los adhesivos, tintas, papeles y cartones, etc. Con la jornada se proponía aclarar la situación actual, con una legislación cambiante y en la que diferentes administraciones tienen competencia, sobre una temática tan sensible, como la alimentación, desde el punto de vista social. Aunque la sesión dio mucho más de sí. Se expusieron casos de éxito. Como el de Jaime Torres Lloret, director de Qesh en Huhtamaki Spain, especializada en food service y packaging alimentario, y certificada de acuerdo al protocolo BRC (British Retail Consortium), y en concreto el BRC/loP (British Retail Consortium/Institute of packaging), sistema de gestión específico para “garantizar la calidad, seguridad y legalidad de los envases y materiales de envases fabricados”. “Una de las ventajas de esta norma es el hecho de ser específica para packaging, y establecer más de 200 requisitos a cumplir, enfocados hacia la seguridad alimentaria del envase”. Torres concluyó su exposición ‘Implantación de norma relativa a seguridad alimentaria y requisitos de higiene en envases’ con un llamamiento a la industria alimentaria: “Me gustaría recalcar que es muy importante tener unas buenas declaraciones de conformidad de los productos, y ensayos que las justifiquen. Y que además se disponga de toda la documentación que permita demostrarlas. Sobre todo, hay que ser conscientes de la importancia de la trazabilidad obligatoria por ley, seguimiento de normas de higiene, etc.”

daenas
process engineering

transporte en fase densa



boost

koormus

estaciones carga y descarga
de Big-Bag



estaciones de descarga
de sacos



sacs

www.daenas.com
tel. +34 93 724 63 17 · fax +34 93 714 37 91
ronda tolosa, 20 · pol. ind. pla de la bruguera
08211 castellar del vallès - barcelona (spain)





A la izquierda, y de pie, Consuelo Fernández, responsable de proyectos del departamento de Materiales y Sistemas de Envasado de Itene. Junto a ella, Laura Valle, técnico de la misma área.

El Bisfenol A, punto de inflexión de la jornada

Posteriormente, llegó el turno de Alfons Conesa Badiella, director de la Agència Catalana del Consum de la Generalitat de Catalunya, quien hizo un repaso sobre los principales controles de materiales en contacto con alimentos. Para el año en curso, y desde dicho organismo, se prevén un total de 50 actuaciones con toma de muestras de material polimérico, no polimérico y otros materiales en contacto con alimentos. A continuación, se inició una mesa redonda en la que se analizaron temas polémicos como el uso del Bisfenol A; los artículos de cocina importados desde China y Hong Kong o las limitaciones legislativas al uso del plástico reciclado. Concretamente, Alicia Martín, responsable técnico, sostenibilidad y medio ambiente de Plastics Europe profundizó en un tema tan controvertido como el del Bisfenol A o BPA, un intermedio que se emplea sobre todo en la producción de polímeros como el policarbonato o las resinas epoxi. Basándose en más de 1.000 estudios científicos,



Jaime Torres Lloret, director de Qesh en Huhtamaki Spain, profundizó y a la vez aconsejó la implantación del protocolo BRC/IoP.

se resaltó que los organismos reguladores llegaron a la conclusión que el BPA es seguro en contacto con los alimentos. Así como que la exposición a BPA de artículos en contacto con alimentos estaba muy por debajo del TDI (0,05 mg/kg corporal/día) fijado por la EFSA. Se

resaltó pues que el Bisfenol A "es seguro según la EFSA para su uso en contacto con alimentos", y que cumple "con los requisitos del Reglamento Europeo (UE) nº 10/2011". Su única prohibición de uso está en la fabricación de biberones de policarbonato. ■

Una Sólida Mejora.



Con nuestros minerales blancos mejorará claramente su proceso de producción reduciendo la cantidad de polímeros. Productos naturales y ecológicos que constituyen una base sólida para sus plásticos.

Les ofrecemos una amplia gama de minerales, aditivos y especialidades químicas para su sector.

Disponemos de canteras de carbonato cálcico de gran pureza y blancura, con elevadas capacidades de producción para atender sus necesidades.

Con nuestros minerales y aditivos, sus plásticos mejorarán limpiamente.



Omya Clariana

Avgda. Països Catalans, 38
08950 Esplugues del Llobregat
TEL. 93-476 45 00 FAX 93-208 75 00

Envases de trigo y plástico para pescado

Industrializar y optimizar una nueva tecnología cuyo resultado será un innovador envase para pescado fabricado en polipropileno y almidón de trigo, el cual será reciclable y biodegradable. Con este objetivo ha nacido el proyecto Thinfish, de dos años y medio de duración, puesto en marcha por el Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas) bajo la coordinación de la empresa valenciana Criimpla y en colaboración con la patronal del sector pesquero y marítimo Anfaco y la empresa búlgara Sivel.

Thinfish es la continuación de las investigaciones llevadas a cabo en el proyecto Cobapack, ya concluido con éxito, pero en el que la tecnología desarrollada ha quedado a nivel de planta piloto. El reto ahora es llevarla a un nivel industrial, con un espesor de envase inferior a un milímetro como demanda el sector de la alimentación y a un coste que resulte asumible por los fabricantes.

Sándwich de tres capas

El innovador envase en el que van a trabajar los socios del proyecto tendrá una estructura tipo sándwich de tres capas. Las dos exteriores serán de polipropileno, un plástico totalmente reciclable y muy eficaz como aislante ante la humedad. En su interior se alojará una tercera capa de almidón obtenido del trigo. Esta tercera capa resulta clave en la composición del envase

ya que por una parte constituye una eficaz barrera a los gases, de forma que garantiza una mayor duración del producto que contenga, y por otra es completamente biodegradable al disolverse en su totalidad en agua.

La tecnología que se utilizará en el proyecto Thinfish es un nuevo tipo de inyección denominada co-inyección simultánea gracias a la cual se espera lograr un ahorro económico en la



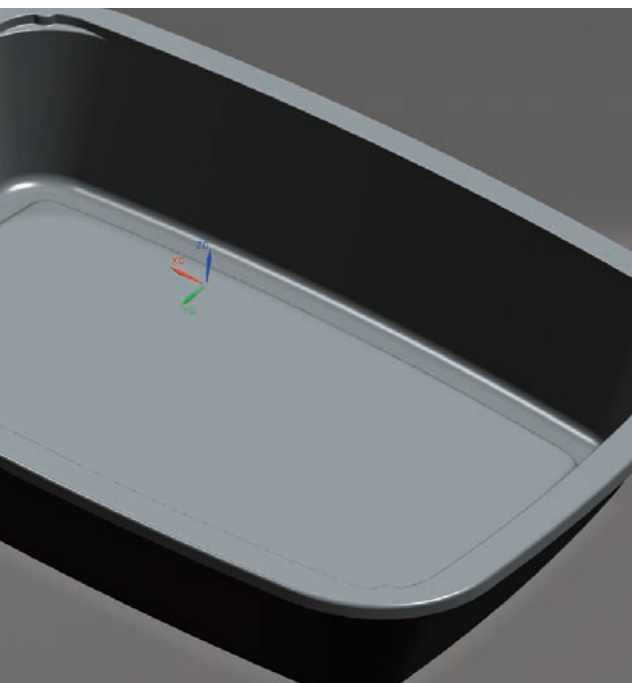
producción del envase y que también debe proporcionar un envase de espesor adecuado para el sector de la alimentación. El reto es lograr un packaging tan fino que oscile entre los 0,8 milímetros y un milímetro. Según explica Enrique Benavent, investigador principal del proyecto, "el nuevo envase se obtendrá por un solo paso, en lugar de en dos procesos como sucede actualmente, lo que conllevará una reducción de mermas, ahorro en el consumo energético y una amplia flexibilidad en el diseño del envase".

Biodegradable, reciclable y barato

Inicialmente los alimentos que contendrán estos innovadores envases serán anchoas y boquerones, pero el campo está abierto a otros pescados no cocinados que pueden haber sido marinados, ahumados o macerados. Lo que sí se conocen ya son las ventajas que proporcionará frente a la oferta actual de envases para este tipo de alimentos, y es su capacidad de reciclado, su calidad biodegradable y un menor coste.

El proyecto Thinfish, financiado por la Executive Agency for Competitiveness and Innovation (EACI), dentro de la convocatoria CIP-EIP Eco-Innovation-2011, tiene como objetivo que el envase resultante pueda ser triturado, disuelto el almidón en agua y utilizado el polipropileno de nuevo.

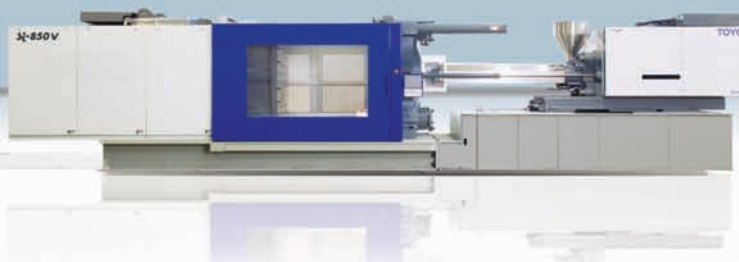
Tal y como asegura Enrique Benavent: "Hoy en día los envases barrera están fabricados con polipropileno y EVOH y estos envases son difícilmente reciclables debido a la complejidad de separar ambos materiales. Por el contrario, el nuevo envase estará formado por polipropileno y almidón termoplástico, ya que ambos materiales se pueden separar debido a que el almidón termoplástico es soluble en agua y obtener un polipropileno reciclado". ■



HITACHI Group TOYO



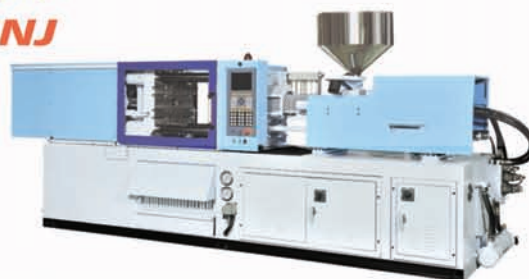
Porque lo "Totalmente eléctrico"
debe ser TOTALMENTE ELÉCTRICO



Si-V

MOLDEADO INTELIGENTE
hasta 850 Ton.

RAORSA®
EURO INJ



Máquinas con motor servo
y tecnología **HYBRID**

virginio nastri

"Cintas transportadoras y sistemas para automatizaciones industriales"



RAORSA®

RAORSA MAQUINARIA, S.L.
Camí Vereda Sud, 1
46469 - Beniparrell (Valencia)
Tel. 961203126 - www.raorsa.es



Certificado Número: 8700

Alimentos mejor conservados, gracias a nuevos materiales y sustancias para envases activos

Los envases activos son aquellos capaces de interactuar con el producto para mejorar su vida útil y aportar así mayores garantías de calidad y seguridad alimentaria, una cuestión que preocupa cada vez más a consumidores e industria alimentaria. Aimplas y ainia, en el marco de la alianza entre ambos centros, estudian nuevas sustancias y materiales que presenten una actividad funcional que puedan ser aplicadas a los sistemas de envasado activo de los alimentos.

