

PLÁSTICOS

U N I V E R S A L E S

>> www.interempresas.net • LA PLATAFORMA MULTIMEDIA DE LA INDUSTRIA

El packaging y el mundial de fútbol

La K 2010 reunirá a 3.100 expositores del mercado internacional

El mercado de botellas de plástico en Europa

El reciclaje de plásticos

El sello 'Made in Taiwan', en el siglo XXI

El plástico se alía con el sector de la construcción

El futuro del sector

Extrusión LowCost.

Eficiencia y rentabilidad.

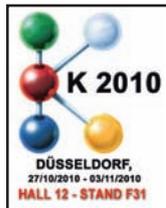
Tecnología y componentes de máxima calidad de origen europeo.

Calidad y servicio.

Proyectos a medida.
Máquinas individuales.

Líneas completas.

Proyectos individualizados "llaves en mano".
Todo ello con la garantía de Roegele Corporation.



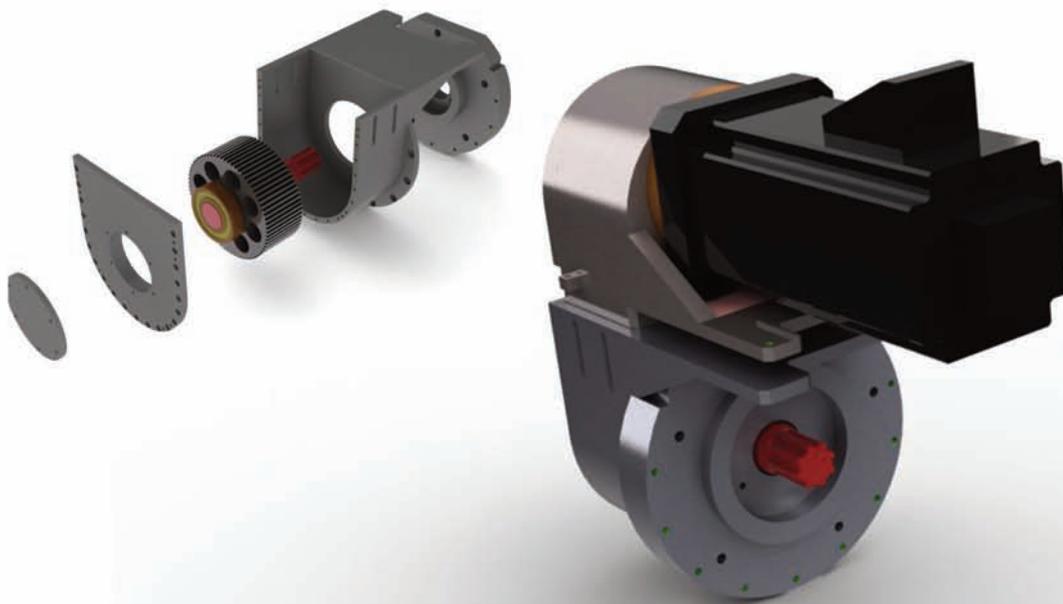
Extrusoras kentya.

La solución más competitiva en extrusión de termoplásticos.



kentya
engineered by ROEGELE CORPORATION

C. Collita 33
Pol. Ind. La Bastida
08191 Rubí Barcelona - España
Tel. +34 902 100 310
www.kentya.com



NOVEDAD: Inyectoras Fultech FS con servomotor en la carga.

Las inyectoras FULTECH de la serie FS pueden incorporar la tecnología servomotor en la carga. Eliminando así el motor hidráulico. Tecnología diseñada por el departamento de I+D que FULTECH GROUP tiene ubicado en Barcelona, España.

Las ventajas técnicas, de instalar servomotores, son la alta precisión, el alto torque, la variedad en modos de control y el pequeño tamaño que ocupan. Otra de las ventajas de incorporar servomotores Fultech es su alta fiabilidad y su bajo calentamiento. Además, su sistema de control, simplifica las líneas de flujo hidráulicas, facilitando el mantenimiento y la operatividad de la máquina.

NOVEDADES EN LA INYECTORIA

Servomotor en la carga y e



fultech group
www.fultech-es.com



FULTECH GROUP
Thomas Edison 9 nave 3
Pol. Industrial Valldoríolf
08430 - La Roca del Vallés
Barcelona (ESPAÑA)
Tel. +34 93 860 45 81
info@fultech-es.com
www.fultech-es.com

NOVEDAD: Periféricos Fultech.

Las inyectoras Fultech se pueden equipar con extractor de colada, manipulador neumático de tres ejes o robots con servomotores en tres o cinco ejes. Todos ellos de libre programación mediante un control con pantalla táctil y una interface intuitiva y amigable. Estos robots pueden incorporar sistemas de visión artificial Fulview para control de insertos, seguro de molde y controles de calidad.

Los periféricos de calidad que Fultech distribuye hacen de sus máquinas de inyección una unidad de producción independiente y completamente equipada con: cinta transportadora, sistemas de apilamiento, molinos de pie de máquina, alimentadores trifásicos, dosificadores, secadores, etc.

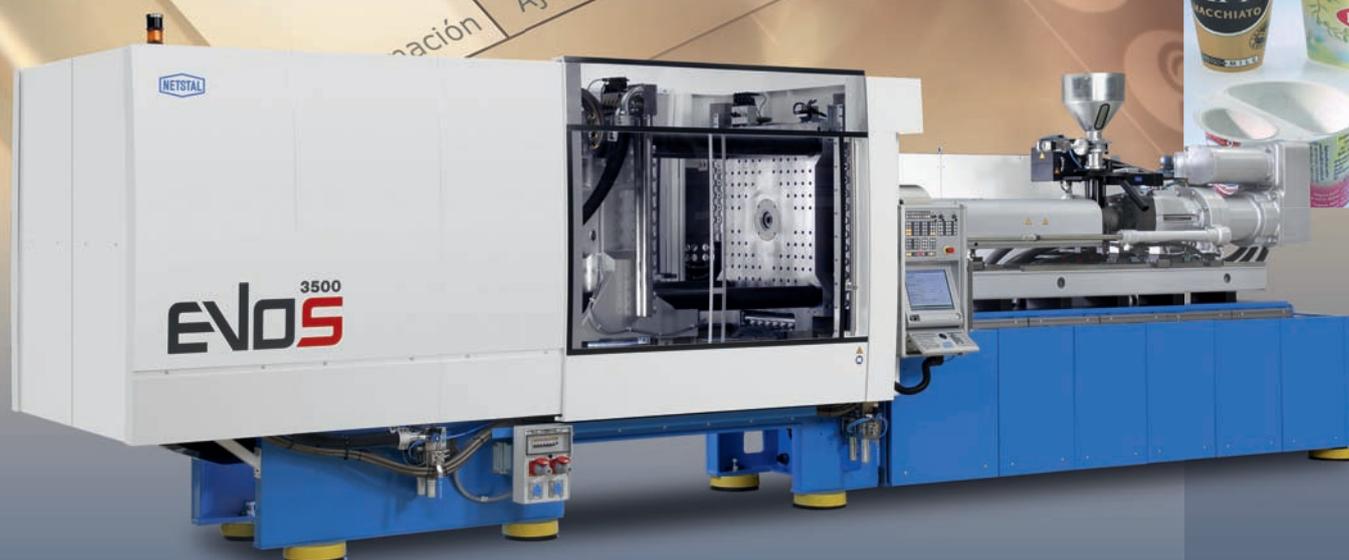
INGENIERÍA FULTECH

equipos auxiliares propios.

**Nuevos estándares de eficacia
en el moldeo por inyección.**

EVOS

EVOLUTION
+ Synergy
= EVOS



La nueva serie básica EVOS para aplicaciones universales incorpora la tecnología más innovadora y establece nuevos estándares. El accionamiento híbrido permite alcanzar elevados valores de aceleración y ciclos rápidos, la regulación digital e independiente de cada uno de los ejes incrementa todavía más la extrema precisión de trabajo característica de las máquinas Netstal. El resultado es un excelente proceso de moldeo por inyección rápido, preciso y de alta rentabilidad que constituye (prácticamente) el máximo exponente de eficacia.



SWISS MADE

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

>> Interempresas es un servicio de información multimedia dirigida a la industria española en su conjunto, con ediciones especializadas para los distintos sectores industriales

Interempresas^{net}

 **INDUSTRIA METAL-MECÁNICA**

 **COMPONENTES Y AUTOMATIZACIÓN**

 **FERRETERÍA, BRICOLAJE Y SUMINISTRO INDUSTRIAL**

 **NAVES INDUSTRIALES Y LOGÍSTICAS**

 **INDUSTRIA DE LA MADERA**

 **OFICINAS Y CENTROS DE NEGOCIOS**

 **CONSTRUCCIÓN**

 **EQUIPAMIENTO PARA MUNICIPIOS**

 **CERRAMIENTOS Y VENTANAS**

 **INDUSTRIA ALIMENTARIA**

 **OBRAS PÚBLICAS**

 **INDUSTRIA QUÍMICA Y LABORATORIOS**

 **JARDINERÍA Y ÁREAS VERDES**

 **INDUSTRIA GRÁFICA**

 **AGRICULTURA Y EQUIPAMIENTO FORESTAL**

 **PLÁSTICOS**

NOVEDADES 2010

 **MANTENIMIENTO, INSTALACIONES Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

 **TÉCNICA Y GESTIÓN DEL AGUA**

 **LOGÍSTICA Y MANUTENCIÓN**

 **ENERGÍAS RENOVABLES**

 **ENVASE Y EMBALAJE**

 **GANADERÍA**

 **RECICLAJE Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

 **INDUSTRIA VITIVINÍCOLA**

Director
Ibon Linacisora

Redactora Jefa
Nerea Gorriti

Equipo de Redacción

Ricard Arís, Laia Banús,
Javier García, Esther Güell,
David Pozo, Anna León

redaccion_plastico@interempresas.net

Equipo Comercial

Yolanda Gómez, Sònia Larrosa,
Gustavo Zariquiey

comercial@interempresas.net

EDITA

nova àgora, s.l.

C/ Amadeu Vives, 20-22
08750 MOLINS DE REI (Barcelona) ESPAÑA
Tel. 93 680 20 27 • Fax 93 680 20 31

Director General
Albert Esteves Castro

Director Adjunto
Angel Burniol Torner

Director Comercial
Aleix Torné Navarro

Director Técnico y de Producción
Joan Sánchez Sabé

Staff Comercial

Antonio Gallardo, Angel Hernández,
María José Hernández, Marta Montoro,
Ricard Vilà, Gustavo Zariquiey

Publicidad
comercial@interempresas.net

Administración
administracion@interempresas.net

Suscripciones
suscripciones@interempresas.net

<http://www.interempresas.net>

Difusión controlada por



www.interempresas.net
controlada por



Interempresas^{net}

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

Depósito Legal: B.12459/89
ISSN 0303-4011

7 ÁNGULO CONTRARIO

No te lo creas: huye de los medios

7 EDITORIAL

K'2010: la suerte del ganador

9 EL PUNTO DE LA I

Parados a limpiar boques

10 PANORAMA

14 GRACIAS PLÁSTICOS

16 ENCUESTAS

32 INFORAMA



19 El packaging y el mundial de fútbol

23 K 2010 espera la participación de 3100 expositores del mercado internacional

26 Oportunidades en botella de plástico

29 Larga vida a las máquinas antiguas

32 Las inyectoras Fultech instalan servomotor en la carga para ahorrar energía

34 Envases plásticos sostenibles para uso alimentario

39 El reciclado de PA para sinterizado selectivo por láser

44 Separación de materiales férricos en el reciclaje

46 El reciclado de plásticos de origen doméstico en España mantiene su ritmo de crecimiento

48 El 65% de los envases ya se reciclan

50 Trituración y reciclaje de plásticos

52 España procesa 314.000 t de neumáticos

56 Eficiencia energética en la producción de láminas de PET termoformadas

70 Nace Ultrason, una empresa de soluciones industriales basadas en ultrasonidos

72 Cierta optimismo durante la previa de la K 2010

80 Los transformadores de plástico norteamericanos y el mercado de la automoción

82 La industria del plástico europea trabaja duro para salir de la crisis

84 La zona Asean despunta en el sector del plástico y caucho internacional

60 Entrevista a Jaime Chen, director económico de la Oficina Económica y Cultural de Taipéi

"El sello 'Made in Taiwan' ofrece una imagen de calidad a un precio razonable"



64 Protección solar para invernaderos

68 Ensamblados de piezas plásticas

70 La industria del plástico le impulsa el sector de la construcción

74 Optimismo con cautela para el futuro del sector

82 Mejora de la resistencia al envejecimiento y a las fisuras

86 Piezas de carbono ligeras: un paso más hacia la producción a gran escala

88 Tendencias del mercado en la extrusión de película soplada

90 PSP para el control y asistencia de la inyección

92 Encuentro de clústeres del plástico europeos en Lyon

95 Productos sostenibles... un toque de ratón

98 El fabricante Teknia tendrá un centro de I+D en la sede de Andaltec

100 Sistema de sellado y limpieza de los conductos de refrigeración de extrusoras corrotantes

102 Entrevista a Víctor Pavón, director gerente de Robotplus

"El reto principal es ofrecer nuevas soluciones a viejos problemas"



107 ESCAPARATE

107 Robots

113 EMPRESAS

117 LIBRO

119 TECNIRAMA



Nuestra experiencia y un trato personalizado, nos permite ofrecer soluciones a sus expectativas y objetivos



EQUIPAMIENTOS **J. PUCHADES, S.L.** MAQUINARIA PARA PLASTICOS

www.jpuchades.com



No te lo creas: huye de los medios



Ibon Linacisoro
ilinacisoro@interempresas.net

El tiempo: Dedicamos a las previsiones del tiempo más tiempo que nunca antes en el tiempo. Preguntamos a los que nos rodean, consultamos páginas especializadas en Internet, hacemos lo posible por estar ante el televisor a la hora del tiempo e incluso planificamos muchas actividades en función del tiempo. Y resulta que el margen de error de las previsiones meteorológicas es elevado, demasiado para la importancia que han adquirido en esta cultura del tenerlo todo controlado. Tiene para sí el que suscribe que no es que haya buenos y malos hombres y mujeres del tiempo, que todos se deben de nutrir, seguramente, de unas fuentes a las que todos tienen acceso, sino que la superabundancia de información a la que estamos sometidos los ciudadanos del siglo presente obliga a dar estas informaciones como definitivas, aun cuando los que las emiten saben que la madre naturaleza, al final, hace lo que le da la gana, cambia el viento, lo ralentiza o lo acelera y nos deja con la barbacoa con los amigos pasada por agua.

La economía: Dedicamos a las previsiones del futuro económico más tiempo que nunca antes en el tiempo. Preguntamos a los que nos rodean, consultamos páginas especializadas en Internet, hacemos lo posible por estar ante el televisor a la hora de la información económica e incluso planificamos muchas actividades en función de lo que dicen que va a ocurrir. Y resulta que el margen de error de las previsiones del comportamiento de la economía es elevado. Claro que aquí el que suscribe se muestra un poco más confuso y no sabe qué pensar: si vivimos rodeados de una gran mentira, si los medios dan una credibilidad excesiva a los que se atreven a vaticinar, que son muchos, si simplemente hay que dedicar un número determinado de tiempo o espacio a las informaciones sobre lo que va a ocurrir y todo vale para cubrir ese espacio informativo o incluso, y se me perdone el atrevimiento, si cada una de esas informaciones tiene el objetivo de favorecer a alguien. Es difícil saberlo, pero estaremos todos de acuerdo en que las informaciones sobre la crisis, la salida de la crisis y similares son extremadamente absurdas. Un día los grandes como EE UU y Alemania empiezan a presentar datos positivos, eso nos dicen, otro día vuelve el pesimismo porque los mercados se han comportado de forma inesperada, la semana siguiente China será el rey del mundo y un mes más tarde todo lo anterior ha caducado y los discursos son diferentes. Por no hablar de España, donde todo 'is different'.

Urge fomentar el alejamiento de la población sana de los medios de comunicación que, sean buenos o malos, son los que transmiten todo este lío. Vamos a centrarnos en Interempresas, que estos sí que saben, y dedicar el resto del día a la barbacoa al sol e incluso, si me apuran, a trabajar un poquito.

Si desea realizar comentarios o ver más artículos del autor:
www.interempresas.net/angulocontrario

K'2010: la suerte del ganador

Messe Düsseldorf nos tiene acostumbrados a hacer las cosas bien. La feria que más directamente interesa a la industria de los plásticos, la K (27.10 al 3.11) no genera, en términos generales, un sinfín de rumores y quejas formales e informales por motivos organizativos. También la ciudad de Düsseldorf sabe lo que hace y cuenta con una red de transportes públicos idónea y múltiples posibilidades de alojamiento, si bien es cierto que los hoteles abusan de la situación con precios exagerados. Claro que siempre queda el alojamiento en casas privadas, tan bien organizado por la oficina de turismo.

En definitiva, los parámetros gobernables están donde deben estar para que todo vaya bien, para que tengamos una buena feria, con muchos contactos, incluso ventas in situ o ventas germinadas en la feria que florecen en los meses siguientes. El problema en esta K'2010 serán los otros parámetros. Europa llega a la K con dolor por todo el cuerpo, pero podría decirse que la industria de los plásticos ha tenido suerte. Sí, suerte, porque lo peor ha ocurrido durante los años en que no se ha celebrado. Y ahora, el factor revulsivo que ejerce la K llega justo en un momento en que la economía alemana y la europea en general, comienzan a despertar.

Según datos de la Asociación Alemana de Fabricantes de Maquinaria (VDMA), durante la primera mitad de este año ha habido un incremento del 85% de las órdenes de compra para la maquinaria alemana de plásticos y caucho. Las órdenes procedentes del mercado interior alemán crecieron un 26%, mientras que las órdenes procedentes del extranjero crecieron, en total, un 117%. Las órdenes procedentes de la zona euro experimentaron un incremento del 51%.