David Pozo

El proyecto se basa en identificar sustancias activas y materiales poliméricos, y en qué condiciones de uso y transformación se han de utilizar para mejorar la vida útil de los alimentos perecederos. Así, se minimizan las pérdidas derivadas del deterioro de los alimentos gracias a una mejor conservación y mayor durabilidad. "Lo que hacemos concretamente es estudiar sustancias procedentes de especias comunes (romero, ajo, albahaca, etc.), de las cuales se usan los extractos de sus aceites esenciales, incorporándolos mediante distintas tecnologías a los materiales de envase. El objetivo es determinar los efectos que los envases con estas sustancias incorporadas tienen sobre la vida útil de los alimentos, especialmente sobre productos vegetales y pescado fresco", puntualiza en una entrevista con Interempresas José Ángel Garde, técnico del Departamento de Tecnologías de Envase de ainia.

El proyecto profundiza precisamente en el conocimiento de los mecanismos que ocurren en la interacción entre estas sustancias activas y el alimento. Para ello, se están estudiando estos componentes que actúan sobre la oxidación y el crecimiento microbiológico del alimento envasado, principales causas de su deterioro. A través de este proyecto, se están analizando los materiales que protegen al alimento de los agentes adversos (oxígeno, humedad, luz, microorganismos), por una parte, y también se están identificando los polímeros portadores (compuestos) de sustancias funcionales con



Laboratorio de envases de ainia.

efectos beneficiosos sobre el alimento así como los recubrimientos comestibles depositados directamente sobre el propio alimento. "Para poder incorporar las sustancias activas en el envase y ponerlas cerca del alimento vamos a estudiar diferentes alternativas, como por ejemplo aplicándolas en la formulación del recubrimiento del alimento o en el propio envase", señala José Ángel Garde.

Para que una sustancia sea considerada como funcional, se tendrá que demostrar su actividad

sobre el propio alimento en estudios de simulaciones y su actividad antimicrobiana sobre cultivos de microorganismos aislados.

ainia y Aimplas juntos de la mano

"En ainia estamos especializados en el propio alimento y en cómo interactúa con sustancias activas o con el propio envase, mientras que Aimplas es experto en la transformación de los materiales plásticos destinados a los envases. A la hora de formular el envase con las sustancias

activas, se puede realizar de dos maneras: mediante la aplicación de recubrimientos o por la formulación de la materia prima que se utiliza para extruir los films. En ese punto es donde estamos estableciendo la colaboración entre ainia y Aimplas, ya que éste último va a intervenir en la transformación de las materias primas de los materiales plásticos para poder obtener films de envasado", explica el técnico del Dep. de Tecnologías de Envase de ainia.

En el proyecto ya se ha cubierto la fase de probar si las sustancias seleccionadas como activas tenían efecto sobre la microflora habitual responsable del deterioro del alimento, fundamentalmente de pescado fresco; y la fase de los estudios necesarios para ver cómo incorporar las sustancias activas a los procesos de transformación convencionales de envase, bien sea por recubrimiento o por extrusión. "A partir de ahora el objetivo está en obtener materiales prototipo que permitan ya realizar experimentos de envasado con alimentos reales", añade el profesor Garde.

El presente y el futuro del envase

La mejora de los envases para asegurar la seguridad de los alimentos y también para su mejor conservación es un hecho incuestionable para Jose Ángel Garde. "Se está evolucionando hacia ajustar las prestaciones que ofrece el envase y



José Ángel Garde, técnico del Departamento de Tecnologías de Envase de ainia, durante una prueba en el laboratorio del instituto.

Envases activos, una apuesta de futuro

Los envases activos son sistemas de envasado que desempeñan una función específica adicional a la de constituir una barrera física entre el producto que contienen y el exterior, pasan a ejercer un papel activo en el mantenimiento o incluso mejora de la calidad del alimento envasado. Entre sus características, se destaca su capacidad para alargar la vida útil del alimento envasado, aumentando la duración del producto. Además, mantienen las propiedades sensoriales y nutricionales del alimento y contribuyen a la facilidad de uso y comodidad de utilización por parte del consumidor.

El proyecto Novovase, dentro del programa de proyectos en colaboración en I+D+i promovido por el Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (Impiva), ha sido cofinanciado por los Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo FEDER de la Comunitat Valenciana 2007-2013.



el sistema de envasado a los requerimientos que tiene el alimento, es decir, no se produce un sobreenvasado innecesario del alimento". Además de los envases activos, actualmente también se está trabajando en la practicidad del envase, algo que demanda cada vez más el consumidor, por ejemplo con envases recerrables; envases que no se rasguen con facilidad; o envases que se puedan introducir en el microondas u horno para poder calentar su contenido; etc.

A la pregunta si hoy un envase es más seguro que hace 15 años, el técnico de ainia se muestra categórico: "Sin ninguna duda, porque se le está dando mucha más importancia al estudio del envase, a la vez que se están cumpliendo mucho más los requisitos.

Eso no quiere decir que hace 15 años no los hubiera, pero sí es verdad que actualmente se cumplen mucho más, porque el proveedor y el consumidor exigen esos requisitos". ■

Aspectos clave en la recogida selectiva de envases ligeros

La recogida selectiva de envases ligeros se basa en recuperar las diferentes fracciones de envases de forma separada del resto de residuos, para poderlos reciclar. El primer paso para facilitar este proceso es facilitar a la población contenedores amarillos, cosa de la que normalmente se encargan los propios ayuntamientos, para que se pueda depositar en ellos los envases ligeros (envases de plástico, latas y briks).

Víctor Comas

Aunque parezca un tema sin importancia aparente, la tipología y disposición de los contenedores amarillos y su ubicación en el entramado urbano son aspectos clave en la recogida selectiva de envases ligeros, hasta el extremo que definen dos modelos genéricos diferenciados de dicho proceso de recogida.

Recogida selectiva en áreas de aportación

Uno de los modelos de recogida existentes es la recogida selectiva en áreas de aportación, donde generalmente se utilizan contenedores de gran capacidad, tipo iglú o carga lateral, que disponen de unas bocas adaptadas para

introducir los residuos en la parte superior.

Los contenedores de recogida de envases ligeros, destinados al depósito de envases de plástico, latas y envases tipo brik, de color amarillo, se colocan junto con el contenedor azul donde se depositan los envases de cartón y papel, y el iglú de color verde para el vidrio.



En la recogida selectiva en áreas de aportación generalmente se utilizan contenedores de gran capacidad, tipo iglú o carga lateral.

Ecoembes: el gestor del contenedor amarillo

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) que actúa como gestor en España de la recuperación selectiva de residuos de envases ligeros es Ecoembes. Es responsabilidad suya firmar acuerdos con Comunidades Autónomas y Entidades Locales (ayuntamientos, consorcios, mancomunidades...) para en virtud de estos acuerdos y dando cumplimiento a la Ley de Envases, sufragar a las Entidades el extracoste que les supone la recogida selectiva de envases respecto a la recogida tradicional de basuras, ya que son los propios municipios los encargados y responsables de implantar y realizar la recogida selectiva de los residuos de envases. En la actualidad Ecoembes tiene acuerdos con prácticamente todas las entidades locales españolas, llegando a dar servicio a unos 46 millones de habitantes.



La tipología y disposición de los contenedores amarillos y su ubicación en el entramado urbano son aspectos clave en la recogida selectiva de envases ligeros

En cuanto a su ubicación, suelen colocarse en plazas o en lugares espaciosos, donde los camiones que realizan la recogida puedan acceder fácilmente. En este sistema, el ciudadano separa los materiales en su casa y los deposita en los contenedores más próximos a su domicilio, que suelen ser vaciados siempre dependiendo de las necesidades.

El material que se recoge de los contenedores mediante este sistema suele ser de buena calidad, ya que por su simplicidad dificulta que se produzcan errores a la hora de depositar los residuos.

Recogida selectiva mediante contenedor en acera

El segundo sistema de recogida es el llamado sistema de recogida selectiva mediante contenedor en acera. En este caso,

los contenedores suelen ser de menor tamaño que los citados anteriormente, de tipo carga trasera; aunque ocasionalmente se utilizan contenedores de carga lateral. Se sitúan junto a los contenedores de basura tradicionales, cerca de las viviendas de los ciudadanos.

Este método ofrece una mayor comodidad para los ciudadanos, por su proximidad, lo que asegura una alta participación, aunque existe cierto riesgo de que el índice de "impropios" o materiales que no corresponden al contenedor sea mayor que en los casos de áreas de aportación.

Para que la recogida selectiva pueda ofrecer el beneficio para el medio ambiente que se espera de ella, a un coste razonable, es imprescindible que los ciudadanos participen no sólo separando sus residuos en el hogar, sino depositando los envases en el contenedor adecuado.

Reducción del desgaste gracias al recubrimiento de DLC

- Producción sin lubricación
- Excelentes propiedades de deslizamiento debido al bajo coeficiente de fricción
- Máxima protección contra la corrosión
- Ideal para su empleo en los sectores alimentario y médico






- Sin intervalos en producción por paradas de mantenimiento
- Mayor durabilidad del mecanismo
- Acabado de tolerancia en la zona de revestimiento



Juntos moldeamos sus ideas

HASCO IBERICA NORMALIZADOS, S.L.U.
 Member of the Berndorf Group
 Tel: +34 93 7192440
 Fax: +34 93 7296111
 info.es@hasco.com

www.hasco.com

Bocas adaptadas

Estudios realizados por Ecoembes, el SIG que gestiona la recogida de envases ligeros a través de los contenedores amarillos, han demostrado que la existencia de bocas adaptadas a la recogida de envases ligeros tanto en áreas de aportación, como en la disposición de contenedores en acera, favorece la calidad del material recogido. Para los casos de contenedores de carga trasera y carga lateral, el contenedor debería disponer de un cierre que impida la apertura de la tapa, de forma que el modo de introducir los residuos sea a través de los orificios que se encuentran en la cubierta (con diámetros no superiores a los 30 cm).

¿Qué sistema es mejor?

La elección del sistema de recogida selectiva es una de las decisiones que está resultando más importante para las Entidades Locales, a la hora de poner en marcha un programa de recuperación de residuos de envases. Aspectos tales como la disponibilidad de espacio físico para los contenedores, el sistema de recogida de RSU implantado, la tipología urbanística, las inversiones a realizar o las condiciones de contratación de los servicios de recogida, son determinantes a la hora de dicha elección.

La decisión sobre el sistema de recogida a implantar no sólo tiene influencia en el resultado de la fase de recogida, sino que condiciona el resto de operaciones que integran un programa de reciclado: clasificación, recuperación y, en su caso, reciclado final. Su correcta elección es, pues, el punto clave del éxito de un programa de reciclado, debiéndose promover sistemas de recogida que sean ambiental y económicamente eficientes.

Según datos de 2010, la distribución de los sistemas de recogida implantados en los cerca de 45 millones de habitantes, en términos de población, es la siguiente: un 32,9% de los contenedores amarillos instalados son de carga lateral, un 33,2% de tipo iglú, un 27% de carga trasera y un 5,6% están soterrados. Existen dos opciones más, pero muy minoritarias, como son los contenedores de bolso y los contenedores neumáticos, con un 0,7% y un 0,6% de implantación, respectivamente.

Mejoras tecnológicas

Gracias a la incorporación de mejoras tecnológicas, ha sido posible incrementar la eficiencia de carga de los vehículos aumentando así el rendimiento de la recogida, como sucede con el sistema de carga lateral.