Eso en lo que respecta a Alemania y los plásticos. La economía de la Eurozona, por su parte, cuyo comportamiento, como es lógico, influye directamente en el sector de los plásticos, duplicará el crecimiento interanual del PIB, del 0,9% al 1,9% según la previsión de la Comisión Europea hecha pública a mediados de septiembre. Todo apunta a la salida de la crisis. Queda un pequeño reducto en el sur de Europa donde, según el Ejecutivo comunitario, habrá una contracción de una décima. España será el único de los grandes países de la Unión Europea en términos de población y de peso en el PIB europeo que cerrará el año con signo negativo en el PIB. Pero seamos optimistas. Si en su día nos vimos arrastrados para lo malo, nos veremos arrastrados para lo bueno.

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.



Albert Esteves
aesteves@interempresas.net

Parados, a limpiar bosques

“A los que cobran seguro de paro, yo les pondría a todos a limpiar bosques”. Se lo escuchaba decir a menudo a un familiar empresario, ahora ya jubilado, y –con distintas variantes en cuanto a la actividad concreta a realizar por los parados– esta era una de esas típicas coletillas que abundaban hace algunos años en las tertulias de sobremesa, esas de café, copa y puro, que cerraban las típicas comidas de empresarios. Hoy este tipo de ocurrencias ya no se estila, sumidos como estamos en el ambiente de lo políticamente correcto.

Pero, sin demagogia ni populismo, algo tendremos que hacer. Leo en un periódico que el pasado mes de mayo, la Consejería de Trabajo de la Generalitat de Catalunya envió una carta a 8.000 parados de la provincia de Lleida, todos ellos con experiencia anterior en el sector agrícola, ofreciéndoles un empleo en la campaña de recogida de fruta, antes de ampliar el cupo de inmigrantes extranjeros. Solo respondieron 1.000. A los demás debió parecerles que recoger manzanas a pleno sol es un trabajo indigno de su condición y, probablemente ofendidos, decidieron seguir cobrando los 800 euros del paro y ahogar sus penas en la barra del bar. 7.000 colombianos, marroquíes y subsaharianos se lo agradecerán.

Habrá que buscar fórmulas para que las personas que quieran percibir la prestación por desempleo realicen algún tipo de actividad de forma obligatoria, bien sea de carácter formativo o bien en beneficio de la comunidad

Algo tendremos que hacer. La prestación por desempleo es un derecho reconocido por la Constitución que deviene de las cotizaciones sociales y que, por supuesto, nadie pone en cuestión. Pero en paralelo a los derechos, siempre exigibles y exigidos, deben estar los deberes, muy pocas veces invocados. No es tolerable, tanto por razones de índole moral como económica, que personas que están percibiendo una prestación

derivada de un hecho objetivo, el de no tener trabajo, hagan lo posible para mantener formalmente esta situación y seguir cobrando el paro.

No pretendo generalizar. Sé que entre los millones de parados que cobran la prestación o el subsidio hay muchos que lo están pasando muy mal y que hacen todo lo posible por encontrar trabajo cuanto antes. Pero todos conocemos infinidad de casos de personas que no tienen el más mínimo interés en ser contratadas antes de agotar la prestación, o que cobran el paro mientras trabajan en la economía sumergida, o que han dejado voluntariamente el trabajo pero han acordado con el empresario un despido improcedente para tener derecho a la prestación. Todos lo sabemos y a todos, empresarios y trabajadores, nos ha venido bien. Pero es insostenible.

Habrá que buscar fórmulas para que las personas que quieran percibir la prestación por desempleo realicen algún tipo de actividad de forma obligatoria, bien sea de carácter formativo o bien en beneficio de la comunidad, incluido ¿por qué no? el limpiar bosques. Con esto obtendríamos un triple beneficio: mejoraría la formación de las personas desocupadas, la comunidad en su conjunto se beneficiaría de los trabajos realizados por ellas (tal vez habría menos incendios), y nos ahorraríamos un montón de dinero dejando de abonar las prestaciones a los muchos –muchísimos– que, súbitamente, desaparecerían de las listas del INEM. Únicos damnificados, los bares.

Son reformas de este tipo las que necesitamos si queremos abordar con profundidad nuestro atávico problema de paro estructural, al que ahora se ha sumado de forma dramática el paro coyuntural derivado de la grave crisis que padecemos. No hay que ser un lince para augurar que una medida de este calado reduciría de forma significativa nuestro tradicional apego a la prestación. Que, de hecho, es sólo una variante de nuestra creciente propensión a que sean las administraciones públicas, llámense Gobierno, Seguridad Social, Comunidad Autónoma, Ayuntamiento o incluso Unión Europea, quienes solucionen nuestros problemas. Ya seamos parados, trabajadores, empresarios o ciudadanos rasos.

Señores, hay que aprender a buscarse la vida.

Usetec y Resale acuerdan unirse para organizar una sola feria

Tras numerosas noticias emitidas en las últimas semanas por las ferias Usetec y Resale, finalmente el sentido común ha prevalecido y el mercado internacional de máquinas usadas se presentará en un único foro. Será en Colonia, del 6 al 8 de abril de 2011. Koelnmesse GmbH y Hess GmbH, por un lado, y Landesmesse Stuttgart GmbH con Messe Karlsruhe, por el otro, han acordado unir sus esfuerzos para la organización de una sola feria dirigida al sector de la segunda mano. Con este fin, Usetec, organizada por Koelnmesse y Hess GmbH, será apoyada por Messe Stuttgart y Messe Karlsruhe en la organización de Usetec, "supported by Resale". La experiencia de Messe Stuttgart en sectores como el 'retrofitting' o tecnologías para alimentación contribuirá al desarrollo de Usetec en Colonia, en la cual Messe Stuttgart actuará como 'co-operating partner'. Hasta 2010 la feria Resale había tenido lugar en Karlsruhe.

Usetec mostrará maquinaria usada para todo tipo de sectores, desde máquinas para construcción y vehículos comerciales, sistemas robóticos y máquinas-herramienta para metal y madera, hasta máquinas para la transformación de plásticos y tecnologías para telecomunicaciones.

La eficiencia energética, la 'e-Production' y Turquía como país invitado, claves de Euromold 2010

La decimoséptima edición de EuroMold, Feria Mundial para la Fabricación de Herramientas y Moldes, Diseño y Desarrollo de Productos, se llevará a cabo del 1 al 4 de diciembre del 2010 en Frankfurt, Alemania. Se esperan 1.500 expositores procedentes de 45 países y 60.000 visitantes profesionales, en aproximadamente 75.000 metros cuadrados de exposición, que mostrarán los últimos avances y tendencias en todas las áreas de desarrollo de productos.

Con Turquía como país invitado, EuroMold 2010 da a conocer un país con un creciente y rápido poder económico, especialmente en las áreas de la fabricación de moldes y herramientas. Otros puntos fuertes del certamen serán la muestra especial 'Eficiencia energética y los conceptos sostenible de la herramienta' y 'e-production para todos los hombres' así como conferencias de alto nivel, foros y talleres.



Tiprex vuelve a Tailandia en 2011

Tiprex 2011, la tercera exposición internacional tailandesa de caucho y plástico, tiene programado su regreso al Bitec de Bangkok (Tailandia) el año próximo, en un momento en que el país está experimentando un crecimiento económico del orden del 5,8% anual, y cuando los procesadores de plásticos y gomas se están trasladando a sectores con mayor incremento del valor añadido. El año 2011 se anuncia ya libre de los vestigios de la pasada crisis económica, y se vislumbra en los mercados con mayor voluntad de invertir en soluciones avanzadas y tecnología, el año 2011 puede marcar el inicio de una nueva era de crecimiento sostenido, lo que sin duda va a beneficiar las expectativas de Tiprex. La industria de transformación de plásticos se ha señalado como un componente clave del Plan Estratégico Nacional para la Tecnología de Materiales 2007-2016, que se ocupa principalmente del desarrollo de materiales y tecnologías para el automóvil, aplicaciones eléctricas y electrónicas, maquinaria y piezas para las industrias de la agricultura y la alimentación, la industria médica y las energías alternativas.

Aimplas organiza la III Jornada Envase Plástico para Uso Alimentario

El próximo 22 de septiembre, Aimplas organizará la III Jornada de Envase plástico para Uso Alimentario. La iniciativa está formada por dos bloques: el primero de ellos trata las novedades legislativas y las próximas tendencias en legislación, mientras que el segundo versa sobre las tendencias y exigencias futuras a los envases de plástico, tanto a nivel de calidad como medioambiental. Para las diferentes ponencias se cuenta con expertos en legislación de instituciones, asociaciones empresariales, universidades y empresas, así como con la participación de técnicos de Aimplas.

Esta tercera edición contiene una novedad importante. Bajo el lema 'La jornada la haces tú', las empresas podrán realizar de forma anónima aquellas cuestiones que le interesan y le preocupan sobre el cumplimiento de la legislación. Las cuestiones serán abordadas en una mesa redonda con expertos en legislación y en los temas de migración y con todas las cuestiones se elaborará un informe que será enviado a todos los asistentes.

Más información: <http://aulavirtual.aimplas.es/>



Cartel de la jornada.



Cooperación perfecta. Patente tanto en la relación con nuestros clientes, como en las numerosas soluciones de moldeo por inyección que ofrece ARBURG en todas y cada una de las aplicaciones. Ahora de forma aún más eficaz gracias a las extraordinarias ampliaciones en el programa de máquinas. Y en la unidad de pilotaje SELOGICA. ¡Se sorprenderá!



ARBURG

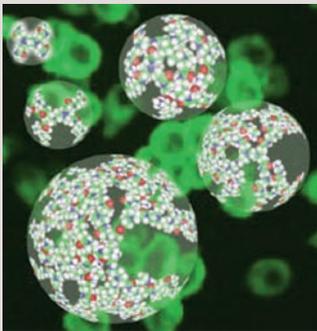
www.arburg.com

ARBURG S.A. · Avda. de Madrid 25, nave 9A · 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

Nanopartículas para mejorar la tenacidad de materiales aeronáuticos

Investigadores del grupo de Ciencia e Ingeniería de Materiales (CIM) de la Universidad de Cádiz (UCA), liderados por el doctor en Ciencias Físicas Daniel Araújo, estudian cómo optimizar la resistencia de materiales empleados en la industria aeronáutica introduciendo nanopartículas, hasta ahora usadas mayoritariamente en biotecnología y biomedicina.

Uno de estos componentes son los materiales compuestos de fibra de carbono, "un material que puede llegar a ser más resistente que el acero, de elevada rigidez, con gran resistencia a la corrosión y sobre todo de bajo peso. Este material también resiste al impacto de pájaro y a fatiga, dos de las pruebas más comunes en el sector aeronáutico con las que se pretende comprobar su eficacia ante determinadas circunstancias extremas", explica Araújo.



La región de Murcia reducirá el consumo de bolsas de un solo uso

Los fabricantes de bolsas de plástico más representativos de España, asociados a Afilpla, Asociación Española de Fabricantes de Film y Bolsas, que es el Grupo Sectorial de Film y Bolsas de Anaip, Asociación Española de Fabricantes de Plásticos, consideran muy positivo para esta industria el paso dado por el Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, de incluir a la bolsa reutilizable de polietileno, normalizada por Aenor y certificada, como uno de los ejes de la campaña 'Región de Murcia Limpia'. "Venimos trabajando para ello desde hace meses, y esta decisión nos ayudará a seguir manteniéndonos esperanzados, sobre la futura viabilidad del Subsector de fabricación de bolsas de plástico en España", dice Enrique Gallego, director general de Anaip.

Anaip viene trabajando desde hace meses para que las autoridades correspondientes consideren, a esta bolsa reutilizable de polietileno como una de las medidas que ayudarán a una reducción tangible del número de unidades de bolsas consumidas en España.

Salvador Benedito Gómez, nuevo presidente de la Avep

La Junta de Gobierno de la Asociación Valenciana de Empresarios de Plásticos (Avep), acordó el pasado 14 de junio, aceptar la dimisión por motivos personales de su presidenta, María José Mañez Romero, y proceder al nombramiento como nuevo presidente en funciones de Salvador Benedito Gómez (Granzplast), hasta el momento vicepresidente de esta asociación. Benedito Gómez ha estado siempre vinculado al sector del plástico. Empezó su trayectoria laboral en 1964 en una empresa dedicada a la fabricación de persianas, de madera y de plástico. En 1983, junto con cuatro compañeros, fundó Inplasva S. A. dedicada a la extrusión de perfiles de plástico para persianas. En 1989, junto con otras dos empresas del sector del plástico, fundó Granzplast, S.A., dedicada a la fabricación de granzas de PVC.

Desde 1999 ha sido miembro de la Junta de Gobierno de Avep pasando por los distintos cargos de contador, tesorero y vicepresidente. Le fue otorgada la granza de Oro de la Asociación (Avep) en el 2006. En el año 2007 recibió de la mano de los Príncipes, durante la cena de la Noche de la Economía Valenciana, el premio Europa 2007, galardón otorgado por la Confederación Empresarial Valencia (CEV) y la Cámara de Comercio, en reconocimiento a su trabajo en el fomento de las actividades de innovación en el ámbito Europeo. En la actualidad, es miembro de la Comisión de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Valencia, presidente del Consejo de Administración de Granzplast y administrador de Inplasva.

España recicla más de 300.000 toneladas de plástico

Durante el año 2009, los hogares españoles reciclaron 306.941 toneladas con lo que casi se duplicó el índice del 22,5% exigido por la legislación europea, tal y como ha hecho público la sociedad sin ánimo de lucro Cicloplast. Además, la organización también ha recordado que mientras el consumo de plásticos se ha visto mermado en los últimos años por la crisis económica, el reciclado de estos residuos ha experimentado una tendencia al alza. Asimismo, mientras el reciclado de plásticos de origen doméstico ha crecido un 6,23% durante el pasado ejercicio, el de envases industriales ha registrado una cierta estabilidad a lo largo de los últimos años, con una caída brusca ya a partir del 2008 en sintonía con el descenso de la actividad industrial.

Básicamente, en España el reciclado de plásticos industriales y domésticos ha evolucionado al alza a lo largo de la última década, con un crecimiento medio del 34%, según Cicloplast. Unas cifras fruto del Sistema de Punto Verde, gestionado por Ecoembes, en base a convenios de colaboración entre compañías de la cadena del envasado y las administraciones públicas.

Visit us at K:
Hall 16, Stand B19

battenfeld-cincinnati 

¿Qué se obtiene si se combinan la **experiencia** de décadas, la mayor red mundial de **producción, distribución y servicio**, la **motivación** y el **compromiso** de dos de los principales suministradores mundiales de **soluciones de extrusión** y se unen en **tres divisiones**?

- Asesoramiento óptimo y personalizado
- Soluciones a la medida
- Conocimiento único del mercado y de las aplicaciones
- Liderazgo en tecnologías y calidad
- El más poderoso socio para las exigencias de hoy y de mañana

¡Pruébenos!

www.battenfeld-cincinnati.com

leading
solutions

Llave USB biodegradable

La productora de periféricos Emtec ha lanzado una llave USB con carcasa fabricada en ácido poliláctido, o polilactida (PLA), un poliéster biodegradable y termoplástico fabricado a partir de moléculas de glucosa presentes en las fibras vegetales (de maíz o de trigo, principalmente) o en el almidón, que fermentan hasta polimerizarse en ácido poliláctico (maíz y trigo, principalmente). La polilactida es tan biodegradable que, en 108 días sometida a las bacterias medioambientales, la carcasa desaparecerá íntegramente, (el plástico convencional tarda una media de 450 años en descomponerse), lo que convierte a la M600 Eco drive, que así se la ha bautizado, en una llave USB ecoeficiente, maximizada por su diseño sobrio, completamente blanco debido a la ausencia de pinturas, tintes y sobreimpresiones. El único toque de color es el pequeño globo terráqueo en relieve que se ve en el frontal de la carcasa, y que se ilumina cuando la llave está conectada, emitiendo luz suave y cambiante en todos los tonos del arco iris.



EMC: una llave USB muy ecológica.

Para surfistas muy exquisitos

La firma de lujo Chanel es famosa por el glamour de sus vestidos, joyas y perfumes, pero también aplica ese glamour a muchos otros productos, sobre todo deportivos: raquetas de tenis, pelotas de rugby o de baloncesto, bicicletas, fustas y gorros de equitación, esquís, tablas de snowboard, lanchas acuáticas... Lo último de Chanel para deportistas con glamour es una tabla de surf de la colección Brasil. Está realizada en espuma laminada con fibra de vidrio y está impregnada con resina de poliéster. Pesa unos cuatro kilos, está disponible en cuatro colores (negro, rojo, blanco y amarillo) y no solo resulta muy estilosa, sino que además es muy manejable.



Una tabla de surf de poliéster con mucho estilo.

Una membrana para controlar emisiones en los gasoductos

El gas natural está compuesto principalmente por metano, que le otorga su poder calorífico. Pero también contiene pequeñas cantidades de otros gases ligeros, como el CO₂ y el nitrógeno, cuya proporción debe ser controlada para optimizar su capacidad calorífica y su transporte. En este campo, el Grupo de Superficies y Materiales Porosos (SMAP) de la Universidad de Valladolid, unidad asociada al Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) a través del Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros, trabaja en el desarrollo de membranas capaces de equilibrar el contenido de estos gases a temperatura ambiente.

La tecnología de membrana ha cobrado fuerza en las últimas décadas en cuanto a los procesos de separación, dado que evita el uso de productos químicos, entre otras ventajas. La membrana funciona como filtro, al dejar pasar ciertas sustancias y atrapar otras.

Según Antonio Hernández, coordinador del grupo de científicos, la membrana desarrollada, que se encuentra en proceso de patente, tiene una aplicación directa en el área de los gaseoductos. "El contenido en CO₂ y nitrógeno debe estar muy bien equilibrado en los gaseoductos y con estas membranas se consigue a temperatura prácticamente ambiente", precisa, tras recordar que las que existen en la actualidad trabajan a temperatura muy baja, lo que implica "un gran coste energético".