La evolución de dicho sistema en los últimos



Gracias a la incorporación de mejoras tecnológicas, ha sido posible incrementar la eficiencia de carga de los vehículos aumentando así el rendimiento de la recogida, como sucede con el sistema de carga lateral

años en millones de habitantes, ha permitido que el acceso y uso del contenedor amarillo pasara de 8,4 millones de habitantes en 2005 a 13,5 millones de habitantes en 2009.

Este dato pone de manifiesto que lograr una mayor eficiencia en el servicio de recogida selectiva es una de las prioridades que todos los

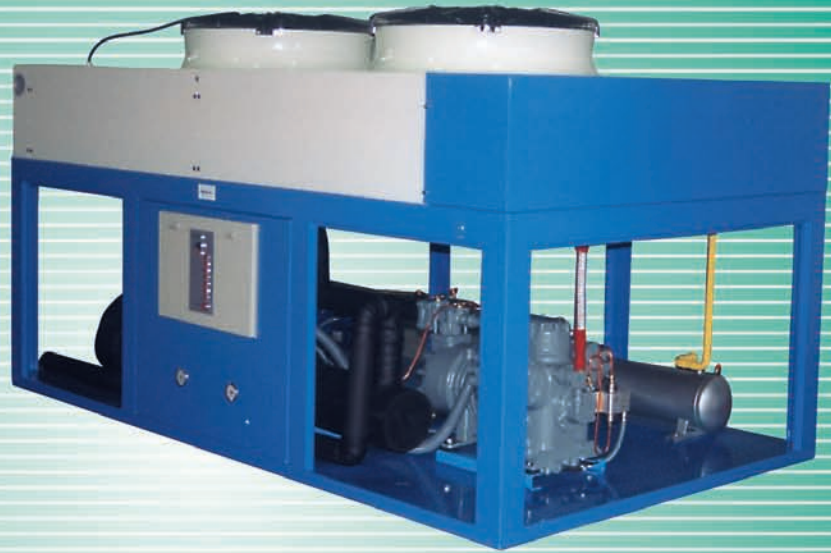
agentes implicados (ciudadanos, administraciones y empresas públicas y privadas) deben tener. El principio de sostenibilidad exige actuaciones eficientes de forma que se destinen los recursos acordes al mejor balance ambiental y económico, y poder así, trasladar los recursos prescindibles a otras necesidades. ■

inteco®

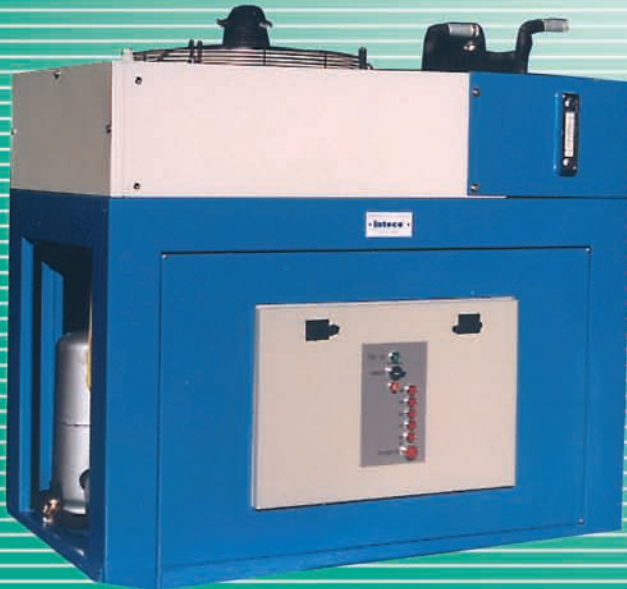
<http://www.inteco-frio.com>
e-mail: santiago@inteco-frio.com
Avda. Antonio Machado, 30 - entl.º dcha.
Tfno. 96 546 45 54
03201 ELCHE (España)

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.

Entrevista a Alicia Martín

responsable de Medio Ambiente y Sostenibilidad de PlasticsEurope Ibérica

La iniciativa 'Cero plásticos en vertederos en 2020', impulsada por la asociación internacional de fabricantes de materias primas plásticas PlasticsEurope, pretende aprovechar los residuos plásticos, bien transformándolos en un nuevo material o bien en energía, para lograr que en el año 2020 no haya ningún residuo plástico en nuestros vertederos. Alicia Martín, responsable de Medio Ambiente y Sostenibilidad y project manager de Gestión de Residuos de PlasticsEurope Ibérica, explica en qué consiste esta iniciativa y cuáles son los retos que nuestro país debe afrontar para cumplir el objetivo fijado.

Javier García



¿Cuáles son las claves para una correcta gestión de los residuos plásticos?

La correcta gestión de los residuos plásticos consiste en optimizar todo su valor de una manera segura y controlada. Hay que aprovechar el potencial intrínseco de los plásticos y evitar el vertedero ya que no es una opción sostenible de gestión de residuos, que además refuerza la percepción de que aquellos materiales que se

acumulan en los vertederos son materiales con poco valor.

¿Y cuál es la estrategia de PlasticsEurope en este sentido?

Contempla, de forma integrada, una serie de prioridades que se corresponden con cada una de las etapas críticas en la gestión de los residuos. Para nosotros, éstas son las claves para

la óptima gestión de los plásticos al final de su vida útil:

- Prevenir la generación de residuos;
- Establecer sistemas de recogida eficaces y de calidad para todos los residuos plásticos;
- Apostar por un reciclado de calidad;
- Recuperar energéticamente el valor de los plásticos;
- Evitar que los plásticos acaben en los vertederos mediante la aplicación de medidas legislativas adecuadas.

¿En qué consiste la iniciativa 'Cero plásticos en vertederos en 2020'? ¿Cuáles son sus objetivos?

Es uno de los retos más destacados de nuestra asociación. Se trata de aprovechar los residuos plásticos, bien transformándolos en un nuevo material o bien en energía, de forma que en el año 2020 no haya ningún residuo plástico en los vertederos.

Ambicioso reto...

Sí, para conseguirlo es necesario involucrar a toda la cadena de valor de la gestión de residuos y contar con una firme apuesta del legislador. Desde PlasticsEurope consideramos que hace falta un marco legislativo que prohíba los vertederos para residuos, como los plásticos, que tiene un alto valor. Esto ya se ha conseguido en otros países del centro y norte de Europa, donde gracias a este tipo de medidas legislativas ya se recupera casi el 100% de los residuos plásticos.

¿Y qué cree que aportará?

Múltiples beneficios. Los residuos plásticos dejarían de ser un problema para convertirse en



Viena cuenta con una planta de recuperación de energía situada en el centro de la ciudad.

una oportunidad. Gracias a un reciclado de calidad se generan materias primas para fabricar nuevos productos y así ahorrar recursos. Además, esto supone potenciar un sector de actividad generador de empleo y creador de valor añadido para la sociedad.

Cuando ya no se pueden reciclar en un producto nuevo, los plásticos tienen una ventaja más: aún se puede aprovechar su alto poder calorífico y obtener energía a partir de ellos, mediante procesos de valorización energética.

¿Cuál es la situación en España al respecto?

Según los datos de nuestro informe anual 'Los plásticos, situación en 2012' [1], que reflejan los resultados del año 2011, España se sitúa en el puesto 17 del ranking europeo de recuperación de residuos plásticos. Concretamente, reciclamos el 26% de los residuos plásticos que se generan en nuestro país y recuperamos energéticamente un 20%. Lo cual implica que un 54% de estos residuos se siguen desaprovechando en los vertederos.

Estamos todavía lejos de países como Alemania...

Sí, estos datos muestran un avance positivo con respecto al año anterior, aunque aún están lejos de alcanzar las cifras de países líderes en la protección del medio ambiente y la gestión de residuos como Alemania. En dicho país se recupera el 99% de los residuos plásticos. En concreto se recicla un 33% de los residuos y 66% restante se convierte en energía mediante

recuperación energética.

Es importante destacar que una de las claves para obtener estos resultados fue la entrada en vigor en el año 2005 de la Ley que restringe la entrada al vertedero de residuos con potencial valorizable.

¿Logrará España el objetivo? ¿Cuáles son nuestros retos a corto plazo para poder alcanzarlo?

Sin duda se trata de un objetivo ambicioso, pero alcanzable como ya se ha demostrado en otros países. No es algo que se pueda conseguir de un día para otro, y requiere que exista un convencimiento de todos los actores implicados. A corto plazo, es fundamental desarrollar las medidas legislativas adecuadas y, al mismo tiempo

informar al usuario. Desde PlasticsEurope estamos haciendo todos los esfuerzos posibles por informar de los procesos de recogida, de gestión y de aprovechamiento que existen para los plásticos con el fin de que todos, desde el ciudadano de a pie hasta el sector industrial, nos comprometamos con este reto de 'Cero plásticos en vertedero en 2020'.

¿Qué imagen cree que tiene la sociedad de la valorización energética?

La valorización energética está muy bien aceptada en aquellos países donde se utiliza como principal opción de recuperación de los residuos plásticos. A modo de ejemplo, en la ciudad de Viena (Austria) [2] existe una planta de recuperación de energía situada en el centro de la ciu-

La valorización de los residuos plásticos

Recuperar o valorizar residuos plásticos consiste o bien en reciclarlos para obtener nuevas materias primas o bien en recuperar su energía intrínseca. Para ello existen distintas vías de recuperación, como por ejemplo los CDR (combustibles derivados de residuos). En España se producen unos 2,4 millones de toneladas de este tipo de combustible alternativo, de las cuales entre el 20-40% provienen de residuos plásticos. Esta cifra podría alcanzar los 4 millones de toneladas si los residuos con alto poder calorífico, como por ejemplo los plásticos, no acabasen en vertederos. El uso de esta cantidad de CDR generaría el 5% de la demanda energética industrial, sostiene Martín.

Por otro lado, en 2011 se enviaron a vertedero 1,2 millones de toneladas de residuos plásticos que si se hubiesen aprovechado energéticamente habrían supuesto 12 millones de megavatios/hora, el equivalente al consumo de tres millones de hogares españoles.

dad a poca distancia de la catedral de San Esteban. Su excelente gestión se ha visto reconocida por los vieneses que, en una encuesta, manifestaron en un 81% estar a favor de la recuperación energética de residuos. Este dato evidencia que estas instalaciones son limpias, seguras y se integran en los núcleos urbanos.

¿Y en el caso de España?

En nuestro país, debido a que este método de recuperación de residuos está siendo poco utilizado, y a la falta de información existente sobre el mismo, a la sociedad le es más complicado valorar los beneficios que le puede aportar.

Por ello la imagen de la valorización energética no es tan positiva como en otros países. Precisamente, uno de nuestros objetivos es mejorar esa imagen y mejorar el conocimiento sobre esta tecnología, que está perfectamente probada en otros países y de la que se obtienen resultados muy positivos.

Para poder llevar a cabo una correcta gestión de los residuos plásticos es muy importante que el fabricante tenga en cuenta todo el ciclo de vida del producto a la hora abordar su diseño. ¿Cuán implicadas cree que están nuestras empresas al respecto? ¿Existe algún tipo de ayuda o subvención que incentive su puesta en práctica?

Nuestro sector industrial es consciente de la importancia de tener en cuenta cada una de las etapas del ciclo de vida de los productos plásticos para que, una vez llegado a su fin, se facilite el proceso de recuperación. La inversión en innovación es fundamental para desarrollar productos con mayor rendimiento y con un mejor ecodiseño.