En los gaseoductos se tiene que separar el CO₂ periódicamente y con los sistemas que se utilizan en estos momentos "tienen que existir unidades refrigeradoras para que la separación sea eficiente". El SMAP puede realizar este proceso sin necesidad de alcanzar temperaturas bajas de forma "que la reducción del coste energético es grande", por lo que la futura patente tendrá un papel "muy importante".

La membrana desarrollada en Valladolid está hecha con un nuevo copolímero, en concreto un copolímero (una mezcla de polímeros) y los resultados de las pruebas preliminares han sido buenos. De hecho, ya hay membranas con menores prestaciones instaladas en gasoductos de Estados Unidos.

El secreto de la membrana es que ha resuelto la correlación entre permeabilidad y selectividad. Cuanto más permeable es una membrana menos selectiva es: si tiene una alta permeabilidad el cociente es cercano a 1 lo que no es adecuado. Se trata, pues, de obtener una membrana muy permeable y muy selectiva a la vez, es decir, de gran eficiencia. "Todos los grupos que trabajamos en gases tratamos de fabricar un polímero que tenga esas propiedades, para lo que se utilizan a veces materiales mixtos, membranas de matriz mixta que llevan carbonos activos, materiales inorgánicos cautivos en la matriz polimérica. Esta es una de las vías más prometedoras para obtener alta permeabilidad y alta selectividad", ha dicho el coordinador del SMAP.



Construcción del gasoducto "Cumana" en Puerto de la Cruz.

Guardabarros de resina

El nuevo crossover compacto RVR de Mitsubishi Motors Corporation lleva un guardabarros delantero fabricado en resina Noryl GTX de Sabic Innovative Plastics. El guardabarros del RVR es el segundo éxito de la asociación Mitsubishi/Sabic Innovative Plastics, después del conseguido en 2007 con la furgoneta Delica D:5, que también presentaba un deportivo guardabarros delantero moldeado en resina Noryl GTX. Fue la primera vez que un fabricante asiático de automóviles recurría a la resina Noryl GTX. Gracias a la sustitución del acero por esta resina de altas prestaciones, Mitsubishi ha reducido drásticamente el peso en casi un 50% y ha conseguido una geometría única y altamente compleja, que permite diferenciar el estilo del nuevo vehículo y mejorar la seguridad para los peatones.

A la hora de desarrollar el RVR como el nuevo crossover compacto de la compañía, los ingenieros de Mitsubishi se esforzaron al máximo por reducir el peso de las piezas con el fin de conseguir la mejor eficiencia de combustible de su categoría. La resina Noryl GTX ha contribuido a ello de forma destacada al reducir el peso de la carrocería del vehículo en 3 kg. Mitsubishi ya ha anunciado que comercializará este nuevo vehículo bajo el nombre de Mitsubishi ASX, en el mercado europeo a final de año y que continuará su expansión en muchos otros lugares del mundo.

La resina Noryl GTX ofrece una solución para los grandes desafíos a los que se enfrentan actualmente los fabricantes de automóviles, al reducir significativamente el peso de las piezas para contribuir a reducir el consumo de combustible y las emisiones. Este material también ofrece una mayor libertad de diseño que el metal.





Las encuestas de Interempresas.net

Nuestro portal Interempresas.net incluye en sus páginas un apartado de encuestas que nos está permitiendo conocer la opinión de nuestros visitantes, en su gran mayoría empresarios y ejecutivos de empresas industriales, sobre temas de actualidad y de enorme interés para todos. Dado el notable índice de participación, creemos que los resultados que arrojan estas encuestas son un fiel reflejo de la opinión de la empresa industrial en su conjunto, con relación a los temas propuestos.

Redacción Interempresas

Falta de liquidez, que no de ganas

Tras los seis primeros meses del año hemos querido saber si las condiciones de liquidez de las empresas ha mejorado o está en perspectivas de mejorar. Por ello les hemos preguntado por sus facilidades de financiación, más aún después de los movimientos bancarios, fusiones frías y demás que hemos vivido últimamente. Pero la realidad es que un 80% de las empresas siguen teniendo dificultades a la hora de acceder a financiación bancaria. Lo que viene a demostrar que la inyección de dinero a las entidades financieras no se ha traducido en un mayor acceso de las empresas al preciado líquido.

Del negro al gris oscuro...

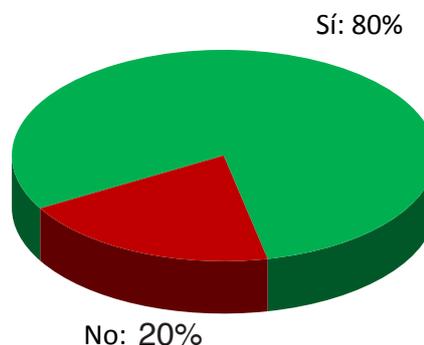
Por otra parte, y pese a que las previsiones no son tan negativas como a finales del pasado año, las empresas siguen sin ver la luz al final del túnel, aunque según los primeros resultados obtenidos han pasado del negro azabache al gris... oscuro. Así, del total de empresas que han respondido hasta ahora un 64% sigue pensando que facturará igual o menos que en 2009, mientras que un nada despreciable 36% considera que facturará más.

La reforma laboral suspende

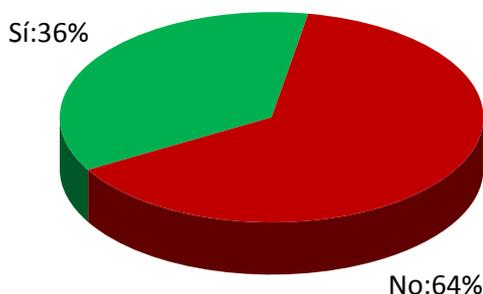
También hemos querido saber también la opinión de nuestros visitantes con relación a la reciente reforma laboral aprobada por el Gobierno, rechazada de pleno por las organizaciones sindicales. Y los resultados les dan mayoritariamente la razón: un 76% la ve negativamente mientras que tan solo un 24% la valora en positivo.

Les animamos a seguir participando en nuestras encuestas, si no lo han hecho todavía, en nuestro portal www.interempresas.net. Les recordamos que el sistema sólo permite votar una vez a cada participante, en cada una de las encuestas. ■

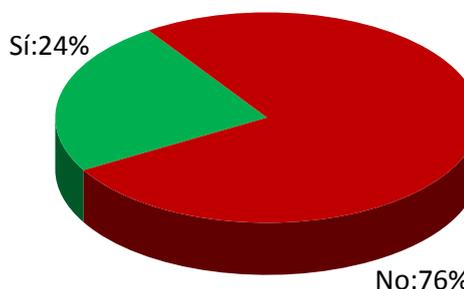
¿Tiene problemas su empresa para conseguir financiación bancaria?



¿Cree que su empresa facturará más en 2010 que en 2009?



¿Valora positivamente la reforma laboral aprobada recientemente por el Gobierno?



Con su cabezal acumulador con succión en el parison.

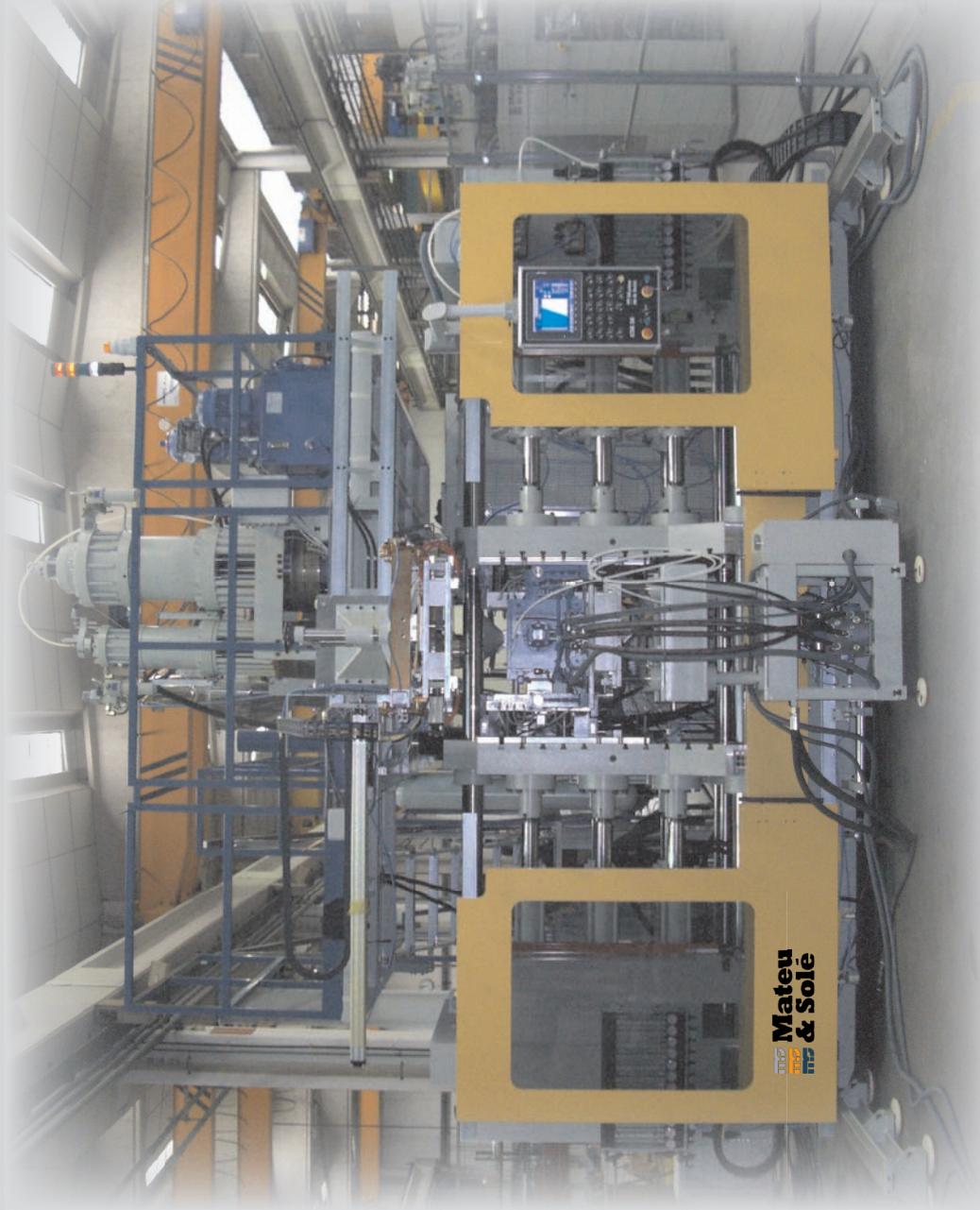
Sistema de inyección post-soplado. Tecnología desarrollada conjuntamente con el Centro Tecnológico Ascamm y especialmente diseñada para piezas sopladas con insertos inyectados.

- Desperdicio mínimo.
- Insertos inyectados evitando la soldadura y ofreciendo + robustez y calidad a la pieza final.
- Considerable disminución del ciclo total de la pieza acabada respecto al soplado convencional.

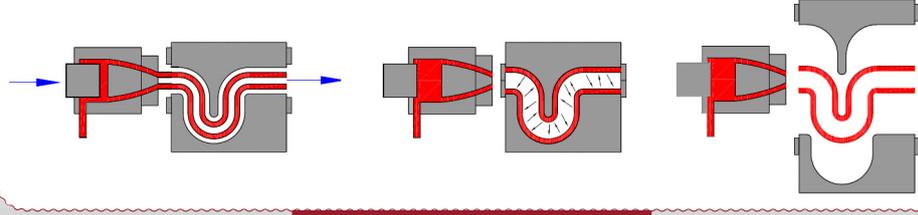


2010, Año de Innovación para Mateu y Solé

NUEVA SOPLADORA MODELO SAB -120



SUCCIÓN



EUROLOGOS

ESPECIALISTAS EN TRADUCCIÓN INDUSTRIAL



Fotografías cortesía de Abel Equipos, Busak Shamban, Flores Valles, Iberdrola Ingeniería y Consultoría, Mazda Motor Española, NCH, WWI Procat



EUROLOGOS

THE LANGUAGES OF COMMUNICATION

EUROLOGOS Madrid
Solana Blanca, 3, 3.º B
28230 Las Rozas

Madrid
Tel.: +34 91 710 34 73
Fax: +34 91 640 63 42
info@eurologos-madrid.com

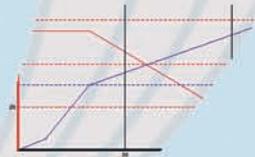


Oficinas del Grupo EUROLOGOS:

Arad, Arezzo, Belgrado, Bruselas, Bucarest, Budapest, Buenos Aires, Chipre, Colonia, Génova, Gliwice, Helsinki, Leipzig, Lisboa, Madrid, Milán, Montpellier, Moscú, Nueva York, París, San José, São Paulo, Shkodër, San Petersburgo, Tallin, Tel Aviv, Tokio, Toronto, Trieste, Vilna, Zagreb

www.eurologos.com

TRADUCCIONES - LOCALIZACIÓN MULTILINGÜE - SERVICIOS LINGÜÍSTICOS - EDICIÓN MULTIMEDIA





El diseñador argentino expone cómo su especialidad se revoluciona frente a los mega eventos deportivos

“ El packaging y el mundial de fútbol

No es novedad que las empresas utilicen los grandes sucesos populares como medio para llegar a la gente, sin embargo pocos resultan ser tan lucrativos como los mundiales de fútbol. Pasión, empuje, unión y, por sobre todo, esperanza de triunfo son atributos positivos con los cuales las marcas buscan identificarse. Estar fuera de semejante evento es el equivalente a no existir. Por esa razón, resulta de gran importancia para las compañías líderes no sólo crear un producto temático específico sino, además, dotarlo de mensajes subyacentes que potencien la tradicional búsqueda de empatía emocional.

Adrián Pierini, director creativo y fundador de la agencia Pierini | Partners

El packaging, ese vehículo de sentimientos

Muchas veces se ha definido al packaging como la piel de un producto y esa definición calza a la perfección durante estos grandes eventos deportivos. Durante los mundiales de fútbol, la piel, la mente y hasta el alma del consumidor se tiñe de nacionalismo extremo. Las empresas utilizarán, entonces, el diseño como un medio de estimular aún más esos sentidos y establecer un vínculo afectivo capaz de quebrar preferencias y hábitos de consumo. “Yo siempre compré esta marca pero si la competencia interpreta mucho mejor mis sentimientos entonces será merecedora de mi preferencia”. La fidelidad, en épocas tan convulsionadas como las que se viven en un mundial, tambalea y los pactos no escritos entre fabricantes y usuarios pueden llegar a ser alterados si aquel producto, a quién le he depositado mi confianza, no es capaz de entender mi amor por la camiseta o no comparte mi pasión.

En este contexto, la lucha entre marcas se vuelve más intensa y llevan al packaging a exponer las más variadas estrategias con el objetivo de reafirmar el liderazgo marcario: vestir el packaging con los colores del país en el cual se comercializa, generar a través de ellos acciones promocionales que tengan al fútbol como protagonista, o establecer un vínculo con el target que trascienda lo meramente funcional a través de formatos innovadores o layouts rupturistas que inviten a ser guardados como recuerdos del suceso.

Adrián Pierini.





Rexona Sportfan, un excelente ejemplo de packaging deportivo. El diseño creado por Adrián Pierini resultó ganador en un concurso global entre agencias y fue escogido por sobre las propuestas presentadas por su par inglés. El dorado como ícono del triunfo y su lenguaje visual propio de los accesorios deportivos de alto rendimiento recrean el imaginario del fútbol y la pasión que éste despierta.



Un mismo packaging, un sentimiento global. La variedad Sportfan se conoce en Inglaterra con el nombre de Sport Defense y, como puede observarse en este afiche europeo, el diseño de Pierini se adaptó perfectamente a las distintas estrategias globales por manejar códigos visuales pluralistas capaces de ser decodificados fácilmente por las diferentes culturas. (En la campaña no intervino Pierini Partners).

Una estrategia global para un evento global

Si bien la llegada de la globalización ha logrado generar tanto adeptos (que ven en ella la posibilidad de coherencia y unidad estratégica) como detractores (que sienten que su implementación conduce a una disminución progresiva de los códigos localistas), es innega-



Pierini | Partners www.pierinipartners.com
contact: info@pierinipartners.com



Bubbaloo Futbol. La pasión por el fútbol aumenta y los niños se ven especialmente motivados por la gran fiesta. Cadbury se suma a ella a través del lanzamiento de una promoción especial. El packaging de Bubbaloo se viste para la ocasión, a través de imágenes referenciales que transmiten juego, fuerza, destreza, alegría y mucha pasión.



ble que el mundial de fútbol por su internacionalidad no da lugar a esos debates. Es más, pareciera que el mundial se hubiese creado especialmente para ella. El nacionalismo, la sed de gloria y la valoración de la destreza física no reconoce fronteras, y por lo tanto los packagings, aún dentro de la filosofía global, son codiciados por todos y se transforman en una síntesis ideal de todos los atributos positivos que emana del evento.

El packaging durante un mundial se viste de sorpresa

Locales, regionales o globales, lo cierto es que todos los packagings coinciden en su perfil innovador. Las ediciones especiales se preparan para la gran fiesta y llevan sobre sí todos aquellos recursos que logren construir en el consumidor el imaginario futbolero: logotipos dinámicos que hablan de alegría y acción, colores intensos que emulan la variedad cromática de las camisetas de los equipos participantes, texturas tecnológicas que se vinculan tanto con la indumentaria deportiva de vanguardia como con los tableros de marcación, e imágenes representando situaciones literales de juego que llevan a vivir anticipadamente la esperanza de

triunfo. Todos estos estímulos visuales vienen ganando cada vez más calidad, y son un claro reflejo de cómo el diseño se convierte en una de las más importantes piezas del engranaje estratégico durante estos mega eventos.