¿Qué papel desempeña o debería desempeñar el ciudadano para acometer con éxito el programa 'Cero plásticos en vertederos en 2020'?

En la actualidad la sociedad está cada vez más concienciada con los temas medioambientales en general, y de los residuos en particular. El ciudadano tiene un papel importante en la gestión de los residuos y es necesario que esté bien informado, ya que está en sus manos prevenir la generación de residuos haciendo un uso responsable de los productos. Igualmente es el primer eslabón que inicia la cadena de separación y clasificación de residuos.

¿Y las administraciones?

Las administraciones tienen en su mano las herramientas necesarias para crear un marco legislativo que fomente la recuperación de residuos restringiendo la entrada a vertederos y que potencie las inversiones en el sector de la gestión de residuos. Mientras que el vertedero siga siendo la opción más barata no se desarrollarán infraestructuras de reciclaje y recuperación energética.

Además, en el contexto económico actual y de acuerdo a lo manifestado por la Comisión Europea, el reciclaje de plásticos podría crear alrededor de 160.000 empleos en Europa hasta el año 2020. ■

[1] 'Los plásticos, situación en 2012 – Análisis de la producción, demanda y recuperación de plásticos en Europa en 2011', 2012 PlasticsEurope. Disponible en www.plasticseurope.org.

[2] En Austria en 2011 la tasa de recuperación de residuos plásticos se situó en un 97%: 27% mediante procesos de reciclaje y 70% mediante procesos de recuperación energética. Fuente: 'Los plásticos, situación en 2012 – Análisis de la producción, demanda y recuperación de plásticos en Europa en 2011', 2012 PlasticsEurope.



'Los plásticos, situación en 2012 – Análisis de la producción, demanda y recuperación de plásticos en Europa en 2011'

Nuevas vías para el reciclado de materiales compuestos de los sectores transporte y naval

El uso de materiales compuestos, muy habituales en estos sectores, crece cada año en Europa por lo que la Comisión Europea apuesta con el recientemente concluido Proyecto Eurecomp por encontrar una vía que evite su depósito en vertederos y permita recuperar parte de su valor económico. El centro tecnológico Gaiker-IK4, junto con otras 13 entidades, ha participado en este proyecto, cuya misión se centra en el desarrollo de un proceso de reciclado mediante reacción de solvólisis de los materiales plásticos reforzados. La consecución de este objetivo, no sólo ayudará a la industria plástica a cumplir con los objetivos de reciclaje establecidos por la normativa europea, sino también a aumentar el valor final de los productos reciclados.

El mercado europeo de los plásticos compuestos reforzados con fibra experimenta un crecimiento del 4,5% anual. Así, este material -con elevada resistencia mecánica y de gran ligereza- está cada vez más presente en nuestras vidas y por consiguiente, también en nuestros residuos. Por un lado, están los residuos compuestos generados al fin de la vida útil de artículos como vehículos, yates, etc., y por otro, la industria europea de los compuestos produce cada año entre 1.000 y 1.200 Kt (Kilotoneladas) de material, de los que entre 40-45 Kt/año corresponden a fracciones de rechazo. A pesar del valor de las materias primas que contienen todos estos residuos, son normalmente depositados en vertedero por resultar complejos de reciclar.

A diferencia de los materiales termoplásticos, los compuestos termoestables tienen una estructura reticulada definitiva y no pueden ser fundidos para la fabricación de nuevos productos, de ahí que resulten particularmente difíciles de reciclar. Los dos métodos más empleados en la actualidad son el reciclado mecánico, que destruye la mayor parte de las propiedades del material de base, y la incineración, que sólo permite la recuperación de energía. La solvólisis se presenta, por tanto, como una alternativa de interés.

Se abre la puerta a la reutilización

El proceso de reciclado propuesto en el marco de la investigación, liderada por la francesa, Plastic Omnium Auto Exterior, está basado en

una reacción de despolimerización termo-química utilizando agua como solvente. Dicho proceso, para el cual se ha diseñado y construido un reactor específico, permite romper los enlaces de la resina termoestable y separarla de las fibras incorporadas para el refuerzo.

Tras el análisis de la influencia que ejercen los principales parámetros del proceso (temperatura, tiempo de tratamiento y relación entre masa de residuo / agua), los resultados obtenidos indican que se puede alcanzar una despolimerización de un 95% de la resina termoestable, lo que confirma la eficacia del proceso y abre el camino para la reutilización de los productos reciclados. El proceso de reciclado permite, por un lado, recuperar la fibra de vidrio con el 65% de las propiedades mecánicas de la fibra virgen, y por otro, extraer productos químicos de potencial valor: ácido benzoico, benzaldehído y acetaldehído benceno, entre otros.

De esta manera, las conclusiones de esta investigación iniciada en 2009 bajo la financiación de la Comisión Europea en el VII Programa Marco, indican que el reciclado mediante solvólisis ayudará a la industria de los materiales plásticos compuestos en su esfuerzo por reducir el impacto ambiental y además, ofrecerá la oportunidad de dotar de valor económico a los productos reciclados haciéndolos más competitivos. ■

Once nuevos galardonados por el programa JEC Europe Innovation Awards en 2013

El Grupo JEC ha dado a conocer los ganadores del programa JEC Europe Innovation Awards de 2013. Este año, once empresas y sus socios recibirán sus galardones en el JEC Europe - Composites Show and Conferences (12-14 de marzo de 2013) por sus innovaciones en materiales compuestos. El jurado ha seleccionado los mejores avances en materiales compuestos en función de su interés técnico, su potencial de mercado, sus colaboraciones, el impacto financiero y medioambiental y la originalidad. El fallo tuvo especialmente en cuenta la naturaleza alíptica y otros aspectos destacados de los proyectos.

En 2013, los ganadores pertenecen a las siguientes categorías: Materias primas, termoplásticos, materiales multifuncionales, mecanizado y herramientas, edificación y construcción, aeronáutica, automoción, energía eólica, deporte y tiempo libre; además de un premio especial.

La ceremonia de los JEC Innovation Awards tendrá lugar el martes 12 de marzo a las 17:00 horas en el JEC Show (en el Agora), y estará abierta a todos los participantes y visitantes de la exposición. La ceremonia está patrocinada por CYTEC, JEC Composites Magazine, Aviation Week e Innovation & Industrie.

La industria de materiales compuestos da trabajo a 550.000 profesionales en todo el mundo y generó 80.000 millones de ventas en 2012.

Categoría: Materias primas:

- Ganador: BAC2 Limited (Reino Unido)

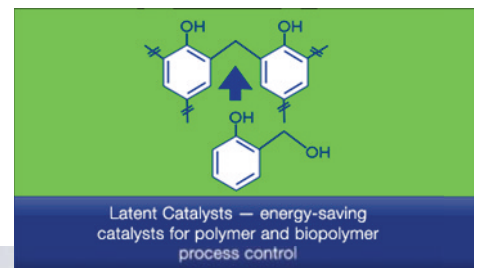
Nombre del producto o proceso: Una nueva familia de catalizadores de ácidos latentes que facilita el almacenamiento, transporte, manipulación y procesamiento de mezclas prepoliméricas.

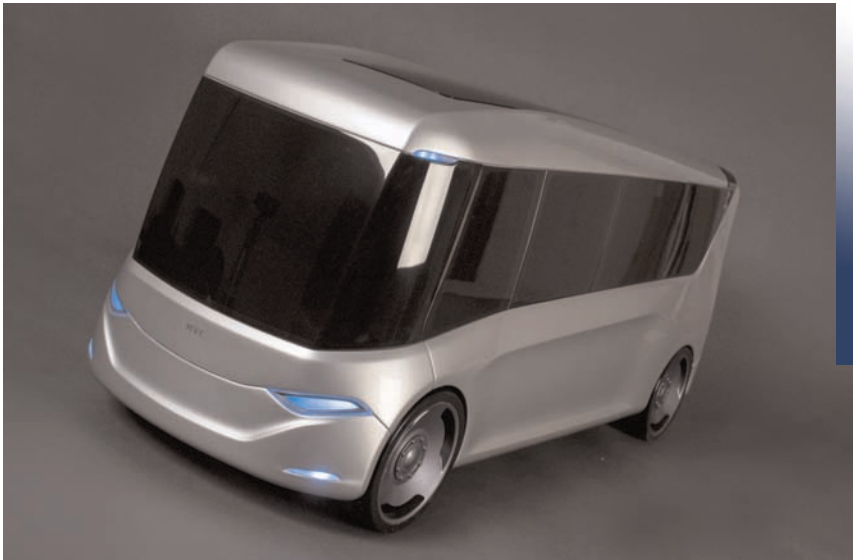
- Descripción:

El desarrollo de la familia de catalizadores de ácido latente de RSC (reacción superficial controlada) es fruto del deseo de conseguir que las mezclas prepoliméricas resulten más fáciles de almacenar, transportar, manipular y procesar durante la fabricación de productos. Sin un ca-

talizador latente que controle la polimerización, la duración de conservación de las mezclas prepoliméricas es incontrolable y va de unos segundos a unos minutos. Existen otros catalizadores que amplían la duración de conservación. Sin embargo, normalmente requieren temperaturas de activación superiores a 200 °C, lo que resulta caro en términos energéticos y poco práctico, dado el gran número de materiales que utilizan resinas implicados en los procesos de producción.

Bac2 ha desarrollado una familia de catalizadores de ácidos latentes de RSC que resuelven el problema. La principal innovación ha sido lograr





una familia de productos que se activan entre 50 °C y 120 °C, dependiendo de la aplicación y de la velocidad de curado requeridas, permitiendo usarlos con numerosos materiales y procesos. Lo más importante es que los catalizadores no tienen un efecto perjudicial en el flujo de molde ni en otras características de las resinas con las que se usan. En un principio, Bac2 desarrolló su familia de catalizadores de RSC para usarlos con la resina polimérica conductora de la electricidad ElectroPhen, pero ha ido ampliando la gama hasta incluir fórmulas que retrasan y controlan el curado de resinas de fenol formaldehído tipo 'resol', resinas furánicas, resinas uréicas y de melamina.

Con el uso de catalizadores de RSC, la duración de conservación de las mezclas prepoliméricas se ha ampliado a más de tres meses, lo que simplifica su almacenamiento, transporte y manipulación. Se han conseguido mejoras en la eficiencia de los procesos de extrusión inversa de hasta el 130%. En los procesos con compuesto de láminas moldeadas (sheet moulding compound, SMC) o polvo de moldeado por prensado fibroso preparado (bulk moulding compound, BMC), la duración de conservación a temperatura ambiente se ha ampliado a varios meses. Los catalizadores de RSC permiten además fabricar moldes intrínsecamente ignífugos al facilitar la producción de mezclas prepoliméricas estables basadas en fenoles y furanos.

Bac2 estima que el mercado potencial mundial para sus nuevos catalizadores de ácidos latentes puede ser como poco de 100 millones de libras esterlinas. La compañía ya ha identificado tres grandes sectores a los que la innovación podría brindar ventajas:

- Durante la fabricación de productos de madera como tableros de fibras de densidad media

(MDF), tableros de partículas y contrachapados, se usan temperaturas elevadas para curar la resina que aglutina los materiales y eliminar la humedad. Los catalizadores de RSC reducen el tiempo de curado, reduciendo así el tiempo que debe mantenerse una temperatura elevada. Lo que conlleva una reducción del consumo energético y de los costes.