Conclusión: El mundial, ese gran unificador

Lo maravilloso de este evento no radica solamente en la posibilidad que posee un país de coronarse superior a los demás. Lo realmente positivo es la unión emocional de sus participantes. Sin duda alguna, la oportunidad de consumo se potencia y las empresas toman muy en serio este contexto, pero prefiero entender las acciones de marketing como una manifestación lógica de una realidad positiva en donde todos nosotros, empresas y diferentes públicos, aunque sea por un breve lapso de tiempo, damos rienda suelta a nuestra alegría. El mundial nos ha brindado a los diseñadores una excelente oportunidad para vestir de fiesta nuestro entorno a través del packaging y, a su vez, le ofrece la oportunidad al consumidor de beneficiarse con un sin fin de propuestas creativas. Entonces... ¿por qué no disfrutarlo juntos? ■

BMB siempre le da el máximo a quien necesita grandes prestaciones



El Sr. Mario Mainetti
Presidente de
Mainetti S.p.A.,
empresa líder
en la producción
de perchas.

Para BMB, crear soluciones imbatibles para el éxito de sus propios colaboradores es un desafío superado.

Es por eso que las empresas líderes deciden trabajar con nosotros. Como **Mainetti S.p.A.**, que ha elegido las inyectoras de la serie eMC: silencio, ahorro energético y limpieza del ambiente de trabajo son las ventajas de estas máquinas conseguidas gracias a los accionamientos totalmente eléctricos de las eMC. "La precisión y la elevadísima fiabilidad de las máquinas BMB las hacen un instrumento imprescindible para nuestro Departamento Técnico de pruebas de Moldes". Pedirnos el máximo. Regalaros el éxito es nuestro método de trabajo.



MTP
MAQUINARIA TERMO-PLÁSTICO S.L.
P.I. Nº1 Avda. del Collidors, 21
46530 Puzol (Valencia) España
tel. +34.96.14.24.019
fax +34.96.14.24.152
mtp@mtpsl.com

BMB Spa
Via E. Roselli, 12
25125 Brescia Italy
tel. +39.030.26.89.811
fax +39.030.26.89.880
bmb@bmb-spa.com
www.bmb-spa.com

BMB

www.bmb-spa.com





MÁQUINA INYECCIÓN DE PLÁSTICOS

MÁQUINAS ALUMINIO MAGNESIO



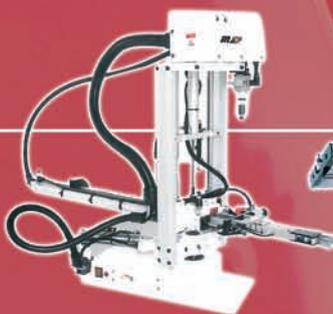
MÁQUINAS ZAMAK



ROBOTS



PERIFÉRICOS



MANIPULADORES



ALIMAQ

Alicantina de Máquinas, S.L.

C/Cocentaina, 7 • Apdo. Correos 303 • 03420 Castalla • Alicante

Tel. 96 656 02 52 • Fax 96 556 11 46

E-mail: alimaq@alimaq.com • www.alimaq.com

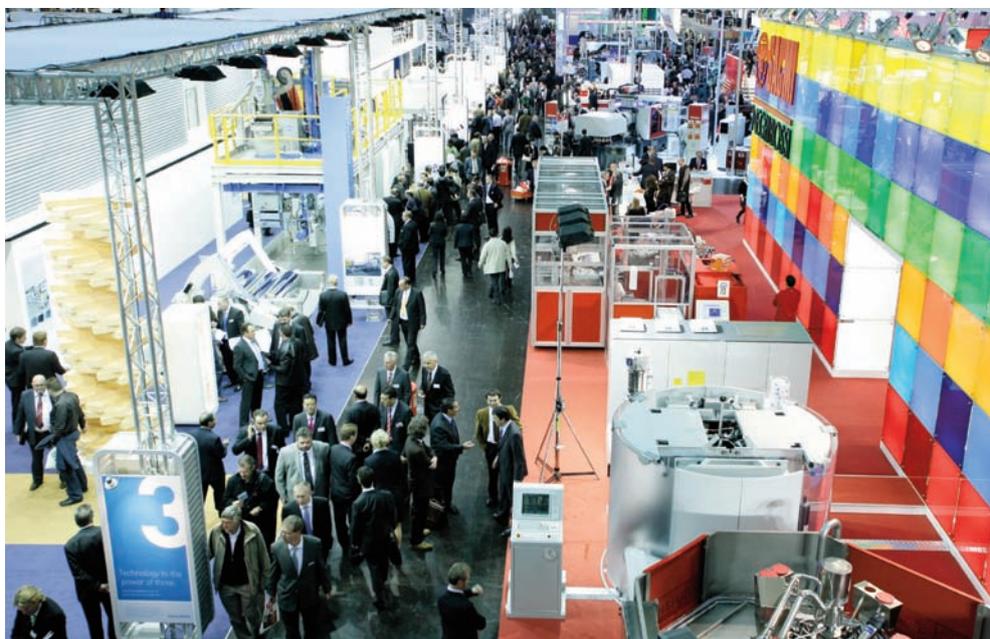


Las múltiples funciones de *k-online.de* facilitan la preparación de la feria

K 2010 espera la participación de 3.100 expositores del mercado internacional

En la K 2010, feria referente en el sector que se celebrará del 27 de octubre al 3 de noviembre en Düsseldorf (Alemania), unos 3.100 expositores presentarán nuevamente sus desarrollos más recientes para todas las áreas industriales relacionadas con el sector del plástico y el caucho. Al cierre de esta edición ya se han inscrito empresas de 57 países.

Redacción Interempresas



Aspecto de unos de los pabellones de la pasada edición de 2007.

La superficie de exposición total alquilada en la K 2010 es de 164.100 metros cuadrados, de los que un 60%, aproximadamente, están ocupados por empresas de fuera de Alemania. Los expositores alemanes son actualmente 1.058, con una superficie neta de 65.740 metros cuadrados.

Italia es tradicionalmente el principal país expositor extranjero, las más de 400 empresas italianas presentarán sus productos sobre una superficie neta de 27.400 metros cuadrados. Otros países europeos que cuentan también con una representación importante son Austria (8.100 metros cuadrados), Suiza (6.100 metros

cuadrados), Francia (5.000 metros cuadrados) y los Países Bajos (4.200 metros cuadrados). De EE UU participan 113 empresas, que ocupan unos 4.500 metros cuadrados de superficie de exposición, por lo tanto, más que en K 2007. Por lo demás, han aumentado claramente las participaciones de China (6.700 metros cuadrados), India (4.500 metros cuadrados) y Turquía (2.800 metros cuadrados). Taiwán, con unos 5.300 metros cuadrados está representada en igual proporción que en 2007. Las novedades son los expositores procedentes de Armenia, Chile, Indonesia, Pakistán y Vietnam.



Italia, el país extranjero con más expositores, contará con más de 400 empresas, que ocuparán una superficie neta de 27.400 metros cuadrados.

Este año, la K 2010 ocupará una superficie de 164.100 metros cuadrados, de los que un 60% corresponderá a empresas extranjeras

Plataforma de ayuda

Para poder ofrecer a los visitantes profesionales de K 2010 unas primeras posibilidades de investigación y soluciones a los problemas ya antes de la feria, las empresas utilizan en gran medida la plataforma de comunicación del portal de la feria www.k-online.de. En el apartado 'Expositores & Productos' el interesado puede buscar tanto expositores como productos/servicios y noticias sobre empresas. Con la ayuda de la 'Búsqueda avanzada' (extended search) pueden buscarse también empresas por país de origen o código postal. Además, pueden obtenerse listas de expositores que ofrecen un producto o servicio determinado. En las denominadas 'Online Showrooms' de las empre-

sas pueden obtenerse hojas informativas de los expositores, informaciones de productos, enlaces con las páginas web, actividades en los stands durante la feria, así como datos de las empresas. Si a pesar de todo existiese todavía una pregunta, a través de la función de búsqueda 'Matchmaking' pueden efectuarse también peticiones especiales o encontrarse productos que deban cumplir requisitos especiales.

Con un registro rápido en el portal de la feria – el área de login está en la parte derecha de la página web– cada usuario puede realizar su compendio individual de informaciones de productos o su itinerario en la feria con la función 'MyOrganizer'. La composición de la pla-



Este año, Alemania participa en el salón con 1.058 empresas expositoras.

nificación propia de la feria puede repetirse siempre que se desee, usando diferentes criterios. Quien desee obtener una buena imagen de los pabellones de la feria antes de viajar a Düsseldorf, puede hacerlo con la ayuda del plano interactivo. Las búsquedas también pueden realizarse desde dispo-

sitivos móviles: La base de datos de expositores y productos está disponible también para PDA y otros dispositivos móviles.

La dirección para la versión móvil es: <http://mobile.k-online.de>. ■

EL PASO A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA NO PAGUE ENERGÍA QUE NO NECESITA

- Sistema de variador de frecuencia controlado por PLC
 - Inversión amortizable en menos de 12 meses
 - Garantizado ahorro energético del 15% mínimo
- Estudio previo y posterior para verificar consumos reales
 - Mantas eléctricas
 - Disminución de energía reactiva

ATI SYSTEM

**Asistencia Técnica de Inyectadoras
y Sistemas de Automatización, S.L.**

C/ Antonio Machado 66
08630 Abrera (Barcelona)
Tel. 93 770 49 25 - Fax 93 774 69 14
Telf. 635 539 190

La consultora AMI avisa de un crecimiento de la demanda en el subsector plástico botellero

Oportunidades en botella de plástico

El último proyecto de investigación de Appliet Market Information Ltd. (AMI) ha identificado grandes oportunidades para el avance de las botellas de plástico en los mercados del packaging.

Redacción Interempresas

Según el informe 'Oportunidades de crecimiento para botellas moldeadas por inyección en Europa' elaborado por la consultora AMI, especializada en el mercado de los plásticos, existen muchas razones para que los fabricantes de botellas de plástico moldeadas por inyección se sientan optimistas, especialmente los que moldean en PET. El potencial latente para botellas de PET en los sectores de la cerveza, el vino y la leche se cree que puede ser equivalente al tamaño actual de las bebidas refrescantes carbonatadas, o CSD (por sus iniciales en inglés: Carbonated Soft Drinks), que rozó el millón de toneladas de producción en 2009.

El vidrio ha alcanzado su techo en cuanto a aligerar peso, y hay cada vez más dudas de que tenga la habilidad suficiente como para evolucionar con las necesidades del mercado. El énfasis creciente en la huella de carbono del suministro de envases y embalajes puede ser una ventaja competitiva para el envase y embalaje de plástico. En concreto, el PET puede hacerse cada vez más atractivo en términos de sostenibilidad, confección técnica y estética, ganando cada vez mayor acceso a aplicaciones hasta hace poco no disponibles para este material. Las expectativas que AMI le calcula a la demanda de botellas de plástico de menos de cinco litros son de crecimiento continuado, por encima del 2% anual, durante los próximos cinco años, provocado sobre todo por el crecimiento del PET en el packaging.

El mercado de las bebidas alcohólicas

El potencial en cuanto a cervezas y otras bebidas alcohólicas es previsible dada la baja penetración conseguida hasta ahora por las botellas de plástico. Según las estimaciones de AMI, el PET controla justo un 7% del packaging en esos mercados. Sin embargo, crece el interés y la aceptación por el uso del PET en la cerveza y otras bebidas alcohólicas, un interés provocado por las mejores condiciones económicas de la producción de botellas de PET en comparación con las de vidrio, su LCA favorable y la creciente demanda de reducción del peso del envasado.

Crece el interés y la aceptación por el uso del PET en la cerveza y otras bebidas alcohólicas, un interés provocado por las mejores condiciones económicas

Se prevé la aparición de nuevas oportunidades en el sector de la alimentación, donde las botellas de plástico pueden tener un mayor impacto, limitado éste hasta ahora por la tecnología de envasado en caliente utilizada en las líneas de envasado a alta velocidad que ya existen para tarros, latas y bricks. Sin embargo, se espera que las botellas de plástico sean capaces de ganar



penetración en este mercado durante los próximos años, gracias a los avances de la investigación en rellenado aséptico en frío, botellas PET con barrera mejorada de una sola capa, y en el argumento de la sostenibilidad. Por ejemplo, las mermeladas envasadas en PET están muy bien establecidas en Estados Unidos, y en Europa se prevé un incremento de la producción de

botellas PET flexibles (estrechables) durante los próximos cinco años.

La mayor penetración se ha conseguido en los mercados de las aguas minerales y los productos químicos para el hogar, donde ésta ha superado el 90%. En estos mercados la tendencia va más en la dirección de la competencia entre materiales; aumenta el volumen de

PET reciclado en la fabricación de botellas de agua mineral, y aumenta el uso de botellas PET en el envasado de productos químicos para el hogar, gracias a la reducción en el precio del PET respecto al HDPE, y a la creciente preferencia por los envases transparentes, que permiten ver el producto.

Nuevos desafíos

Sin embargo, aunque las previsiones de crecimiento pueden parecer prometedoras, el negocio sigue planteando desafíos a los fabricantes y convertidores de materias primas europeos. La próxima meta a alcanzar para los rellenadores es la optimización de recursos en el suministro, lo que lleva al mercado hacia sistemas de fabricación como el HTW, la autofabricación o el moldeo por soplado de preformas. Esto está limitando la capacidad de los conversores tradicionales para producir valor añadido, mientras que para los suministradores europeos de resinas esto resulta, sobre todo, un negocio de productos básicos, cada vez más ocupado por las más baratas importaciones de Asia y Oriente Medio. La naturaleza competitiva de este negocio está llevando a su consolidación a todo lo largo de la cadena

de suministro, y los diez primeros moldeadores representaron un tercio de la conversión de polímeros en Europa para el soplado de botellas en 2009.

Alpla es, claramente, el líder del mercado del suministro de contenedores moldeados por soplado, con un fuerte posicionamiento como proveedor de botellas moldeadas por soplado, preformas y servicios HTW. En el año 2009 compró más de medio millón de toneladas de polímeros para sus operaciones europeas, lo que supone más del 10% del mercado. La empresa ha consolidado su posición gracias a sus inversiones en una infraestructura formada por las operaciones de moldeo en planta y sus clientes.

Otros grandes grupos del sector del moldeo por soplado citados por AMI en su informe han contruido, de forma similar, sendas redes de operaciones HTW o en planta para los principales suministradores de los mercados de la alimentación y las bebidas, incluyendo Logoplaste, Serioplast, Nampak Plastics Europe y Graham Packaging. En cuanto a preformas y botellas PET, la empresa líder es Artentius PET Packaging, que en el año 2007 adquirió el negocio de PET de Amcor en Europa. ■



CEMAUSA
CENTRAL DE MAQUINARIA USADA, S.A.

COMPRA VENTA DE MAQUINARIA USADA TERMOPLÁSTICO

EN STOCK SEPTIEMBRE 2010

- ✓ 3 INYECTORA TERMOPLÁSTICO ENGEL ES 200 / 60 HLST. 1.999/20001. CE. ROBOT ENGEL
- ✓ 1 INYECTORA INSERTOS VERTICAL ES 80 H/25V-SO-TR. 1950 PIEZAS HORA. 1999.CE
 - ✓ 5 INYECTORAS TERMOPLÁSTICO ENGEL ES 330 / 80 HL. 1.996. CE
 - ✓ 2 INYECTORA TERMOPLÁSTICO NEGRI BOSSI V 70-200H . 2000. CE
 - ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO NEGRI BOSSI V 85-300H . 2002. CE
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO FANUC ROBOSHOT 100. 1998. CE. "FULL ELECTRIC"
 - ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO NEGRI BOSSI V 110-300H . 2000. CE
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO ARBURG ALLROUNDER 420 B 250/80 . 2003. CE
 - ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO SANDRETTO OTTO 790/200. 1.995. CE
 - ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO SANDRETTO OTTO 2.054 / 485. 1.999. CE
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO MATEU&SOLE METEOR 370. 1996.CE. ROBOT STAR
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO MATEU&SOLE METEOR 500. 1996.CE. ROBOT SINERGES
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO NEGRI BOSSI V 830 / 6.300 1.999. CE ROBOT SINERGES
- ✓ 1 INYECTORA TERMOPLÁSTICO NEGRI BOSSI V 830 / 6.300 1.999. CE ROBOT SINERGES

e-mail: info@cemausa.com

CONSULTE EN NUESTRA WEB: www.cemausa.com

NUESTRO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA PARA CERTIFICACIÓN Y ADECUACIÓN DE MAQUINARIA
También en la WEB de INTEREMPRESAS

C/ B nº 19-21 POL. IND. MOLI DELS FRARES 08620 SANT VICENÇ DELS HORTS (BARCELONA)
Tel. 93 666 49 32 · Fax. 93 666 41 28



El programa Encore prolonga la duración y optimiza el rendimiento de los equipos Husky

Larga vida a las máquinas antiguas

Determinar la estrategia adecuada para mantener los equipos existentes es todo un reto para los fabricantes, y resulta crucial para mantener el nivel de competitividad. Disponer de una estrategia de modernización de equipos, que incluya la implementación del reacondicionamiento adecuado, actualizaciones y la sustitución de los equipos existentes, es un aspecto fundamental para maximizar la rentabilidad.

Fuente: Husky

El objetivo de los fabricantes es producir piezas con el coste mínimo, pero manteniendo la calidad, la funcionalidad y la fiabilidad de las mismas. Aunque el plan de acción adecuado es diferente para cada fabricante y operación, la colaboración con un proveedor de soluciones completas que tenga experiencia y cuente con lo último en tecnología facilita la labor de determinar cuál es la mejor estrategia y garantiza una ventaja competitiva.