- En la producción de materiales abrasivos, se reduce la temperatura general del proceso, ahorrando energía y costes.
- En la producción de materiales compuestos por SMC o BMC, que se utilizan en aplicaciones de todo tipo (desde acondicionamientos interiores para el transporte hasta asientos para estadios), los catalizadores de RSC pueden usarse para producir productos intrínsecamente ignífugos con temperaturas más reducidas que antes.

Categoría: Termoplásticos

- Ganadores: MVC (Brasil) y Arkema (Francia)
- Socios: PPE (Francia), Chomarar (Francia), 3B-the fibreglass company (Bélgica) Nombre del producto o proceso: Un innovador concepto de transporte que utiliza una revolucionaria solución basada en una resina de material compuesto termoplástico.
- Descripción:

Altuglas ofrece soluciones de material compuesto basado en resinas cuyas innovadoras fórmulas (met)acrílicas son fruto del esfuerzo conjunto de investigación y desarrollo de Arkema y PPE. Dichas fórmulas pueden usarse para producir materiales compuestos termoplásticos (met)acrílicos reforzados con hilos continuos de vidrio, carbono o lino con los mismos procesos y equipos de baja presión que los usados actualmente para producir piezas de materiales com-

puestos termoendurecibles. Las piezas de materiales compuestos termoplásticos (met)acrílicos resultantes presentan propiedades mecánicas similares a las de las piezas fabricadas con materiales termoendurecibles, pero con las grandes ventajas de ser termoformables posteriormente y reciclables, además de brindar nuevas posibilidades para las combinaciones de materiales compuestos entre sí o de un material compuesto y un metal.

'Proyecto Sofía: Un innovador concepto de transporte': El proyecto desarrolla una nueva tecnología para la construcción de carrocerías de autobús, vagones de tren, caravanas y automóviles de forma sostenible e innovadora.

El producto final será un 'kit de montaje' que podrá montarse en pocas horas y sin una gran inversión en herramientas. Se utilizarán diversos tipos de tecnologías, si bien la principal será el nuevo proceso RTM-T, usado para los componentes estructurales de la carrocería. Este proceso de producción con materiales compuestos se basa en el proceso tradicional de moldeo por transferencia de resina ligero (light resin transfer moulding, LRTM), pero utilizará una nueva resina termoplástica de PMMA, desarrollada por Arkema. De ahí la T añadida a sus siglas (RTM-T), que hace referencia a Termoplástico.

El material compuesto termoplástico producido con esta nueva resina permitirá producir una estructura principal de carrocería 'reciclable', de menor peso (el PMMA tiene menor densidad que las resinas termoendurecibles usadas normalmente en el RTM), mejores propiedades dinámicas y, en última instancia, una superficie de mejor calidad (muy importante en este sector industrial). Todas las piezas de la carrocería principal tendrán una estructura sándwich, con un núcleo de poliuretano de baja densidad e irán unidas con adhesivos estructurales. Además, el diseño de las juntas ha sido estudiado en profundidad, a fin de mejorar la adherencia de los adhesivos estructurales, haciendo así que el proceso de montaje sea lo más fácil, rápido e intuitivo posible.



Categoría: Materiales multifuncionales

- Ganador: Institut für Textiltechnik (ITA) de la Universidad Técnica de Aquisgrán (Alemania)
- Nombre del producto o proceso: Un material compuesto termoconductor reforzado con fibras.
- Descripción:

La innovación combina fibras de carbono impregnadas de brea y una resina termoendurecible para aumentar la conductividad térmica de plásticos reforzados con fibras de 0,4 W/mK a 26 W/mK, especialmente hacia fuera del plano. Las fibras de carbono impregnadas de brea se combinan, protegiéndolas frente al doblado, y se integran en una estructura de nido de abeja. La innovación puede integrarse en áreas seleccionadas de la estructura de nido de abeja, y no necesariamente en todas las celdas. Así, se puede ahorrar dinero y modificar las propiedades locales. Las fibras de las celdas pueden conectarse además con la piel del sándwich de la estructura de nido de abeja para evitar la deslaminación. Además, el flujo térmico se lleva desde dentro del plano a través de la estructura de nido de abeja hasta la otra cara del sándwich, donde se disipa.

Los materiales compuestos se usan cada vez más en aplicaciones que generan calor. Tanto los componentes electrónicos como la propia estructura del material compuesto deben ir protegidos y mantenerse a temperaturas más bajas. Esta innovación puede disipar el calor de sus

fuentes o de los componentes en las direcciones deseadas. Así, los componentes metálicos pueden sustituirse por otros más ligeros de plástico reforzado con fibras. La temperatura de uso del sistema de la matriz puede incrementarse, ya que las fibras continuas llevan el calor lejos de su fuente y evitan el sobrecalentamiento.

Se ha construido un prototipo y se ha presentado el invento en la Oficina de patentes alemana de Múnich.

El material compuesto termoconductor reforzado con fibras tendrá aplicación en la dirección fuera del plano en las industrias aeroespaciales, así como de automoción y otros sectores industriales. El invento puede resultar útil allí donde se requiera disipar el calor.

Categoría: Mecanizado y herramientas

- Ganador: Cruing Italy Srl (Italia)
- Nombre del producto o proceso: Una solución de mecanizado para expeler las partículas de polvo calientes producidas durante las operaciones de fresado.
- Descripción:

El sistema Aerotech es una solución de mecanizado para expeler por completo las partículas de polvo calientes producidas durante las operaciones de fresado. Refrigerando efectivamente el material y la fresa, se reducen significativamente las temperaturas de mecanizado. Esto permite a los fabricantes de piezas de materiales compuestos optar por el fresado en seco de

sus componentes, brindando una alternativa práctica al mecanizado con refrigerantes.

El calor generado durante el ranurado conlleva problemas para la fresa y el material. El fresado húmedo o con refrigerantes resuelve el problema, aunque estos líquidos pueden afectar a la salud humana y los recursos hídricos. Cruing ha sabido ver la necesidad de una solución de fresado en seco refrigerada por aire como alternativa al fresado húmedo, dando lugar al desarrollo del sistema Aerotech.

Todas aquellas empresas que deseen cortar plásticos reforzados con fibras de carbono, sin que haya deslaminación y con un acabado de calidad en los bordes, pueden recurrir al sistema Aerotech.

Muchos de los productos químicos utilizados en la formulación de los líquidos de corte, como biocidas, anticorrosivos, antiespumantes y otras sustancias, pueden tener un efecto negativo sobre el medioambiente. Por otro lado, los líquidos de corte y refrigerantes se asocian a problemas de salud, como erupciones cutáneas, dermatitis, esofagitis, enfermedades pulmonares y cáncer, derivados o bien de su toxicidad o bien de la contaminación microbiana o fúngica. El calor generado durante el fresado contribuye a reducir la vida útil de las herramientas y afecta negativamente a la calidad de los componentes acabados. Algunos de los materiales usados actualmente en la industria son especialmente sensibles al calor y pueden deslaminarse debido al sobrecalentamiento.

Si no se disipa el calor, este puede pasar a través del electromandril de la fresadora CNC alterando las propiedades de la grasa que lubrica los cojinetes del primero. Esto puede ocurrir a partir de aproximadamente 73 °C y reduce la eficiencia de los cojinetes. Además, puede dañar el electromandril. El sistema Aerotech refrigera con aire la fresa y el material



de forma efectiva al retirar las partículas de polvo, que con el fresado adquieren elevadas temperaturas. Así se evita el sobrecalentamiento del electromandril.

Categoría: Edificación y construcción

- Ganador: Owens Corning (Francia)
- Socios: Ademe (Francia), Exel Composites (Bélgica), CSTB (Francia), Goyer (Francia), Compositec (Francia), ENPC (Francia)
- Nombre del producto o proceso: Paneles de fachada de elevada eficiencia energética basados en perfiles de materiales compuestos.
- Descripción:

Con el progresivo endurecimiento de las nuevas normativas europeas de aislamiento térmico para el exterior de los edificios (RT 2005-2012), la mejor forma de reducir las necesidades energéticas de estos es el aislamiento térmico de los componentes de la fachada. Los actuales paneles de fachadas, fabricados con perfiles de aluminio con rotura térmica de poliamida integrada no cumplen sino de forma limitada con las normativas. Además, el uso de materiales convencionales da lugar a muros cada vez más gruesos.

Por este motivo, Owens Corning y sus socios estudiaron, diseñaron y planearon la producción industrial de una solución flexible orientada tanto a las nuevas como a las antiguas edificaciones (de menos de diez pisos) a fin de cumplir con la nueva normativa térmica.

La solución integral de paneles COFAHE es el resultado de la estrecha colaboración entre grandes actores industriales, y está compuesta por diversas piezas y materiales. Los perfiles utilizan materiales compuestos para sustituir las roturas térmicas de poliamida y parte del aluminio.

Las principales ventajas de este componente hecho con materiales compuestos son:

- una solución flexible prácticamente lista para usar (panel), que exige cambios mínimos en la tecnología y
- maquinaria existentes y ningún cambio estético en el aspecto de la fachada;
- una menor conductividad térmica y un mejor aislamiento, sin sacrificar las propiedades mecánicas, gracias a la combinación de un material compuesto y el aluminio;

Gstècnic

al servicio de la industria del plástico

- reparación y mantenimiento
- cobertura de asistencia técnica en todo el territorio nacional
- servicio rápido y personalizado

DISTRIBUIDOR OFICIAL





DISTRIBUIDOR OFICIAL








• una solución que puede adaptarse en un futuro a fin de responder al previsible endurcimiento de la normativa térmica, al contrario que las soluciones actuales, que ya han tocado techo. Junto con Goyer, OC evaluó el valor que se generaría al sustituir todas las roturas térmicas de poliamida por resina de viniléster reforzada pultrusionada (en este caso, reforzada con fibra de vidrio Xstrand H). El cambio obedece a la mejora en las propiedades mecánicas y el aislamiento térmico.

Además, los constructores podrán aumentar la superficie útil que vendan en el interior de sus edificios, al usar perfiles de materiales compuestos combinados con paneles de aislamiento por vacío extrafinos, en lugar de la lana mineral. En toda Europa, el mercado potencial de los paneles de fachada de COFAHE es de 4-5 millones de metros cuadrados, y está formado tanto por proyectos de reforma de edificios de menos de 28 metros de altura, como por obra nueva.

Categoría: Aeronáutica

- Ganador: Fokker Aerostructures BV (Holanda)
- Socios: Agusta Westland (Italia), Ten Cate Advanced Composites (Holanda), Ticon (Alemania)
- Nombre del producto o proceso: El primer plano de cola de material compuesto termoplástico desarrollado y producido para un helicóptero.
- Descripción:

La innovación presenta un plano de cola horizontal termoplástico completo con una caja de torsión multilarguero en una sola pieza integrada, para el helicóptero AgustaWestland AW169. Esta pieza principal portadora de carga mide tres metros de largo y va de extremo a extremo. Está formada por cuatro preformas fundidas juntas a presión. Los bordes de ataque y de salida, de termoplástico y sustituibles, van unidos a la caja de torsión. Los bordes de ataque están hechos de láminas termoplásticas compactadas, soportados por varias costillas delgadas conformadas por presión. Los termoplásticos se han usado en los bordes de ataque por sus buenas propiedades frente a impactos. Los bordes de salida están hechos de material laminado termoplástico termodoblado, soportados por costillas conformadas por presión. Todos

los componentes están fabricados con materiales TenCate Cetex a base de fibras de carbono/sulfuro de polifenileno. Las robustas aletas curvadas han sido fabricadas con piezas preimpregnadas de carbono/epoxi laminadas convencionales. El nuevo diseño ha supuesto una reducción del 15% del peso para AgustaWestland en comparación con el anterior diseño de plano de cola de material compuesto.

El valor de la innovación reside fundamentalmente en la reducción del peso y los costes. La reducción del peso conlleva un menor consumo de carburante y menos emisiones de NOx y CO₂. Esta solución más ligera ha sido posible gracias a la dureza del material termoplástico y al robusto y sólido diseño de la caja de torsión multilarguero. El diseño resulta asequible gracias a la integración de preformas sencillas que conforman el principal elemento estructural de la caja de torsión, de una sola pieza.

AgustaWestland espera que el nuevo AW169 sea todo un éxito en el mercado de aviación civil y que la empresa supere cómodamente los 500 pedidos. Este nuevo concepto podría aplicarse también a otros planos de cola. La idea de multilarguero conformado por varias preformas es también adecuada para otros productos, como los paneles del suelo de los aviones.

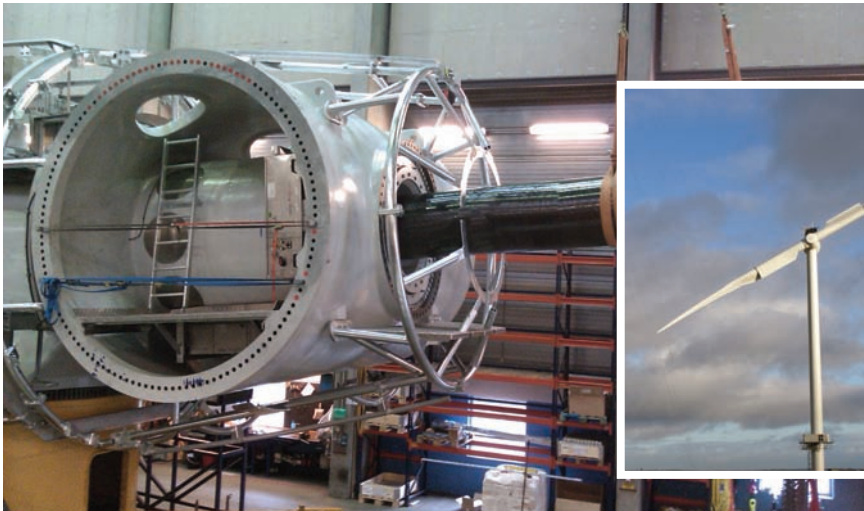
Categoría: Automoción

- Ganador: ECM (Francia)
- Socios: Peugeot Citroën Automobile (Francia), PPE (Francia), Cedrem (Francia)
- Nombre del producto o proceso: Estructura de material compuesto autoportante para vehículo eléctrico urbano ligero.
- Descripción:

La innovación consiste en una estructura de material compuesto autoportante completa para un vehículo eléctrico urbano ligero, diseñada y fabricada con resina termoendurecible y refuerzo de fibra de vidrio. La estructura sustituye a la tradicional carrocería de acero, con el mismo comportamiento mecánico y una considerable reducción del peso.

El prototipo cumple con los criterios de viabilidad





industrial. En esta fase, el uso del refuerzo de fibra de vidrio consigue reducir entre un 30% y un 40% el peso en comparación con una estructura de acero equivalente. Según los cálculos, el posterior desarrollo usando fibra de carbono podría reducir aún más el peso.

Tras una primera fase 'convencional' con acero como material principal de la carrocería, los objetivos de la segunda fase de desarrollo fueron:

- diseñar y fabricar una estructura de material compuesto autoportante con fibra de vidrio mediante RTM;
- lograr un proceso de producción industrial que permita producir diariamente de 50 a 100 vehículos;
- minimizar los costes de inversión, producción y montaje limitando el número de piezas producidas e integrando aspectos funcionales en las piezas desarrolladas;

- reducir el peso sin perder de vista el nivel de prestaciones estáticas y dinámicas.

Las principales ventajas de la innovación son: reducción del peso con un coste asequible para la industria de la automoción; reducción de las emisiones del vehículo debido a la reducción de su peso; diseño de piezas del vehículo que integran aspectos funcionales; reducción considerable del número de piezas que conforman el vehículo, y ahorro en costes de inversión y montaje.

Categoría: Energía eólica

- Ganador: SchäferRolls GmbH & Co KG (Alemania)
- Socios: Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW), MWN Niefen Maschinenfabrik GmbH (Alemania)
- Nombre del producto o proceso: Un eje de material compuesto de fibra de carbono bobinado con pared gruesa de más de 8,5 metros de altura y casi un metro de diámetro.
- Descripción:

El eje de material compuesto de fibra de carbono bobinado con pared gruesa (unos 80 mm) ha sido diseñado para aguantar cargas de par extremas en el grupo motopropulsor de una turbina

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

www.MECASONIC.ES **Proyectorista de soluciones de soldadura para termoplásticos**

MÁQUINAS DE SOLDAR POR:

- Aire Caliente
- Vibración
- Ultrasonidos
- Rotación
- Laser
- Placa caliente o IR

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.es

PANTUR

Prototipos Rápidos en 3D

FDM / SLA / SLS / RIM / DMLS / DLP
Moldes Silicona / Mecanizados CNC / Objet Polyjet

www.pantur.es

Tironi
ULTRASONIDOS

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

ULTRASONIDOS J.TIRONI, S.L.
C/ Escorçador, nave 9
Pol. Ind. La Plana d'en Soler
08776 Sant Pere de Riudebitlles (Barcelona)

E-mail: tironi@ultrasonidostironi.com
www.ultrasonidostironi.com
Tel. 93 899 62 32 • Fax 93 899 55 74

eólica. Se fabrica en unas 40 horas, con una resina epoxi personalizada que brinda una larga vida útil.

El eje es flexible al doblado, para reducir las cargas provocadas por las tolerancias del proceso, y ha sido diseñado para soportar una elevadísima carga de par, de ahí su nombre: 'FlexShaft'. Ello ha sido posible gracias a un innovador diseño y al inteligente uso de la anisotropía del material compuesto. El innovador y ligero árbol de torsión FlexShaft puede transferir una carga de par de varios miles de kNm dentro de un espacio con un diseño geométrico limitado. Controlar la reacción exotérmica de varios cientos de kilos de resina epoxi durante varias horas en el proceso de producción es una tarea que pocas empresas especializadas pueden llevar a cabo. Para ello, se desarrolló un nuevo método que permitiera colocar in situ los elementos de conexión necesarios entre el eje de plástico reforzado con fibras de carbono y las bridas de acero durante el proceso de producción, permitiendo fabricar sin reelaborar y mejorando la calidad general del proceso y la transferencia de carga.

Tras una fase de desarrollo de dos años, en septiembre de 2012 comenzó a funcionar en Dinamarca el primer prototipo a escala real en la nueva turbina eólica marina de Envision, de propulsión directa, con dos palas y una potencia de 3,6 MW. El mercado potencial es de unos 100 millones de euros.

Categoría: Deportes y tiempo libre

- Ganador: Zodiac Recreational (Francia)
- Socios: Dehondt – Flax Technic (Francia), Fimalin (Francia)
- Nombre del producto o proceso: Nuevas generaciones de embarcaciones semirrígidas con diseño ecológico.

Categoría: Premio especial

- Ganador: Grupo BMW (Alemania)
- Nombre del producto o proceso: LifeDrive - La primera carrocería del mundo diseñada y construida específicamente para la producción en serie de vehículos eléctricos.
- Descripción:

A pesar de que los fabricantes de automóviles de todo el mundo se apresuran por lanzar modelos eléctricos, el concepto LifeDrive de BMW constituye la primera carrocería construida específicamente para vehículos eléctricos. A principios de los años 30 del siglo XX, los avances en fresado de metal y el deseo de automóviles más ligeros y potentes dio a luz a una innovación que dominaría la producción mundial de vehículos con motor durante décadas: la carrocería monocasco integral. Tres cuartos



de siglo después, en los albores de la era del vehículo eléctrico, el equipo de BMW vuelve a afrontar el reto de reducir el peso del vehículo: esta vez con el fin de acoplar la batería de un motor eléctrico. El resultado de sus investigaciones es el desarrollo de la primera carrocería del mundo específicamente diseñada y construida expresamente para la producción en serie de vehículos eléctricos: el concepto LifeDrive.

Al contrario de lo que ocurre con los vehículos con una carrocería monocasco, la arquitectura LifeDrive consta de dos unidades funcionales independientes. El módulo superior Life consta básicamente del habitáculo para los pasajeros, ligero y extremadamente resistente, hecho de plástico reforzado con fibras de carbono. Este innovador concepto no solo compensa el peso adicional de la batería, sino que además reduce el centro de gravedad del vehículo, haciendo que resulte más dinámico en la conducción. Pero el diseño ligero no es la única ventaja que aporta LifeDrive. El habitáculo de pasajeros de

fibra de carbono es excepcionalmente rígido y robusto. Además, en el caso del BMW i3, no hay túnel que ocupe espacio en el centro del vehículo, ya que todos los componentes de potencia se alojan en el módulo del motor. Así, los pasajeros pueden disfrutar de un asiento corrido, con la sensación de un espacio más amplio.

Hasta 2020, BMW prevé una cuota de mercado de entre el 4% y el 8% en el sector de vehículos eléctricos (con batería e híbridos con enchufe). Además, junto con el gobierno alemán, BMW pretende lograr el objetivo de un millón de vehículos eléctricos circulando por las carreteras alemanas de aquí a 2020.