Aunque hay proveedores de equipos que aún mantienen un enfoque reactivo en lo que respecta al manteni-

miento de la maquinaria y a la obsolescencia de las piezas, algunos líderes del sector han llevado estos procesos un paso más allá y ofrecen programas estructurados y proactivos que ayudan a los clientes a obtener el máximo valor de sus activos. Un buen ejemplo es el programa Encore que ofrece Husky Injection Molding Systems.

El programa Encore de Husky se ha diseñado para que los transformadores por inyección aumenten el máximo posible la vida útil de los equipos Husky existentes. Encore, un programa exclusivo de Husky, está for-



El programa Encore pretende aumentar al máximo la vida útil de los equipos Husky.



San Pellegrino Acqua Vera dispone de varios sistemas de preformas PET de Husky.

Parte de la directiva de San Pellegrino Acqua Vera, en las instalaciones de la compañía en Italia.



El programa Encore de Husky es una herramienta estructurada y proactiva que ayuda a los clientes a obtener el máximo valor de sus activos

mado por soluciones de actualización estructuradas que se han diseñado para tratar la obsolescencia de las piezas de recambio y aumentar el rendimiento de los sistemas existentes.

En este programa se incluyen tanto las actualizaciones de moldes como las de máquinas, y se encuentra dividido en dos series diferentes. La Serie de Mantenimiento es perfecta para aquellos fabricantes que están satisfechos con la productividad del equipo existente, pero que desean reducir los posibles tiempos de inactividad y problemas de fiabilidad de la maquinaria provocados por las piezas obsoletas. La Serie de Rendimiento incluye todas las características de la Serie de Mantenimiento y, además, está pensada para aumentar de forma significativa la productividad y reducir el consumo de energía, con lo que los sistemas rendirían como uno nuevo o incluso mejor.

San Pellegrino Acqua Vera pone en práctica el programa

San Pellegrino Acqua Vera, parte del grupo Nestlé Waters, es una de las mayores empresas embotelladora de agua de Italia. Al igual que muchos fabricantes del sector de envases para bebidas, San Pellegrino Acqua

Vera está interesado en maximizar el ciclo de vida de sus equipos existentes de moldeo por inyección.

Desde hace tiempo, San Pellegrino Acqua Vera mantiene una sólida relación empresarial con Husky. Este fabricante dispone de varios sistemas de preformas PET de Husky en sus instalaciones, que tienen entre uno y casi 20 años de antigüedad. Desde hace casi una década, el equipo de servicios de Husky está ayudando a esta empresa con el mantenimiento de la maquinaria. Como parte de las tareas de mantenimiento, cada año se efectúa una auditoría de las máquinas y se va creando una base de datos acerca del mantenimiento de los sistemas. Pero como sus sistemas son antiguos, San Pellegrino Acqua Vera deseaba adoptar un enfoque más proactivo para mantener una eficacia operativa óptima. “Hace unos dos años, empezamos a sufrir cada vez más problemas con las piezas obsoletas. Fue entonces cuando Husky nos sugirió el programa Encore, y fue una evolución natural para nosotros”, afirma Luca Maionchi, director de mantenimiento e inversiones de San Pellegrino Acqua Vera.

El equipo de servicio de Husky comenzó por la evaluación de uno de los sistemas más antiguos de las instalaciones de San Pellegrino Acqua Vera: un sistema de



preformas PET de Husky con 17 años de antigüedad. Se recomendó el la Serie de Rendimiento del programa Encore, que incluía una auditoría, un reacondicionamiento y ajuste del sistema para asegurar que funcionaba a pleno rendimiento. Husky también mejoró el sistema, en relación con la capacidad de plastificación, y probó tres moldes de preformas para distintas aplicaciones, para así garantizar unos tiempos de ciclo óptimos para cada una de ellas.

“Con esta instalación hemos podido reducir el consumo de energía en casi un 19% y aumentar la capacidad de producción de varios productos al menos un 12%”, sostiene Massimo Angelini, supervisor de la fábrica de San Pellegrino Acqua Vera.

Gracias a la implementación de una solución personalizada, este sistema funciona como uno nuevo, tanto en términos de productividad como de eficiencia. La colaboración con Husky nos ha facilitado en gran medida el

**San Pellegrino Acqua Vera,
empresa italiana
embotelladora de agua,
cuenta con sistemas antiguos.
Por ello, instaló el programa
Encore, para mantener una
eficacia operativa óptima**

cumplimiento de nuestras necesidades de producción. Hemos podido alcanzar mejores resultados de los esperados gracias a la actualización de nuestra maquinaria existente con la Serie de Rendimiento del programa Encore”, afirma Giorgio Cagnin, director de producción de preformas de San Pellegrino Acqua Vera.

“Nuestro sistema se modernizó en las mismas instalaciones y se puso en marcha cuando estaba previsto. Su funcionamiento es impecable. El éxito logrado en el sistema inicial nos ha hecho plantearnos la implementación del programa Encore en nuestros otros sistemas”, subraya Nicola Dal Corso, director de mantenimiento de San Pellegrino Acqua Vera.

Sacarle el máximo partido a los activos

A la hora de decidir si debe reacondicionar, actualizar o sustituir un sistema existente, se debe contemplar las diversas ventajas y oportunidades como parte de la estrategia de fabricación general y el proceso de toma de decisiones. Asimismo, es importante tener en cuenta las piezas que se están fabricando, el equipo que está en uso, las condiciones del mercado y los objetivos empresariales. Para aquellos fabricantes que desean sacarle el máximo partido a sus activos, la implementación de un programa de mantenimiento proactivo estructurado constituye una inversión rentable que les ayudará a mantener la competitividad. ■

Concentrados de aditivos y colores Compounds

Para:

Films
y planchas

BOPP

Rafia y fibras

Inyección Tubería Espumas

Films de agricultura Embalaje

- Productos que aportan soluciones innovadoras y competitivas
- Con la mayor calidad y servicio
- Completa gama de productos
- Trabajando a partir de los requerimientos de nuestros clientes

**Soluciones para la industria
del plástico**

www.tosaf.com

DISTRIBUIDO POR:

safic'alcan
▲ ESPECIALIDADES

Rocafort, 241-243 08029 Barcelona
Tel. + 34 93 322 04 53 Fax + 34 93 410 69 78
e-mail: plasticos@safic-alcan.es www.safic-alcan.es

El nuevo desarrollo de la compañía permite reducir el consumo energético hasta un 25%

Las inyectoras Fultech instalan servomotor en la carga para ahorrar energía

La serie FS Servomotor de Fultech incorpora el amplio equipamiento de la serie FV y, como mando, instala el sistema NC4000. Gracias a este control la inyectora tiene una mejora considerable en eficiencia y repetitividad. Sin olvidar que esta serie también puede incorporar los sistemas de captación de datos FULCom y FULNet.

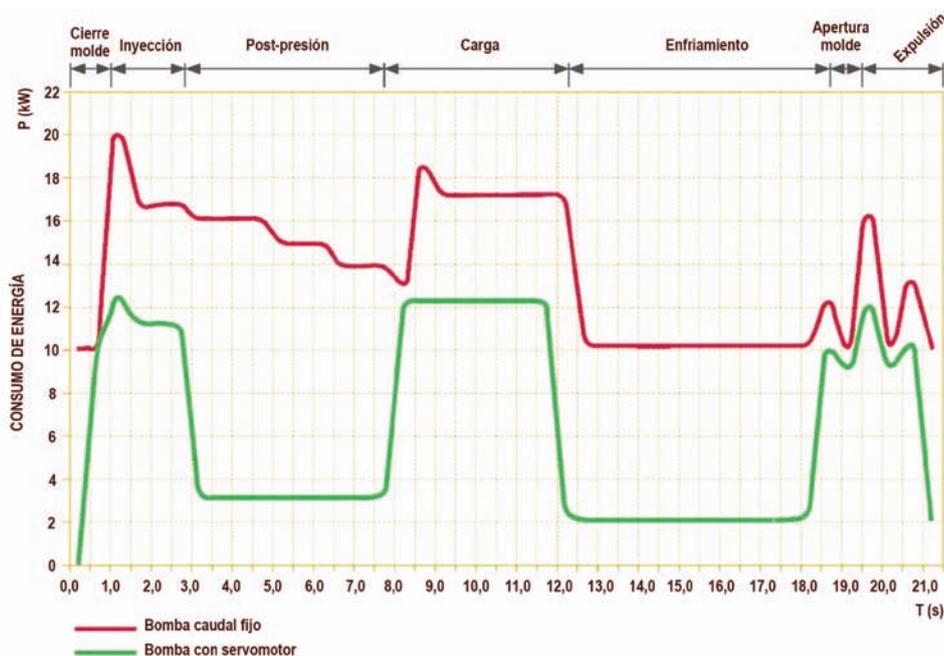
Redacción Interempresas

Los servomotores Fultech, tecnología diseñada por el departamento de I+D que la compañía tiene ubicado en Barcelona, ahorran entre un 10 y un 25% en consumo energético respecto a los sistemas con bombas de desplazamiento variable. Los consumos de agua pueden disminuir a su vez en un 50%, mientras que su bajo

nivel de ruido, incluso cuando la máquina trabaja a plena carga, está por debajo de los 75 dB.

Ahorro y precisión

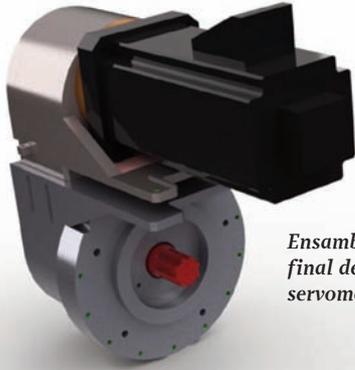
Las máquinas FS, equipadas con un servomotor principal y una bomba volumétrica helicoidal, garantizan un



Este gráfico establece una comparativa entre el consumo energético de una bomba de caudal fijo y una bomba con servomotor.



control preciso en grados de los movimientos angulares que debe realizar el motor para el posicionamiento del eje. Se garantiza así un control proporcional de las revoluciones por minuto del motor, de 0 a 3.600 rpm, y del par motor.



Ensamblaje final del servomotor.



Despiece del servomotor de Fultech.

La alta precisión, el alto par motor, la variedad en modos de control y el pequeño tamaño que ocupan son algunas de las ventajas de instalar un servomotor en una inyectora

Las ventajas técnicas de instalar servomotores son la alta precisión, el alto par motor, la variedad en modos de control y el pequeño tamaño que ocupan. Otra de las ventajas de incorporar servomotores Fultech es su alta fiabilidad y su bajo calentamiento. Además, su sistema de control simplifica las líneas de flujo hidráulicas, facilitando el mantenimiento y la operatividad de la máquina. Las inyectoras Fultech de la serie FS pueden incorporar la tecnología servomotor en la carga, eliminando así el motor hidráulico. ■

Plástico por excelencia

1990-2010
20
ANIVERSARIO

AIMPLAS
INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEL PLÁSTICO

Desde hace 20 años, centenares de empresas comparten con nosotros una visión imaginativa del sector plástico.

Por eso, entre nuestra amplia oferta de servicios, destaca el fomento de la investigación y la innovación tecnológica.

Así, desarrollamos nuevos sistemas y materiales de construcción que optimizan los recursos y mejoran la calidad de vida.

Somos AIMPLAS. Somos plástico por excelencia.

www.aimplas.es



Los plásticos biodegradables, los reutilizables y los compostables son las soluciones más utilizadas

Envases plásticos sostenibles para uso alimentario

El mercado de la alimentación es el principal consumidor de envases y embalajes plásticos. Su gran consumo genera una gran cantidad de residuos de este material, que muchas veces no son gestionados adecuadamente. Actualmente, el mercado demanda envases más sostenibles, lo que ha motivado que el sector de los plásticos emprenda una serie de acciones que se detallan en este artículo.

Eva Verdejo Andrés (responsable de la línea de negocios de Reciclado y Medio Ambiente) y Miguel Ángel Sibila Lores (técnico especialista Laboratorio Químico). Instituto Tecnológico del Plástico (Aimplas)

En los últimos años, el consumo de plásticos ha experimentado un considerable crecimiento, debido a las innumerables propiedades físico-químicas y aplicaciones que estos materiales presentan. De acuerdo con los resultados obtenidos por el grupo de investigación de mercado 'PlasticEurope y el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea', la producción actual de envases y embalajes plásticos en Europa supone un 38% de la producción total de plásticos, lo que equivale a un total de 22,8 millones de toneladas. Dentro de este sector, el mercado dominante es la alimentación, comprendiendo un 60% del consumo (35% para envases para comida y 25% para envases de bebi-



La industria del plástico para la alimentación busca envases más sostenibles.

das), según estudios realizados por la AMI (Applied Market Information Ltd.). Fruto de este elevado consumo se genera una gran cantidad de residuos plásticos, los cuales, en muchas ocasiones, no son gestionados adecuadamente y consecuentemente arrojados indiscriminadamente o depositados en vertederos.

En la actualidad existe una creciente tendencia en el mercado hacia envases más sostenibles, particularmente en el campo alimentario. En este sentido, cabe destacar las siguientes acciones: uso de materiales reciclados, biodegradables, materiales procedentes de fuentes renovables, productos más ligeros, productos reciclables, etc.

Estos materiales suponen una alternativa sostenible a la contaminación masiva de plásticos, dado que permiten reducir el uso de materias primas, se emplean materias primas menos impactantes, se facilita el fin de vida del producto, se generan menos residuos, se producen menos emisiones de CO₂ a la atmósfera, etc. Sin embargo, en muchas ocasiones este esfuerzo no es percibido por el consumidor y, por tanto, el producto no recibe la acogida prevista. Por ello, resulta necesario distinguir estos envases del resto, de forma que el usuario final sea capaz de elegirlo en base a unos criterios ecológicos y poder así facilitar la denominada Compra Verde Privada. El eco-etiquetado es una herramienta que nos permite informar y estimular a los consumidores a escoger productos y servicios con menores repercusiones sobre el medio ambiente. Además, nos permite identificar aquellos productos o servicios cuyos efectos medioambientales durante todo su ciclo de vida sean menores que los de su misma categoría que no pueden obtener el distintivo.



Envases reciclables y/o reciclados

Los envases reciclables son aquellos que están diseñados de tal forma que si se depositan en el lugar adecuado (por ejemplo en el contenedor amarillo de recogida selectiva) es posible su reciclado posterior. Para que un envase plástico sea reciclable se ha de trabajar con monomateriales o multimateriales compatibles, o también con multimateriales que, aunque no sean compatibles, sea posible su separación antes del reciclado. Además se han de tener en cuenta otros aspectos, como la presencia de aditivos y cargas, los posibles recubrimientos de las piezas por pintado o impresión, etcétera, que pueden dificultar el reciclado.

Estas características que debe cumplir el producto para que sea reciclable son difíciles de cumplir en el sector del envase y embalaje, ya que las exigencias, cada vez más altas, de los envases para mejorar sus propiedades mecánicas y aumentar la vida útil de los productos hacen que el uso de estructuras más complejas, por ejemplo, estructuras multicapa, sea una práctica muy común, lo que dificulta, o en ocasiones hace imposible, la separación de materiales, su compatibilidad y su reciclado posterior. Es por ello que se han llevado a cabo multitud de trabajos de investigación y desarrollado técnicas alternativas para mejorar la separación y reciclabilidad de estos materiales.

El uso de envases reciclables implica en general una mejora del medio ambiente, porque se facilita el fin de vida de sus residuos hacia el reciclado. Por tanto, se les da una segunda vida a estos materiales.

Los envases plásticos reciclados, son los fabricados a partir de materia plástica reciclada. Suponen una reducción del consumo de materia prima virgen, lo que implica una disminución del impacto ambiental en la extracción de la misma y en general en el consumo energético.

Estos envases están constituidos, generalmente, por polímeros básicos del tipo polietileno (PE), polipropileno (PP), poliestireno (PS), polietileno tereftalato (PET) o policloruro de vinilo (PVC) aunque en ocasiones se utilizan otros materiales, como el acrilonitrilo butadieno estireno (ABS).

De acuerdo con el Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Ecoembes, sustentado por 12.175 empresas, en España se recicló el pasado 2009 el 41,9% en peso de los envases de plástico. Por otro lado, estudios de ciclo de vida realizados sobre diversos tipos de bolsas parecen indicar que los envases y embalajes reciclados suponen la mejor solución medio ambiental, siempre y cuando los consumidores realicen un uso adecuado de los mismos.

Envases reutilizables

Los envases y embalajes reutilizables son una posibilidad interesante y sos-

tenible. Esta medida consiste en la utilización de los mismos en varias ocasiones, necesitando muchas veces entre los diferentes usos unas actividades de limpieza y acondicionamiento. Cuando el envase tras diferentes usos presenta una deficiencia, rotura o similar, se transforma en un residuo y es gestionado como tal.

El factor clave reside en reutilizar estos envases un número de veces mayor que el ratio masa del envase reutilizable / masa del envase de un solo uso. Para ello, resulta necesario establecer una serie de especificaciones técnicas que deberá cumplir el producto.

Envases biodegradables y/o compostables

El uso de materiales biodegradables y/o compostables en el sector del envase y embalaje se presenta como una solución eficaz a la acumulación de residuos plásticos, especialmente en aquellos envases con estructuras complejas; por ejemplo, multicapas, en los que la separación en origen de materiales resulta especialmente difícil.

Los envases biodegradables y/o compostables, se caracterizan por su capacidad para ser degradados por la acción de microorganismos en un tiempo relativamen-



Silmisa Maquinaria, s.l.

MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DEL RECICLAJE

Av. de Bélgica, 25 • 03420 Castalla (Alicant) Tel. 96 556 05 51 • Fax 96 654 30 68
administracion@silmisa.com • www.silmisa.com



...seguimos avanzando...

La empresa SILMISA MAQUINARIA, S.L., fiel a sus directrices, presenta la línea de trituración de cable de cobre proveniente de diferentes estratos como: instalaciones eléctricas industriales, viviendas, alumbrados, etc ...