Aunque el concepto LifeDrive, con su habitáculo de pasajeros de plástico reforzado con fibras de carbono, es un diseño independiente expresamente ideado para el BMW i3 y el BMW i8, otras series de modelos podrán también beneficiarse a largo plazo de la experiencia con este material desarrollada por BMW. ■



Hasco amplía la gama de boquillas Techni Shot

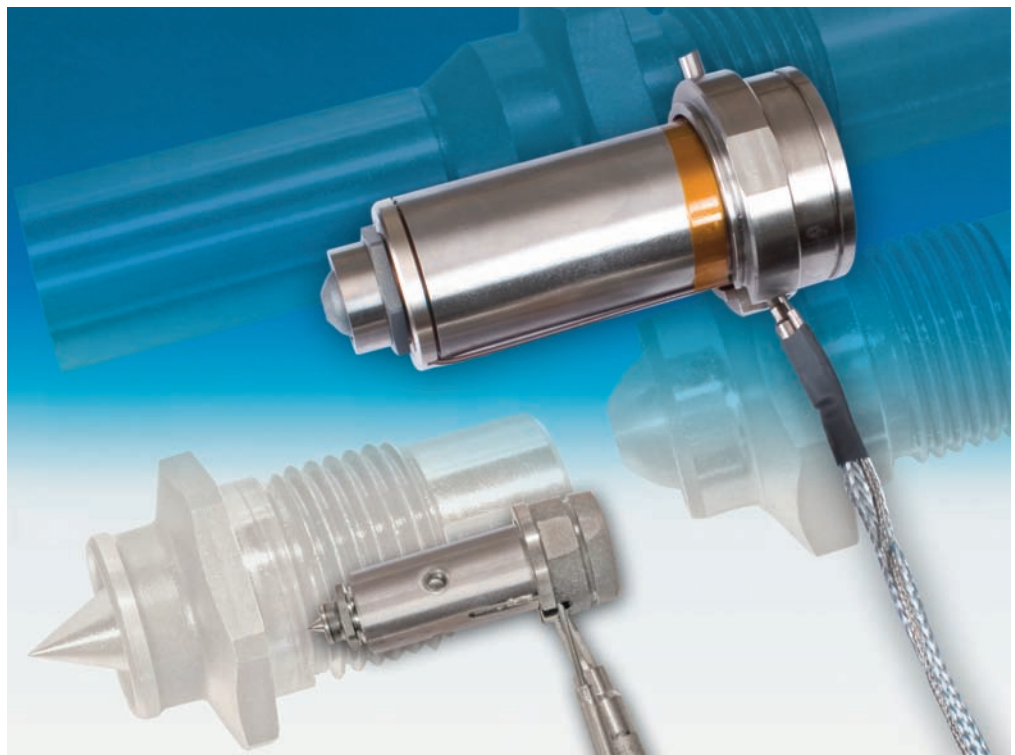
Hasco ha ampliado el programa de las boquillas de canal caliente Techni Shot con las puntas de torpedo abiertas para aplicaciones de cierre de aguja. Con estas boquillas, disponibles tanto como boquillas individuales para usos sencillos como para moldes de fundición inyectada con distribución de canal caliente, se pueden alcanzar profundidades hasta 300 mm y producir piezas inyectadas de tamaño medio hasta 1.700 g de peso

Para estas boquillas, están disponibles todas las gamas de punteras, materiales de trabajo y carcasas delanteras atornillables. Esto permite combinar una conducción de calor óptima en el área de corte con una resistencia excelente contra desgastes abrasivos, incluso para plásticos con altos contenidos de material.

Otra novedad de la serie de boquillas es el tamaño tipo 20, diseñado para pesos por embolada más pequeños y distancias pequeñas entre cavidad. Una superficie de sellado definida en la tuercas de unión ofrece una transferencia de calor baja.

Se ha prestado especial atención a la facilidad del mantenimiento, garantizada por la posibilidad de sustitución de todas las piezas importantes como resistencia, termopar, cuerpos de boquilla, punteras y carcasas delanteras.

Adoptando medidas constructivas, se puede realizar el cambio del termopar sin necesidad de desmontar la puntera de la boquilla. Así, se minimiza considerablemente la necesidad de mantenimiento. La boquilla está indicada para todos



los campos de aplicación, sobre todo para plásticos técnicos y reforzados.

La nueva calefacción ofrece una distribución uniforme de la temperatura, lo que da lugar a un perfil de calor homogéneo a lo largo de todo el canal de fundición. Gracias a la adecuada

ubicación del termopar en la punta de la boquilla y el aislamiento de titanio se consigue una regulación precisa de la temperatura, de manera que también se puede trabajar de un modo seguro con plásticos técnicos con rangos térmicos reducidos. ■

Clínicamente limpio

motan-colortronic gmbh, fabricante de sistemas alemán representado por Coscollola, para el manejo sostenible de materias primas en las áreas de moldeado por inyección, moldeado por soplado, extrusión, formulación y en la industria química, muestra la última versión de la unidad gravimétrica de dosificación y mezclado de lotes Ultrablend 95 durante Medtec, en Stuttgart, Alemania, del 26 al 28 de febrero de 2013.



La Ultrablend 95 ofrece claras ventajas a los fabricantes de dispositivos médicos termoplásticos. El procesamiento de compuestos de materia prima que a veces son extremadamente caros en operaciones higiénicamente limpias (posiblemente también en salas blancas) en envasado primario, componentes, implantes, instrumentos y equipos médicos requiere los más altos niveles de limpieza, precisión y disciplina en cuanto a costes.

El fabricante de dispositivos médicos Aero Pump GmbH, cuya sede central se encuentra en Hochheim, Alemania, cuenta entretanto con más de 50 de estos sistemas especiales en uso en máquinas de moldeado por inyección. Como uno de los principales proveedores de dispositivos farmacéuticos, la compañía suministra más de 140 millones de unidades de dosificación y atomización anualmente en todo el mundo para pulverizadores de otorrinolaringología, así como dispensadores de gotas oculares.

El mezclador gravimétrico Ultrablend ha sido desarrollado para dosificación y mezclado de manera precisa y continua de materias primas que fluyen libremente: aditivos y granulados de plástico. Mejora la calidad y la estabilidad del proceso y contribuye de por sí a minimizar los costes de producción. Con el diseño de acero inoxidable electropulido, motan ha puesto un

gran énfasis en funciones claras, un mantenimiento mínimo y un fácil funcionamiento en un entorno de producción higiénicamente limpio. Todas las tolvas de material y cámaras de mezclado han sido diseñadas sin ninguna "zona muerta". Todas las juntas están completamente

soldadas. Como resultado, no se puede acumular ninguna cantidad residual de material y por consiguiente se elimina la contaminación de lotes subsiguientes.

La Ultrablend 95 es especialmente adecuada para una dosificación precisa de cantidades ex-



tremadamente pequeñas de material directamente en la máquina de moldeo por inyección, extrusión o moldeo por soplado. Se puede dosificar un máximo de cuatro componentes de materia prima por peso, uno tras el otro, de manera tan precisa como lo requiera la fórmula. A continuación se mezclan homogéneamente en la cámara de mezclado sucesiva (volumen de 4,5 litros) y se alimentan por la boca de alimentación de la máquina de procesamiento. La cantidad mínima de dosificación es 3 g por componente (tamaño de lote de 900 g).

Cuando se usan dos componentes se puede lograr una producción máxima de 260 kg/h. Esta unidad gravimétrica de dosificación y mez-

clado es ideal para aplicaciones con cambios frecuentes de material: todas las piezas en contacto con el producto se pueden retirar y limpiar rápidamente. Además, el control deslizante de dosificación permanece cerrado durante el cambio de material, ni siquiera la cantidad más mínima de material puede escaparse ni salirse. El principio de celda de carga individual compensa cualquier vibración de la máquina de procesamiento. Esto garantiza la máxima precisión en el pesaje.

El sistema de control GRAVInet se usa para controlar la unidad Ultrablend. La pantalla a todo color permite operar a través de menús en un panel táctil. Gracias a la tecnología Ethernet integrada, la operación también se puede llevar a cabo mediante un WEBpanel de motan o un PC desde cualquier lugar que se desee. Existe un control de transporte para hasta siete cargadoras de material integrado de serie en el control GRAVInet. ■

Últimas novedades de Dr. Boy para microinyección

El especialista alemán en máquinas de pequeño tonelaje y alta precisión Dr. Boy, representada por Centrotecnica, pone al día su línea de máquinas Boy XS de 10 toneladas de fuerza de cierre, destinadas a sectores tan exigentes como el de la microinyección, aplicaciones de laboratorio o centros formativos.



Boy XS.

La renovada Boy XS es una máquina extremadamente compacta, precisa y fácil de usar. Concentra las cualidades típicas de la marca, como son la alta precisión y gran fiabilidad, magnífica plastificación y dispersión para pruebas de laboratorio, perfectamente extrapolable a modelos de mayores dimensiones. Estas características han hecho, no sólo que el modelo se convierta en uno de los más solicitados por transformadores de pequeñas piezas de inyección técnica y micro inyección, sino que muchos laboratorios, fabricantes de materias primas y colorantes así como centros de formación, adquieran también esta máquina que ocupa muy poco espacio (1 m²), es muy versátil para pruebas, ensayos y demostraciones y

debido al avanzado sistema de control Procan Alpha, se convierta en una herramienta de producción, ensayo o formación única en el mercado.

La Boy XS desarrolla todas las funciones de las máquinas de inyección más grandes, permite la transformación técnica de piezas muy pequeñas con alta repetibilidad, sin mermas. También la inyección de piezas para test o probetas y el estudio posterior de la pieza producida, extracción de datos de calidad y producción y la rápida adaptación a cualquier tipo de material o proceso.

La Boy XS es una máquina compacta y precisa, dotada de un sistema de cierre del tipo 2 platos con 2 columnas en diagonal. Puede montar hu-

sillos de 12, 14 ó 16 milímetros para inyectar hasta 7,8 gramos (PS) con presión hasta 3.128 bar y capacidad de inyección hasta 31,3 g/s. Puede incorporar ruedas para transporte y Boy ofrece también como opción un molde de probetas estándar con dos cavidades diferentes, que pueden ser seleccionadas simplemente girando el manguito con una llave allen.

Se trata de una probeta de 80 milímetros más otra para tracción pequeña de 60 milímetros que cumplen el estándar ISO y son muy útiles en aplicaciones de laboratorio o centros formativos. El modelo XS de Boy se presenta en configuración horizontal y vertical y se suma al resto de la gama de 22, 35, 55 y 90 toneladas de Boy. ■

Inyectoras para aplicaciones de alta calidad

Diseño modular

Netstal ha conseguido aumentar la fuerzas de cierre de la serie Synergy de los 5.000 a los actuales 8.000 kN, hecho que ha tenido mucho eco en el sector. Estas "grandes Synergy" se han consolidado finalmente en el mercado.

Los "gigantes" de la serie Synergy responde a un diseño modular. La separación entre la unidad de cierre y el grupo de inyección permite la confección a media de la máquina. De esa forma, el transformador puede emplear la combinación que resulte más adecuada a sus necesidades.

El accionamiento es híbrido. Todos los grupos de inyección disponen de un motor eléctrico que controla la rotación del husillo. El resto de consumidores se accionan hidráulicamente. Así, el accionamiento de la máquina responde a un concepto híbrido.

Asimismo, las unidades de cierre y de inyección están separadas. De esta forma se pueden combinar ambos elementos a discreción. Así, el usuario puede configurar la combinación más efectiva según la aplicación, gracias a los que se podría llamar un principio modular, en busca de la mayor eficiencia económica.

Los grandes modelos de Netstal alcanzar una gran rentabilidad, en parte porque los ciclos en vacío son notablemente cortos.

Las aplicaciones más habituales de este tipo de inyectora son: envases decorados (IML), piezas de paredes delgadas y ciclo corto, piezas técnicas complejas, de gran precisión; estuches para soportes de datos (DVD, Optical Disc) y tapones para botellas.

Netstal Máquinas, S.A.

Tel.: +34--935705950

comercial@netstal.com

www.interempresas.net/P26088

Molinos desgarradores

Insonorizados y sin insonorizar

Gestión de Termoplásticos, S.L.U. cuenta con molinos shredder de todo tipo, insonorizados y sin insonorizar (para caja, film, lámina, tubo, etc).

La experiencia de Gestión de Termoplásticos, S.L.U les avala con 25 años de experiencia en el sector de la mollienda.