El proceso se realiza de la siguiente forma: reducción de volumen mediante destrozador de alimentación forzada a bajas revoluciones, cinta transportadora alimentación triturador, triturador de cuchillas para obtener material fino, turbina de aspiración a depósito mesa densimétrica, mesa densimétrica para la separación del cobre y plástico por diferencia de densidad, obteniendo resultados de separación que rozan el 100 %, sistemas de aspiración de polvos con batería de mangas. Toda la línea comunicada electrónicamente mediante PLC, con pantalla táctil para el control de la línea.

También fabricamos líneas para la trituración de madera y plástico.

Así pues, inicie el proceso y manténgase en contacto con nuestro equipo de profesionales que le asesorará según sus necesidades .

RECICLAJE DE ENVASES

te corto, dando lugar a la formación de productos ino- cuos para el medio ambiente, tales como dióxido de carbono, agua, sales minerales y nueva biomasa. Además, estos materiales pueden ser transformados mediante las técnicas actuales de procesamiento de mate- riales plásticos, empleando el mismo tipo de equipam- iento. Por otro lado, se requiere la combinación de diferentes grados comerciales o el desarrollo de nuevos productos para aportar diferentes propiedades al pro- ducto final.

A pesar de las numerosas ventajas que presenta el uso de envases y embalajes biodegradables, todavía existen muchas dudas sobre este tipo de materiales, relaciona- das principalmente con su elevado precio, la insuficien- te producción actual y su comportamiento en las líne- as de reciclado tradicional.

Eco-etiquetado

La distinción de envases sostenibles es, en muchas ocasiones, difícil. En el caso de la Compra Verde Pública se pueden exigir ciertos parámetros, como consumo de recursos energéticos, o que se den resultados de un Análisis de Ciclo de Vida o de Huella de Carbono. Así se compararían resultados, y el de menor impacto ambiental recibiría mayor puntuación en la adjudicación. Sin embargo, en la Compra Verde Privada, cuando un consu- midor va a la tienda o al supermercado, debe saber distinguir a simple vista un producto de otro: por eso es muy importante marcar el producto más sostenible de forma que se diferencie del resto de pro- ductos.

Este marcado ya existe, aunque a veces resulta poco claro o poco fiable, como es el caso de frases como “amigable con el medio ambiente” “respetuoso con la naturaleza” o “ecológico”, que no indican realmente nada del producto, aunque pueden ser apetecibles al consumidor.

El problema de estos marcados, además, es que no están sometidos a ningún tipo de regulación, lo que implica que cualquier envasador podría marcar el pro- ducto sin cumplir lo que allí se indica.

Un marcado falso lleva a medio y largo plazo el efecto contrario al deseado: el consumidor no se cree lo que dicen las marcas y al final no relaciona este tipo de marcas con beneficios ambientales.

Para solventar estos problemas se han definido marca- dos fiables y realizados bajo una serie de requisitos previos que deben cumplir y que son certificados por terceros. Son los denominados Ecoetiquetados tipo I, II y III.

El Ecoetiquetado tipo I está regulado por la norma ISO 14024 (etiquetas ecológicas y declaraciones medioam- bientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios y procedimientos). Este ecoetiquetado está basado en criterios múltiples, determinados por terceros en pro- gramas voluntarios. El producto que recibe una ecoeti- queta está bajo control del organismo que concede la misma. Esta concesión es válida durante un periodo no superior a tres años. El periodo depende de la ecoeti- queta concreta que se trate. Finalizado dicho tiempo, deberá renovarse.

Este tipo de ecoetiquetas son muy comunes en la

Unión Europea, y algunas son reconocidas a nivel glo- bal, como el Ángel Azul o el Cisne Blanco.

En el caso del Ángel Azul, cabe distinguir por ejemplo la ecoetiqueta para productos de plásticos fabricados en base a material reciclado, en el que hay que cumplir, entre otros requisitos:

Porcentaje mínimo del 80% de materiales reciclados en el producto final. Si es un reciclado de plásticos mixtos y éstos van a estar en contacto con el suelo o con el agua no deberán tener un impacto adverso al medio ambiente.



Logotipo de sostenibilidad "Ángel Azul".

Prohibición de uso de cadmio. No se deben aditivar las materias plásticas con sustancias de los Anexo I, III y IV de la Directiva 67/548/CE. Tampoco pueden quedar esas sustancias como impurezas mayores del 0.01% en peso del aditivo, ni negro de carbono como pigmento. Las partes plásticas deben estar identificadas de acuerdo con DIN ISO 11469.

Los aditivos deben quedar identificados, con sus res- pectivas hojas de seguridad y una declaración sobre el cumplimiento de REACH.

Se excluye el uso del PVC, de plásticos que contengan PBDE como retardantes a la llama y poliuretano espuma- do con compuestos orgánicos halogenados.

El Ecoetiquetado tipo II está regulado por la norma ISO 14021 (Etiquetas ecológicas y declaraciones medioam- bientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios y pro- cedimientos). Se trata de declaraciones informativas sobre el medio ambiente realizadas por el propio fabri- cante/titular del producto. Dichas declaraciones se pue- den hacer de diferente forma, aunque lo más habitual es en forma de texto, símbolo o cifras. No se suelen certifi- car, aunque deben llevar un estudio apoyándolas. Dentro de este grupo destaca el ecoetiquetado de reciclabilidad y de contenido en material reciclado.

El Ecoetiquetado tipo III está regulado por la norma ISO 14025 (Etiquetas ecológicas y declaraciones medioam- bientales. Etiquetado ecológico Tipo I. Principios y pro- cedimientos). Se basa en verificaciones independientes que emplean índices predefinidos y que proveen infor- maciones sobre los contenidos y características del pro- ducto. Esta información se obtiene a través de un ACV del producto. Este tipo de marcado, aunque es el que mayor base ambiental tiene, es de difícil entendimiento

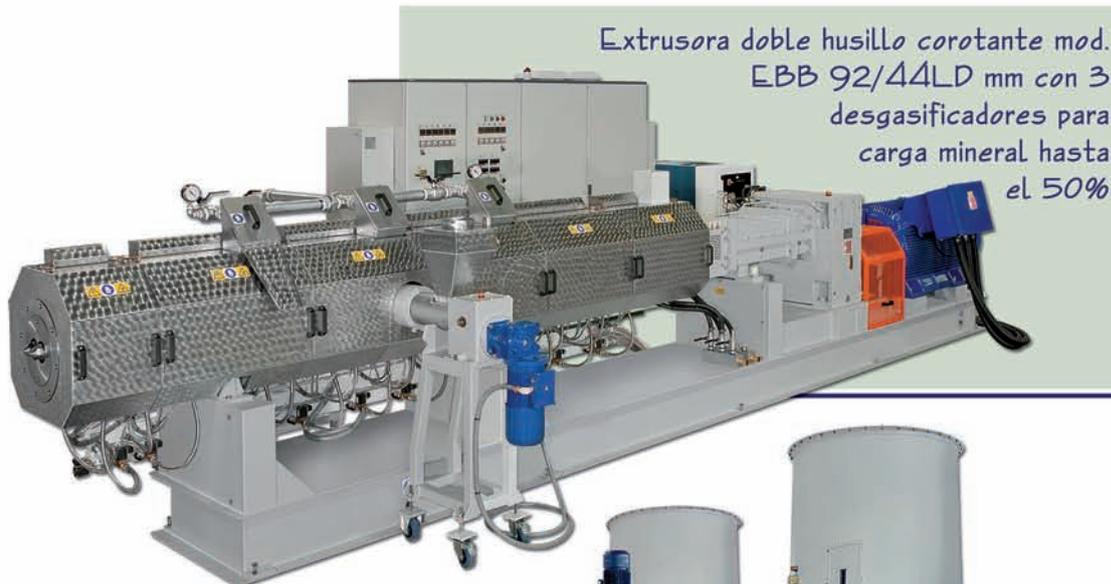
TECNOVA

EQUIPOS COMPLETOS DE REGENERACIÓN

...con 40 años de experiencia plantas "llave en mano"



DÜSSELDORF,
27/10/2010 - 03/11/2010
HALL 17 - STAND A18



Extrusora doble husillo corotante mod.
EBB 92/44LD mm con 3
desgasificadores para
carga mineral hasta
el 50%

Zambruno.it



E 128/42D doble husillo 3 desgasificadores



E 5 160N/54D doble desgasificador = producción y calidad

TECNOVA

TECNOVA S.r.l. EXTRUSORAS Y EQUIPOS COMPLETOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS

Via Verbano, 56/A - 28047 OLEGGIO (NO) - ITALY - Tel. +39 032191700 +39 0321992.332 - Fax +39 032194341
www.tecnova-srl.it e-mail: tecnovaitalia@msoft.it - tecnovaesteri@msoft.it

NUESTRO REPRESENTANTE PARA ESPAÑA: PLASTIMAC IBERICA S.A.

C/Oriente, 78 08172 S. Cugat Barcelona Teléfono 0034 93 410.02.09
Fax 0034 93 410.62.26 pmiberica@plastimac.com www.plastimac.com



Etiqueta que certifica la compostabilidad del embalaje según la norma europea.

por parte del consumidor final, por lo que en la mayoría de los casos no resulta eficaz. El marcado supone una diferenciación de producto por lo que debe significar un reconocimiento del mismo, debido al buen comportamiento ambiental. Éste debe traducirse en un aumento de competitividad por parte de la empresa que lo produce y un aumento del negocio, provocado por el mayor número de clientes comprometidos con el medio ambiente. Lógicamente no hay que olvidar las características técnicas, de calidad y de precio que el envase debe cumplir.

Marca de compostabilidad

Dentro de las medidas propuestas para disminuir el depósito de materiales plásticos en vertederos, los polímeros biodegradables y/o compostables aparecen como una alternativa a los polímeros convencionales. El compostaje es una tecnología de valorización de residuos orgánicos por la que, tras un tratamiento adecuado, obtenemos un abono orgánico, denominado compost, con innumerables aplicaciones: agricultura, paisajismo y jardinería, control de la erosión, recubrimientos, recuperación de suelos, etcétera.

Los requisitos que ha de cumplir un envase plástico para ser considerado como compostable vienen dados por la norma europea EN 13432 (Envases y embalajes. Requisitos de los envases y embalajes valorizables mediante compostaje y biodegradación. Programa de ensayo y criterios de evaluación para la aceptación final del envase o embalaje) y se describen a continuación:

Composición química del material plástico: consiste en analizar el material para conocer su contenido en metales pesados, carbono orgánico total, nitrógeno total, etcétera.

Biodegradabilidad: la norma marca como criterio que el envase ha de biodegradarse al menos un 90 % en un tiempo máximo de 6 meses.

Desintegración: se comprueba si el material es capaz de descomponerse físicamente hasta fragmentos de tamaño menor de 2 mm.

Calidad química del compost: se analizan diferentes parámetros químicos: metales, calcio, fósforo, potasio, etcétera.

Efectos tóxicos sobre organismos superiores: se realizan ensayos de ecotoxicidad sobre plantas superiores, analizando su crecimiento en sustrato al que se ha añadido compost con residuos.

En la actualidad, existen diferentes organismos que promueven la certificación de productos compostables, otorgando un distintivo (marca o logotipo) a aquellos productos que cumplan con los requisitos establecidos por la norma.

Éstos permiten no sólo informar acerca de la compostabilidad de un determinado envase sino también ayudar al consumidor a elegir estos envases y a gestionar los residuos adecuadamente. En Europa, uno de los principales organismos certificadores es DIN Certco (Alemania), siendo la asociación de empresarios del sector plástico European Bioplastics propietaria del logotipo correspondiente, “marca de compostabilidad”.

Dentro de esta línea, y atendiendo a las demandas actuales en el campo de materiales biodegradables, Aimplas, el Instituto Tecnológico del Plástico, ha firmado recientemente un acuerdo de colaboración con el organismo de certificación alemán DIN Certco en el ámbito de la “marca de compostabilidad”. Aimplas colaborará con las empresas españolas del sector del plástico que deseen obtener la certificación de productos compostables actuando como representante de DIN CERTCO en España, facilitando apoyo técnico, así como la información necesaria sobre el sistema de certificación y/o registro de materias primas, aditivos y productos compostables. ■



Un estudio de Aiju pretende determinar la variación del MFI en función de la temperatura de acondicionamiento y tiempo de exposición

El reciclado de PA para sinterizado selectivo por láser

A finales de la década de 1980 surgieron una gran variedad de tecnologías de fabricación conocidas como *Rapid Prototyping and Manufacturing (RP&M)*. Estas nuevas tecnologías pueden generar objetos físicos a partir de un modelo informático creado en un sistema CAD.

Ana Ibáñez, área de materiales y procesos del Instituto Tecnológico del Juguete (Aiju)

Todas estas tecnologías tienen en común un hecho importante: el objeto generado se obtiene añadiendo material, no eliminando. Esto se debe a que están basadas en las Técnicas de Fabricación por Capas (Layer Manufacturing Technologies). La capacidad de visualización de los diseños tridimensionales, la disminución del tiempo requerido para producir piezas prototipos, la reducción de costes asociados a la eliminación de rediseños en las primeras fases de diseño, la libertad geométrica, son algunas de las ventajas que ofrecen estos procesos.

Sin embargo, uno de los inconvenientes que presentan los materiales de sinterizado es que el material en polvo no sinterizado durante el proceso se puede reutilizar solamente un número limitado de ciclos, ya que durante la fase de calentamiento en la cámara de sinterizado, dicho material va perdiendo propiedades y se desecha. El material permanece a una temperatura próxima a la de fusión durante un tiempo más o menos prolongado según sea el tamaño de la pieza a construir. Esto hace que se vayan descomponiendo algunas fracciones del polímero y se vayan degradando algunos aditivos. Este material se va mezclando con material virgen en cierta proporción sin embargo tras unos 15-20 ciclos se desecha, con el con-

siguiente coste económico que ello supone, y la repercusión medioambiental que genera.

Con el fin de obtener un uso más eficiente del material a fin de minimizar su consumo y optimizar la frecuencia de reposición del material virgen se ha desarrollado



Figura 1. Aspecto que presentaba la muestra tras 3 horas de acondicionamiento a 130 °C.

Propiedad	Método y condiciones	Valor
Propiedades generales		
Tamaño de partícula	Láser de difracción	40 < < 50 μm
Densidad	Método ExcelTec	0.98 \pm 0.05 g/cm ³
Absorción de humedad 24h, 50% HR, 23°C	ASTM D570	0.50 \pm 0.05%
Propiedades térmicas		
Temperatura de fusión	DSC	181 < < 185°C
Temperatura de cristalización	DSC	34 \pm 2°C
Propiedades mecánicas		
Tensión	ISO 527	34 \pm 1 Mpa
Módulo de elasticidad	ISO 527	1550 \pm 150 Mpa
Alargamiento de rotura	ISO 527	16 \pm 2%
Módulo de flexión	ISO 178	1350 \pm 25
Impacto Charpy sin entalla	ISO 179	6 \pm 0.5 kJ

Tabla 1. Propiedades de la PA de sinterizado empleada en este estudio.

un método sistemático para determinar la pérdida de propiedades y su potencial de reutilización. Dicha metodología, se basa en la determinación del MFI del material no sinterizado durante el proceso de SLS. Estudios previos realizados afirman que el MFI es método rápido y sencillo para medir el ritmo de degradación del polvo debido al proceso SLS. El índice de fluidez es un indicador muy sensible de los cambios en las propiedades del material. A partir de la diferencia de fluidez antes y después del proceso de SLS se puede sacar conclusiones acerca de la degradación sufrida por el material durante el proceso, un peso promedio menor es debido a la rotura de las cadenas moleculares, lo que implica degradación del material.

En este trabajo se presenta el estudio realizado a la poliamida (PA) para uso en sinterizado selectivo por láser con objeto de determinar la variación del MFI en función de la temperatura de acondicionamiento y tiempo de exposición.

Materiales y métodos experimentales

En este estudio se ha utilizado una poliamida 12 en polvo (Innov'PA 1550) suministrada en polvo por 3D System. Las principales características de este material se incluyen en la Tabla 1.

También se ha empleado para el estudio mezcla de 75% PA12 acondicionada con 25% PA12 sin acondicionar. El material fue acondicionado durante 24 horas a 130 y 160 °C en una estufa MM Medcenter GmbH modelo Venticell 55.

El índice de fluidez se evaluó cada 3 horas en un equipo Astfaar modelo Twelvindex. Las mediciones del índice de fluidez fueron realizadas según UNE EN ISO (235 °C y 2,16 kg). El material, tanto antes del envejeci-

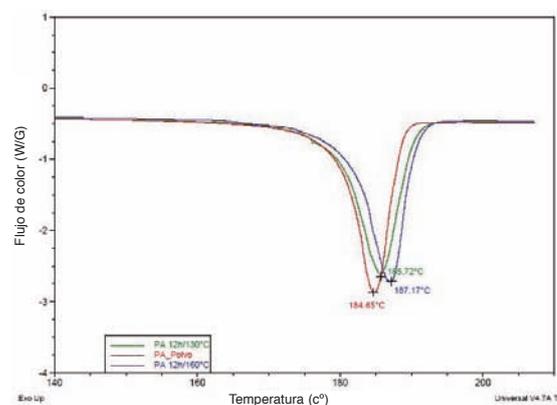


Figura 2. Curvas calorimétricas de barrido (DSC) de la PA12, sin envejecer (curva roja), acondicionada 12 h/130 °C (curva verde) y acondicionada 12 h/160 °C.

miento como después, se caracterizó mediante calorimetría diferencia de barrido (DSC).

Resultados y discusión

En primer lugar se realizó el acondicionamiento de la PA12. Tras 3 horas de acondicionamiento, la muestra de PA12 presentaba una coloración amarilla en la capa más superficial debido a la oxidación de la muestra (Figura 1).

Las curvas calorimétricas de la PA12 sin envejecer y envejecida a 130 °C y 160 °C durante 12 horas se incluyen en la Figura 2. Mediante DSC se ha obtenido que la PA12 posee un pico de fusión a 184,6 °C. Tras el envejecimiento este pico aumenta ligeramente, según se

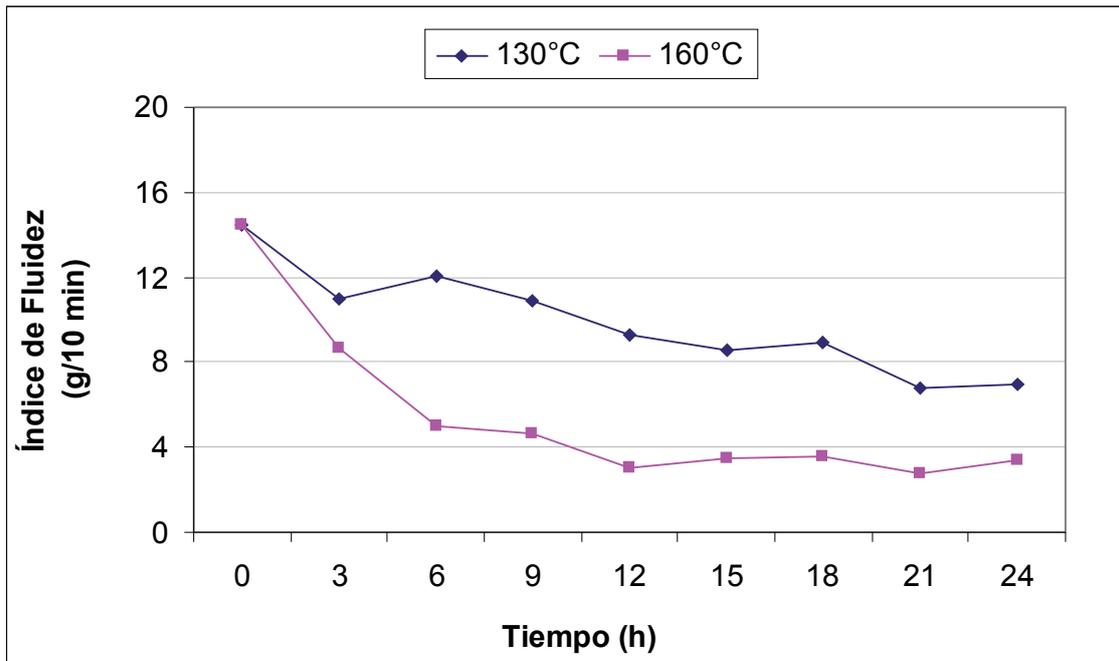


Figura 3. MFI de la PA12.

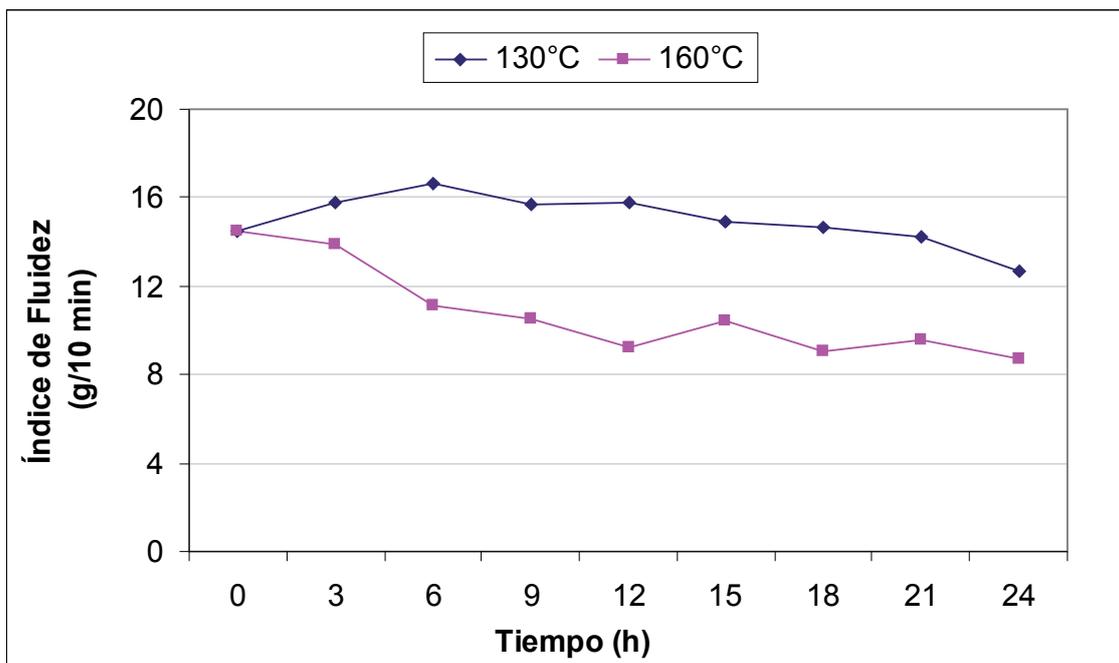


Figura 4. MFI de la mezcla de 75% PA12 acondicionada+25% PA sin acondicionar.



Máquina de sinterizado.

incrementa la temperatura de acondicionamiento (185 °C para una acondicionamiento de 130 °C y de 187,1 °C en el caso de 160 °C).

A continuación se realizaron, cada 3 horas, las mediciones del índice de fluidez tanto de la PA12 acondicionada a 130 °C y 160 °C como de la mezcla de 75% PA12 acondicionada + 25% PA12 sin acondicionar. En la Figura 3 y Figura 4 se incluyen los resultados obtenidos.

Ambas figuras presentan una tendencia similar, el índice de fluidez experimenta una disminución progresiva según se incrementa el tiempo de acondicionamiento. Además en ambos casos los MFI de las muestras acondicionadas a 160 °C son inferiores a los obtenidos de los acondicionados a 130 °C.

Conclusiones

Según los resultados iniciales presentados en el presente trabajo, se observa que el material sufre cambios en la estructura del material según sea la temperatura y el tiempo de exposición. Dentro del estudio de reciclado del polvo de PA12 para sinterizado, las próximas actividades del proyecto se van a centrar en estudiar la influencia de la localización del polvo en las propiedades del mismo. ■

Referencias

- Krassimir Dotchev. 'Recycling of polyamide 12 based powders in the laser sintering process'. Rapid Prototyping Journal 15/3 (2009) 192-203.
- Ryan Haislmaier. 'Investigation of the Thermophysical properties of Recycled Polyamide Materials used for Selective Laser Sintering'.

Agradecimientos

El presente proyecto está parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, así como por la Unión Europea dentro del Programa Operativo de I+D+i por y para el beneficio de las empresas (Fondo Tecnológico) del Feder (PSE-020000-2009-1) y por el Impiva (IMIDIC/2009/45).



IMPIVA



Una manera de hacer Europa



MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN



MECCANOPLASTICA
blow moulding machines
ITALIA



DÜSSELDORF - Alemania
27 Octubre al 3 Noviembre

Hall: 14
Stand: B18

SOPLADO

EXTRUSION CONTINUA
Monocapa y Coextrusión
Serie MP
Estación Unitaria o Doble
Desde 30 ml. hasta 5 litros



EXTRUSION CONTINUA
Monocapa y Coextrusión
Serie HL
Estación Unitaria o Doble
Desde 5 l. hasta 20 litros



INYECCION SOPLADO
100% ELECTRICAS
Serie JET

Médico - Farmacéutica - Sala Blanca
Cuidado personal - Cosmética - Alimentación



Responsable para ESPAÑA - PORTUGAL - LATINOAMERICA:

SEBASTIAN ALLUE

Pol. Indl. El Foix - c/. Tallers, 20 - Nave 2 - 43720 L'ARBOÇ (Tarragona) - España

Teléfonos: Móvil: +34.609768726 - Fijo: +34.977.167623 - Fax: +34.93.8173380

e-mail: sebastian.allue@telefonica.net

Sistemas magnéticos Selter

Separación de materiales férricos en el reciclaje de plásticos

La eliminación de metales es básica en cualquier proceso de reciclaje. Por su puesto en el reciclaje de plásticos es imprescindible si se pretende obtener un producto final de calidad. Selter cuenta con un sistema magnético de separación y de materiales férricos de gran ayuda para el sector.

Redacción Interempresas



Sistemas magnéticos Selter para la separación de materiales férricos.

En función de la procedencia de los residuos plásticos, estos se dividen básicamente en tres grupos: los que origina el mismo fabricante, los cuales son de fácil reciclaje porque tienen la misma composición química y no vienen mezclados con otro tipo de productos; los que genera el sector comercial, procedentes de embalajes o relleno de protección, que se obtienen en gran cantidad y son fácilmente separables en los diferentes tipos de plásticos (aunque suelen ir mezclados con partículas férricas como clavos y grapas); y los de origen doméstico, que son los más difíciles de reciclar. En este caso los diferentes tipos de plásticos vienen mezclados entre ellos y con los demás residuos: orgánicos, cristal, papel, metal...

Para el segundo y tercer grupo, la eliminación de partículas férricas antes del propio proceso de reciclaje es clave para la obtención de un buen producto final. Esta suele hacerse antes de la selección de los diferentes polímeros. La separación de la contaminación férrica en la mayoría de procesos industriales, se efectúa mediante un proceso magnético.

Soluciones Selter

Selter se ha especializado en el desarrollo y fabricación de sistemas industriales de separación para eliminar esta contaminación férrica. La larga experiencia, de más de 50 años, en la fabricación de aplicaciones magnéticas para la industria, ha dado a Selter los conocimientos técnicos y prácticos para la producción de una amplia gama de sistemas altamente especializados.

Estos sistemas se engloban en dos grandes grupos:

Sistemas de separación para el reciclaje industrial y tratamiento de residuos

Inmediatamente después de llegar a la planta de tratamiento, los componentes útiles se separan. Primero se suelen separar los materiales férricos mediante placas, overbands, tambores o rodillos. Posteriormente se utiliza



La empresa dispone de sistemas de separación para el reciclaje industrial y tratamiento de residuos, así como para la separación versión sanitaria.

un sistema de separación basado en el principio de Eddy Current, que permite eliminar los metales no férricos.

Sistemas de separación versión sanitaria

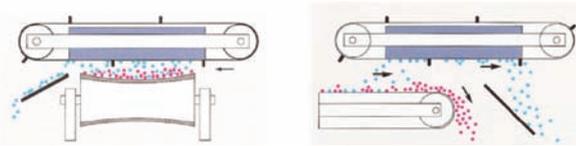
El aumento del rigor de la legislación sobre higiene de alimentos ha sido motivo de un incremento en la demanda de sistemas de separación de metales en la industria alimentaria. Las cuestiones de responsabilidad civil de productos defectuosos, han condicionado a los fabricantes de productos alimenticios y farmacéuticos a aplicar medidas para asegurar la calidad. Por eso, los productos que Selter ofrece se ajustan a la legislación y las reglamentaciones europeas DIN 2576 ND 10 y ATEX 22. Los materiales que se utilizan para la construcción de todos estos sistemas son de la más alta calidad. En la selección de los procesos de construcción y acabado, se ha tenido el máximo cuidado. Ejemplos de ello son el uso de acero inoxidable de la más alta cali-



dad, imanes de neodimio y el pulido electrolítico de las superficies de contacto.

El resultado es un diseño que consigue una separación completa en un espacio y tiempo muy reducidos, minimizando así la pérdida de producción. Los sistemas estándares son aptos para el uso a temperaturas de hasta 80 °C. Todos se pueden limpiar con un rociador de alta presión. Se pueden colocar en diferentes momentos del proceso: transporte, procesamiento o inmediatamente antes de la inspección final.

Centrándonos en los sistemas adecuados en la industria de reciclaje del plástico, nos interesan sobre todo los overbands o sistemas de banda. Estos se utilizan en la eliminación de partículas férricas del material que circula en cintas transportadoras. Por eso los imanes se montan sobre la cinta. En esta posición el sistema magnético extrae todas las partículas de hierro que circulan por debajo y caen después de pasar el sector magnético, en una caja recolectora. Los sistemas de banda están disponibles en dos versiones: con imanes permanentes y con electroimanes. Los overbands permanentes tienen un potente imán permanente y el sistema de banda se mueve mediante un motor de tambor o un motor reductor montado en el eje. Los sistemas de banda van provistos de fuertes bridas de tensión giratoria, que permiten que la cinta se ajuste rápidamente. La forma cóncava de los tambores hace que la trayectoria de la cinta se autoajuste.



Sistemas electromagnéticos.

Los sistemas electromagnéticos sustituyen el imán permanente por un electroimán formado por potentes bobinas hechas con cinta de aluminio, que les confiere unas excelentes propiedades térmicas. La cinta utilizada en estos sistemas es también de goma sintética con palas de arrastre. Los tambores tienen igual que en los sistemas permanentes, forma cóncava para facilitar que la trayectoria de la cinta se autoajuste. Estos tienen un campo magnético efectivo de hasta 500 mm.

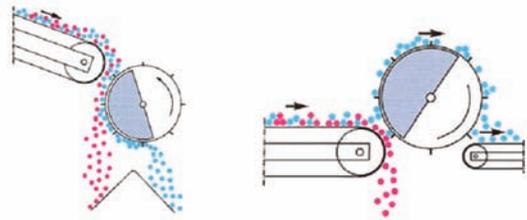
Los bloques magnéticos, al igual que los overband, se pueden aplicar en la extracción de hierro del material que circula sobre una cinta transportadora, pero también durante la caída en vertical o sobre canales inclinados, por encima de rampas, etc...

Los tambores separadores están compuestos por dos secciones, una magnética y otra no-magnética. Este sistema está incluido en un tambor rotativo a lo largo del cual se dirige el flujo de material. El tambor está provisto de aletas para efectuar una mejor separación. El material que circula cae sobre el sector magnético del tambor y las partículas férricas quedan atrapadas en el tambor. Al abandonar el campo magnético, estas partículas quedan libres y caen.

El tambor está fabricado con acero resistente al desgaste y tiene un eje móvil y otro estacionario. El eje móvil gira con el tambor, mientras que el estacionario sirve

para posicionar el campo magnético. Este campo tiene un recorrido de 180 grados.

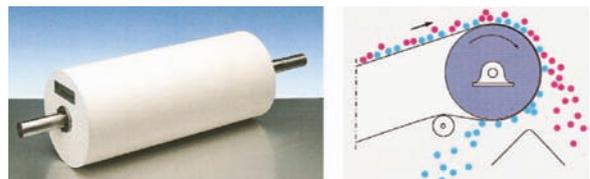
El rodillo magnético sustituye al rodillo conductor que se encuentra al final de la cinta transportadora. Debido a la gran variedad de cintas, los rodillos magnéticos se ofrecen a medida y a punto de instalar. Como se muestra claramente en la figura, el rodillo extrae las partículas de hierro del material que circula y las conduce hasta la parte inferior, donde se desprenden y se recogen.



Tambores separadores.

En la versión estándar los rodillos tienen una distribución polar longitudinal. Este diseño es especialmente adecuado para materiales con capas de espesor considerable y para partículas grandes de hierro. Para niveles de contaminación más pequeños o con capas de poco espesor de material, es más adecuada la distribución polar transversal. La combinación de un rodillo magnético y de un sistema magnético de banda (overband) proporciona una separación perfecta.

El sistema magnético en cascada se utiliza en situaciones donde se necesita eliminar completamente la contaminación férrica de un gran flujo de material. Estos sistemas están disponibles en modelos manuales y automáticos. Todos ellos están provistos de una caja de distribución para descargar las partículas de hierro retenidas. Después de abrir la caja de distribución, los imanes se pueden desplazar hacia un lado. Así las partículas de hierro caen fuera del sistema por una salida lateral. Además de los tipos con control manual, también están disponibles con control eléctrico o neumático. De esta manera, solo pulsando un botón, las partículas de hierro se eliminan automáticamente de la caja de distribución. Todos los componentes del sistema neumático se ajustan a las normas ISO y CETOP. Como opción, la versión automática se puede equipar



Rodillo magnético.

con un tanque de presión que permite el sistema permanecer en servicio cuando el suministro de presión de aire se pierde.

Si es necesario, todos los modelos se pueden equipar con ventanas de inspección. ■

En la actualidad, nuestro país recicla cinco veces más que en el año 2000

El reciclado de plásticos de origen doméstico en España mantiene su ritmo de crecimiento

Mientras que el consumo de plásticos se ha visto reducido en los últimos años motivado, principalmente, por la crisis, el reciclado de los plásticos en España ha seguido una curva ascendente, particularmente en el ámbito de los residuos de origen doméstico. La evolución experimentada en los últimos años, ha permitido quintuplicar el reciclado de plásticos durante el período 2000-2009, al crecer a un ritmo medio anual del 34,08%.

Fuente: Cicloplast

El reciclado de plásticos de origen doméstico en el año 2009 alcanzó la cifra de 306.941 toneladas, equivalentes a 23 estadios de fútbol del tamaño del Camp Nou. Cumplidos y superados así los objetivos legales establecidos por las directivas europeas y ley española para los años 2000, 2001 y 2008, esto supone haber alcanzado casi el doble del índice del 22,5% establecido por la Directiva Europea.

El Sistema de Punto Verde, gestionado por Ecoembes, permite recoger, seleccionar y reciclar, el material plástico que genera el consumo doméstico

El reciclado de los envases industriales se ha mantenido prácticamente estable en los últimos años y, al llegar al 2008, se ha producido una caída brusca del 29% motivado por el propio descenso de la actividad industrial. Sin embargo, el reciclado de los plásticos de origen doméstico se ha incrementado en el año 2009 en un 6,23% respecto al año anterior.