Dentro de la serie DS existen 4 modelos. El primero, DS 15/45 BL, con potencia de 120 CV está equipado con 82 cuchillas. El segundo modelo, DS 15/37, con potencia de 100 CV, cuenta con 63 cuchillas. Mientras que el tercer molino, DS 10/25 con potencia 40 CV, posee 42 cuchillas. Por último, el modelo DS 07/25 con potencia 25 CV está equipado con 30 cuchillas.

La molinos desgarradores de la serie DS brinda la opción de incorporar cinta transportadora, tambor magnético para separación de metales o empujador vertical para film, bidones, etc.



Gestión de Termoplásticos, S.L.

Tel.: +34--965422775

info@gester.es

www.interempresas.net/P51794

Inyección flexible

Para la industria del calzado



La primera aplicación de inyección flexible, se encuentra en la industria del calzado, sandalias, pisos, botas, además de alfombras, juntas, piezas industriales, piezas de automóvil, conos, magos y pedales de bicicleta y ruedas de patines.

Granzplast, S.A.

Tel.: +34--962560421

granzplast@granzplast.es

www.interempresas.net/P43441

Destrozadora

Preparada para tubo

Silmisa Maquinaria cuenta con destrozadores MSAHV 800 preparados para tubo.

Los destrozadores constan de un solo rotor, el cual está provisto de cuchillas incrustadas. Estas se encargan de triturar, cortar y destroz el material contra otras cuchillas dentadas fijas.

Para mayor eficacia de trituración el material es presionado contra el rotor por medio del empuje del alimentador hidráulico.

Su diseño resistente y compacto aseguran el funcionamiento cómodo, sin mantenimiento ni problemas, un alto rendimiento, gran efectividad con muy bajo consumo y funcionamiento silencioso y sin polvo.



Silmisa Maquinaria, S.L.

Tel.: +34--639246593

administracion@silmisa.com

www.interempresas.net/P56005

Juegos de punteras especiales y convencionales

Para la industria del plástico



Five Mechanical Technology comercializa una amplia gama de juegos de punteras especiales y convencionales.

El juego de puntera convencional consta de tres piezas-punta, válvula y anilla, en diferentes acabados.

En cuanto al juego de puntera especial de bola está especialmente diseñado para alta plastificación nitrurada, con aportación bimetálica.

También comercializan juegos e puntera almenadas en diferentes acabados, nitruradas y bimetálicas.

Five04, S.L.

Tel.: +34--938639249

five04@five04.com

www.interempresas.net/P68778



Equipos de etiquetado en molde

Para producir piezas decoradas de manera rápida, constante y precisa

Los equipos IML de Wittmann están diseñados para producir piezas decoradas de manera rápida, constante y precisa.

La gama de sistemas IML engloba tecnologías diversas, desde los sencillos equipos cartesianos, para la producción de piezas redondas y planas, aprovechando toda la experiencia de los robots servo motorizados Wittmann serie 8, hasta las más sofisticadas instalaciones con robots laterales Wittmann 847.

Estos sistemas pueden ser integrados a cualquier máquina de inyección, y el Grupo Wittmann se encarga de todo lo necesario, desde una sencilla aplicación suministrando solo el equipo, hasta proyectos llaves en mano de instalaciones de gran producción, por ejemplo para el sector del envase alimentario.

Los equipos Wittmann están reforzados para montar manos de aprehensión doble o triple, hasta un máximo de 40 kg.

Wittmann Battenfeld Spain, S.L.

Tel.: +34--938087860

info@wittmann-group.es

www.interempresas.net/P94619



Inyectoras

Hasta 300 toneladas



Las máquinas de inyección de plásticos de Sandretto-Romi van desde 70 t hasta 260 toneladas. Cuentan con una bomba de caudal fijo, equipada con servomotor e inverter, siendo esta una línea de muy bajo consumo eléctrico. Constan de un control CM10, pantalla táctil de 10,4".

Italprensas Sandretto, S.A.

Tel.: +34--937194926

info@italprensas.com

www.interempresas.net/P100523

Máquinas de moldeo a presión

De alto rendimiento y rentabilidad

La máquina de moldeo a presión KMD 78 Basic ha permitido a Kiefel la extensión de su serie KMD incluyendo una variante particularmente rentable, que suministra la cantidad adecuada de tecnología de formación para cubrir una amplia gama de componentes.

Equipada con calentadores de cerámica HTS para la distribución uniforme de la potencia calorífica, con accionamiento de palanca de eficacia probada y ajuste de yugo superior motorizado tanto para la estación de la formación y de corte, KMD Basic cumple todos los requisitos esenciales para la producción rentable de componentes formados. Barras de tensión ayudan a asegurar tanto el movimiento de juego libre de los componentes de accionamiento y la exactitud y precisión de repetición de procedimientos de corte. Un sistema de corte de dos etapas de nuevo desarrollo proporciona un corte particularmente exacto. La unidad de apilado completamente ajustable funciona de abajo hacia arriba, mientras que los componentes formados se colocan sobre una cinta transportadora.



STX Radial Ambient, S.L.

Tel.: +34--933222325

stx@stx.es

www.interempresas.net/P98005

Servicio de mantenimiento de refrigeradores de agua

Servicio técnico postventa en 24 horas

Inteco se dedica a la fabricación, distribución y mantenimiento de refrigeradores según la capacidad de las máquinas y necesidades del cliente.

Realizan estudios de mediciones desplazándose a cualquier punto de España.

La fabricación y el diseño de los refrigeradores Inteco es íntegramente suyo, lo que les da un mayor conocimiento en el mantenimiento y montaje ya que acumulan una experiencia de más de 30 años.

Su servicio técnico está preparado para acudir a cualquier punto de España en un tiempo máximo de 24 horas.

Inteco cuenta con un servicio de mantenimiento y asesoramiento técnico con mecánicos altamente cualificados.



Santiago Aldea Rodríguez (Inteco)

Tel.: +34--965464554

santiago@inteco-frio.com

www.interempresas.net/P103021

Secadoras de tolva

Para instalar sobre la máquina o bien con soporte



Secadoras de material para instalar sobre máquina o bien con el soporte que construye Equipamientos J. Puchades, S.L. especialmente para estas secadoras.

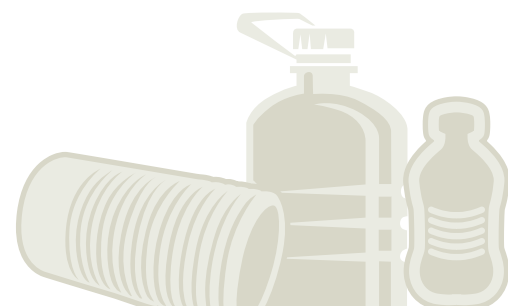
Se distribuyen en 10 modelos: JPS 12, 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800, 1.000. Con una capacidad que va desde los 12 kg a los 1.000 kg, con unas dimensiones (L x W x H) de los 640 x 440 x 760 mm a los 2.020 x 1.420 x 2.480 mm, dimensiones de la base: 110 x 110 x 40 a los 500 x 500 x 135, con un peso que va de los 22 a los 680 kg, una potencia de calefacción: 1,8 kW a 40 kW, potencia del motor: 50 a los 2.200 W.

Equipamientos J. Puchades, S.L.

Tel.: +34--961270543

administracion@jpuchades.com

www.interempresas.net/P100857



Enfriadoras de diseño compacto

Se pueden utilizar de forma independiente o integrándolo a un refrigerador existente

Aquafree ofrece un diseño compacto y se puede utilizar de forma independiente o integrándolo a un refrigerador existente, transformándolo así en una unidad de free-cooling.

Los módulos de free-cooling Aquafree se pueden combinar con las enfriadoras Aries Tech, Galaxy Tech o Phoenix Plus, pero también pueden trabajar de forma autónoma, es decir sin conectar a ninguna enfriadora.

Los módulos están equipados con una válvula de tres vías modulante, que en caso de combinación con la enfriadora permite pasar de un caudal del 0% al 100% de free-cooling en modo continuo. Una vez realizada la conexión enfriadora / módulo free-cooling Aquafree, el control de la unidad será gestionado por el microprocesador xDRIVE de la enfriadora sin la necesidad de una programación adicional.

De esta forma es posible poder enfriar el agua de proceso de forma gratuita, sin la intervención del grupo frigorífico, lo que representa un gran ahorro energético y económico. Gracias a la configuración entre ambos equipos, se consigue un funcionamiento mixto, que es capaz de ahorrar incluso en las épocas intermedias del año. La gama de potencias de estas unidades van de los 242 a los 466 kW. Con la ventaja de poder colocar varias unidades en serie para conseguir potencias muy elevadas. También se dispone de unidades especiales para tener circuitos libres de glicol.



MTA

Tel.: +34--938281790

info@novair-mta.com

www.interempresas.net/P103724

Robots de alta velocidad

Dos versiones con dos modelos cada una: entrada superior y entrada lateral

Wemo está continuamente creciendo y desarrollando sus robots en los sectores de aplicaciones médicas y del packaging. Para ello dispone de una gama de robots de alta velocidad que se ajustan a las diferentes aplicaciones de alta velocidad, tanto equipos de entrada superior como de entrada lateral. Los dos tipos de robots de alta velocidad dentro de esta gama son:

- Versiones de entrada superior (modelos 8-5HS y 16-5HS)
- Versión de entrada lateral (modelos 7-5HS y 12-5 HS)

Gracias a un diseño modular pueden presentar al mercado robots de alta velocidad a un precio muy competitivo. Especialmente indicados y preparados para las siguientes aplicaciones:

- Para moldes sandwich y simples
- Sistemas IML
- Sistemas con unidades de rotación
- Unidades de visión artificial
- Apilamiento y empaquetado de piezas en cintas transportadoras, cajas o palets.

Robots de entrada superior 8-5 HS & 16-5 HS: estos robots están optimizados para movimientos de una rapidez extrema. Con tiempos de ciclo muy cortos y manteniendo la posibilidad de trabajar sobre máquina. Esto lleva a una alta funcionalidad con una gran eficiencia en el coste.

Los robots son adecuados para los siguientes tonelajes de máquina:

- Wemo 8-5 HS para máquinas de 75-250 toneladas.
- Wemo 16-5 HS para máquinas de 150-450 toneladas.



Augusto Guimaraes & Irmao SLU (AGI España)

Tel.: +34--918757033

info@agiespana.es

www.interempresas.net/P103559

M Serie



La nueva plataforma de soldadura por vibración eficiente energéticamente

Componentes de grandes dimensiones:

M-934LSi and M-936LSi

Estos sistemas "completamente eléctricos" de soldadura por vibración para componentes de grandes dimensiones con una superficie de unión de hasta 750 cm² han revolucionado la tecnología soldadura.



Más detalles:
contacte con nosotros.

Eficientes energéticamente:

Totalmente eléctricos

Gracias a esta innovadora tecnología, se ahorra tiempo, se reducen costes y consumo energético. Desplazamientos precisos frente a accionamientos hidráulicos.

Control innovador: VC 100

El control IPC VC 100 controla todo el proceso de soldadura.

Flexibilidad: E-Cam

Nuevo disco dentado posibilita el cambio rápido de la herramienta.

BRANSON

Líderes en corte y soldadura de termoplásticos

Edificio Emerson T: +34-93-586-0500 F: +34-93-588-2258

www.bransoneurope.eu