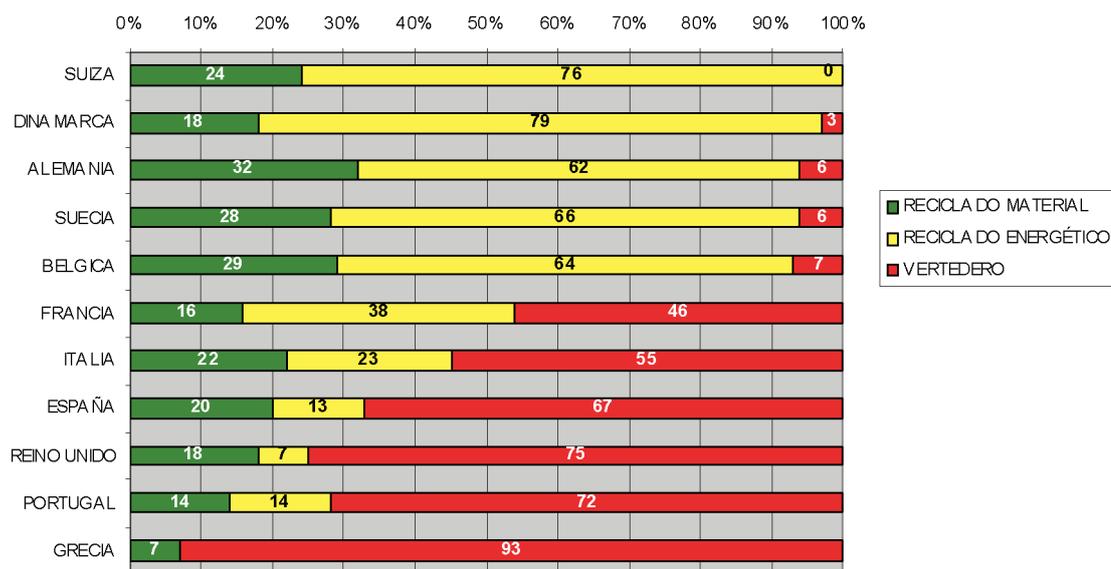
Todo ello gracias al Sistema de Punto Verde, gestionado por Ecoembes y basado en convenios de colabora-

Los plásticos son, prácticamente, energía acumulada, petróleo sólido, pues contribuyen al ahorro de energía en cualquiera de sus aplicaciones y, al final de su vida útil, puede recuperarse la energía que contienen, en forma de electricidad, calor o formando parte de un CSR, en sustitución de los combustibles tradicionales. Combinando adecuadamente el reciclado material con el energético contribuimos al objetivo de vertido cero.

La colaboración ciudadana es imprescindible para poder seguir creciendo en los resultados y, particularmente, en la mejora de la calidad del material recogido



Fuente:
Informe
PlasticsEurope,
EuPC,
EuPr, EPRO,
2008.



ción entre las empresas de la cadena del envasado y las Administraciones Públicas. El sistema ha dotado a nuestro país de las infraestructuras necesarias para recoger, seleccionar y reciclar, entre otros, tanto las botellas de leche, agua, envases de champú o envases de corcho blanco, como las bolsas y los filmes de plástico que genera el consumo doméstico.

Más de 300.000 contenedores

España dispone ya de más de 300.000 contenedores amarillos repartidos por las calles que cubren ya al 93,2% de la población española, 94 plantas de selección de plásticos (40 de ellas automatizadas) y 37 recicladores de plásticos homologados, que convierten nuestros residuos plásticos en una nueva materia prima secundaria de uso en nuevos envases, bolsas de basura, tuberías, perchas o mobiliario urbano.

Según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, la composición de los residuos urbanos indica que el 48,9% corresponde a materia orgánica, el 18,5% a papel y cartón, 11,7% a plásticos, 7,6% a vidrio, 4,1% a metales y 9,2% otros. El 100% de los plásticos que depositemos en el amarillo se reciclarán.

Por ello, la colaboración ciudadana es imprescindible para poder seguir creciendo en los resultados y, particularmente, en la mejora de la calidad del material recogido. La media de impropios depositados por error en el contenedor amarillo ha descendido hasta el 23% en el año 2009; incluso algunos municipios ya se sitúan por debajo del 15%. Entre los impropios aún aparecen papeles y cartones en el amarillo, que dificultan el reciclado de los plásticos.

Sensibilizar a la población

Cicloplast sigue apostando por actividades de sensibilización ciudadana, así como por el desarrollo de proyectos técnicos de I+D+i que aporten soluciones ecoeficientes y sostenibles en los mercados finales para los plásticos reciclados.



Fotografía: Carlos Gustavo Curado

España mantiene un índice de reciclado de material similar a la media europea

Considerando todas las aplicaciones de los plásticos, no solo envases y, comparado con el resto de países europeos, España mantiene un índice de reciclado material similar a la media europea. Por el contrario, el índice del reciclado energético de los plásticos en España (13%) se mantiene prácticamente invariable y sigue estando muy por debajo de otros países europeos con índices superiores al 50%. Apostar por el reciclado energético no es incompatible con la promoción del reciclado material pues los países líderes en reciclado energético en Europa presentan también los índices más altos en reciclado de material. ■

El compromiso de las empresas permitió reciclar 1,2 millones de toneladas de envases en 2009

El 65% de los envases ya se reciclan

Las 12.175 empresas adheridas a Ecoembes, que representan más del 90% de los envases que se ponen en el mercado cada año, han ratificado su compromiso con el medio ambiente mediante sus aportaciones al Punto Verde. Desde 1998 se han reciclado más de 9 millones de toneladas de envases, que han significado un ahorro en emisiones de 8,7 millones de toneladas de CO₂. Los más reciclados (84,2%) son los envases de cartón y papel, seguidos de los metálicos (71,3%) y los plásticos (41,9%).

Redacción Interempresas

El Sistema Integrado de Gestión (SIG) de Ecoembes, sustentado por 12.175 empresas envasadoras, recicló 1.232.168 toneladas de envases en el año 2009, lo que representa el 65,1% de todos los envases ligeros (envases de plástico, latas y briks) y envases de cartón y papel gestionados por Ecoembes. Otras 94.708 toneladas de envases fueron valorizadas para su aprovechamiento energético por lo que, en total, se le escamotearon al vertedero 1.326.876 toneladas, el 70,1% de los envases procesados por el SIG. Por tipos de materiales, se recicló el 41,9% de los envases de plástico (306.941 toneladas), el 84,2% de los envases de cartón y papel (675.661 toneladas) y el 71,3% de metales (244.185 toneladas).

Estos datos consolidan el crecimiento del reciclaje de envases en España y ratifican el compromiso medioambiental de las 12.175 empresas adheridas a Ecoembes, que representan más del 90% de los envases que se ponen en el mercado cada año. La contribución de las empresas envasadoras a la preservación del medio ambiente se concreta a través de sus aportaciones económicas al Punto Verde, el símbolo que acredita que sus envases están cumpliendo con la Ley de Envases y que garantiza su posterior reciclaje una vez hayan sido depositados en los contenedores.

Desde 1998 el SIG ha evitado que más de 11 millones de toneladas de envases acaben en los vertederos

En 2009 los consumidores mejoraron la selección de los residuos que depositan en el contenedor amarillo.





De izquierda a derecha: Melchor Ordóñez, ex director general de Ecoembes; Marcos de Quinto, presidente; y Antonio García-Zarandienta, director general actual.

Los datos de 2009 también confirman la capacidad del SIG de Ecoembes para cumplir con las exigencias legales españolas y comunitarias, situándose al nivel de países como Francia, Reino Unido, Suecia, República Checa o Noruega.

El Punto Verde

Ecoembes se fundó en noviembre de 1996. Su accionariado está compuesto por empresas y asociaciones de empresas que integran a todos los sectores que participan en la cadena de valor de los envases: envasadores (55%), comercio y distribución (20%), representantes de materia prima (20%) y recicladores y otros (5%). Todos los envases adheridos al Sistema Integral de Gestión (SIG) se identifican con el Punto Verde, símbolo que garantiza el cumplimiento de la Ley de Envases y Residuos de Envases por parte de las empresas que lo utilizan.

Beneficios medioambientales del reciclaje

Desde 1998, cuando las 12.175 empresas que lo componen formaron el SIG y éste comenzó a funcionar, se ha evitado que más de 11 millones de toneladas de envases acaben en los vertederos, lo que equivale a 850 estadios como el Santiago Bernabéu repletos de envases. De los once, se han reciclado más de nueve millones de toneladas, que han significado un ahorro en emisiones de 8,7 millones de toneladas equivalentes de CO₂, 10.000 Mwh de energía (lo que consume en España cada millón de habitantes al año) y 241 millones de metros cúbicos de agua (lo que consumen en España 4,5 millones de personas en un año).

Control de gastos y mejora de la eficiencia

Ecoembes desarrolla acciones de contención del gasto y optimización de la eficiencia que permitan minimizar la aportación de las empresas adheridas al Punto Verde, con la que se financia la recogida selectiva en las Entidades Locales. Éstas, junto con Ecoembes, incorporan

año tras año innovaciones tecnológicas que mejoren la eficiencia en la recogida selectiva (sistemas de carga lateral, rediseño de rutas de recogida, incorporación de nuevas tecnologías). Por otra parte, se fomenta la automatización de las plantas de selección, lo que se traduce en inmediatos ahorros económicos y beneficios ambientales.

En 2009, gracias a la mejor selección hecha por los ciudadanos, se consiguió incrementar la calidad de los materiales recogidos en el contenedor amarillo. Así, el nivel de impropios —residuos mal depositados— descendió al 22,9% de media en 2009, frente al 25% de 2008.

Control de la gestión

Ecoembes también ha puesto el énfasis en controlar todos los aspectos de la gestión para garantizar la transparencia: así, en 2009, como se viene desarrollando desde 1998, se reforzaron las auditorías para comprobar la fiabilidad de las Declaraciones de Envases realizadas por las empresas adheridas y los controles para identificar situaciones de fraude (empresas que no cumplen la Ley de Envases). Asimismo, Ecoembes certifica que los materiales tratados a través del SIG son finalmente reciclados. Por ello, audita todo el recorrido de los materiales y procesos, desde que son depositados en los contenedores hasta su destino final.

Planes de Prevención

Ecoembes impulsa desde 1999 los llamados Planes Empresariales de Prevención. Se trata de acciones que permiten a las empresas ahorrar materia prima y energía en la fabricación de envases, al tiempo que se incrementa la eficiencia de los procesos de producción. Desde ese año, las empresas participantes (todas las adheridas a Ecoembes) han desarrollado más de 21.000 acciones. A modo de ejemplo, las botellas de agua de 1,5 litros han reducido su peso en un 35% en los últimos 20 años.■

Herbold, especialista en el sector, presenta sus últimas novedades

Trituración y reciclaje de plásticos

El fabricante de maquinaria e instalaciones Herbold Meckesheim GmbH, representado en España por Comercial Schneider, cuenta con una extensa gama de equipos para la trituración y el reciclaje de desechos de plásticos. A continuación, se muestran algunas novedades de la compañía en la materia.

Redacción Interempresas

Molino de corte modelo HB

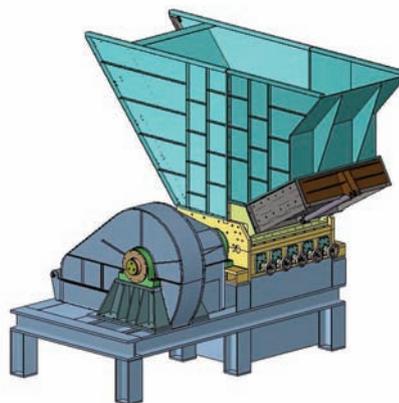


Granulador Herbold SML 60/100 HB.

Herbold ha ampliado su gama de molinos de corte con el modelo HB, un equipo con el que se pueden triturar balas completas de films, grandes piezas inyectadas y termoconformadas o balas de productos espumados, en un solo proceso de trabajo y a un tamaño de partícula triturada adecuada para la elaboración posterior. La cámara de molturación está directamente conectada con la tolva de alimentación. Un empujador dirigido a través del PLC introduce el material en el rotor. Con esta combinación, para muchos materiales no es necesario realizar una segunda trituración posterior con un triturador y molino de corte.

Triturador para materiales húmedos modelo HGM

El triturador Herbold para materiales húmedos modelo HGM es una unidad de trituración totalmente blindada, ideada para desechos de plástico muy sucios como, por ejemplo, films de agricultura. Al triturar los plásticos sucios con agua, se reduce el conocido problema de desgaste y aumenta en gran medida la efectividad de una instalación de lavado de películas de agricultura.



Esquema en 3D del triturador húmedo Herbold modelo HGM.

Herbold ofrece módulos que pueden combinarse de forma individual, según cada necesidad del cliente. Se pueden combinar módulos para una instalación lavadora, desde un sencillo lavado húmedo (por ejemplo, para cajas de botellas) hasta una instalación completa, con



programa de lavado en caliente, según el material y grado de suciedad o rendimiento horario requerido. Asimismo, con este concepto puede completarse una instalación de lavado ya existente para optimizarla.

Compactador de plástico optimizado HV

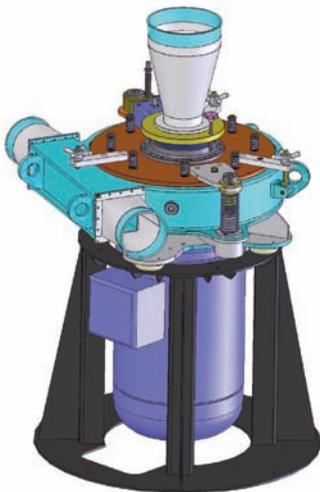


Disco del compactador de plástico HV.

El compactador de plástico HV no solamente se utiliza para el compactado de films, fibras y materiales espumados para elaborar aglomerados con propiedades de fluidez. También puede emplearse en una instalación de lavado para secar films finos y estirables, proceso que realiza de una manera mucho más económica que otros procedimientos que trabajan de forma térmica o por cargas. El dispositivo de alimentación optimizado ofrece ahora también la posibilidad de máximos rendimientos para materiales muy mojados o materiales con pesos a granel extremadamente bajos.

Molino PU 650 para la molturación fina

Para la molturación fina, Herbold dispone de un equipo de nuevo desarrollo. Se trata del molino de finos modelo PU 650, que cuenta con una característica especial que le diferencia de otros molinos convencionales: el rotor está dispuesto en vertical, por lo que la carga del alojamiento se reduce notablemente. Este molino es muy compacto y su mantenimiento muy sencillo. ■



Esquema en 3D del molino pulverizador Herbold modelo PU 650.

¡Exponga con DEMAT internacionalmente!

amerimold

13 - 14 de Abril, 2011
Chicago, Estados Unidos

EUROMOLD

1 - 4 de Diciembre, 2010
Francfort/Meno, Alemania

RosMould

15 - 17 de Junio, 2011
Moscú Rusia



afri mold

27 - 19 de Septiembre, 2011
Johannesburgo, Africa del Sur

indiamold

20 - 24 de Enero, 2011
Mumbai, India

asiamold

15 - 17 de Septiembre, 2010
Guangzhou, China

 **Turquía país anfitrión**
en la EuroMold 2010

Según un estudio de la ETRMA, se tratan el 100% de las cubiertas fuera de uso

España procesa 314.000 toneladas de neumáticos, un 10% más que la media de la Unión Europea

España es el quinto país de la Unión Europea que más neumáticos fuera de uso (NFU) produce, según un informe hecho público en la pasada edición del Salón del Reciclado y la Recuperación (SRR), celebrado en Madrid entre el 8 y el 10 de junio. En concreto, el país cerró el ejercicio 2009 con un volumen de NFU de 314.000 toneladas, un 10% por encima de la media de los países de la UE. Así lo confirma un estudio de la Asociación Europea de Fabricantes de Neumáticos y Productos de Caucho (ETRMA, en inglés).

Redacción Interempresas

A 31 de diciembre del 2009, España despidió el año con un volumen de neumáticos fuera de uso (NFU) de 314.000 toneladas, según un informe realizado por la Asociación Europea de Fabricantes de Neumáticos y Productos de Caucho (ETRMA, en inglés). Ese dato sitúa al país un 10% por encima de sus homólogos pertenecientes a la Unión Europea. A la vez, esta cifra supone el 100% del tratamiento de neumáticos, con la consiguiente reducción del impacto medioambiental. El 70% de NFU tratado se destina a usos posteriores de reutilización o reciclaje. De este porcentaje, el 50% (153.000 toneladas) solo se recicla, el 8% se reutiliza direc-





País	Neumáticos usados	Partículas de tamaño intermedio			Recuperación NFU		Vertederos
	Volumen	Reutilización	Exportación	Recauchutado	Material	Energía	
Alemania	568	12	58	74	143	289	0
Reino Unido	508	39	49	52	250	95	23
Italia	421	0	29	70	80	170	73
Francia	369	13	13	46	164	133	0
España	314	24	0	40	153	97	0
Total UE-27	3.188	104	154	350	1.239	1.199	195

Cifras en miles de toneladas.

Países líderes en la recuperación de residuos neumáticos en la Unión Europea. Fuente: ETRMA.

El reciclado de neumáticos usado está de actualidad ante la próxima celebración del Salón del Reciclado y la Recuperación (SRR).



tamente, siempre que la cubierta lo permita, y el 12% se recauchuta. El restante 30% se transforma en combustible alternativo para su utilización en cementeras. El informe arroja otras conclusiones. Por ejemplo, que el mercado español es el quinto de la Unión europea que más NFU produce anualmente, tan solo por detrás de Alemania (568.000 toneladas), Reino Unido (508.000), Italia (421.000) y Francia (369.000 toneladas). Aunque el proceso de reciclado de neumáticos al final de su vida útil puede mejorar si se amplían las utilidades del caucho, el punto de partida en España es positivo, respecto de otros países. La gestión adecuada a través de la red de plantas de recogida y tratamiento, en colaboración con los dos sistemas integrados de gestión existentes (Signus Ecovalor y TNU), evita que estos residuos acaben en vertederos. No sucede lo mismo en otros mercados como el italiano o el británico donde solo se tratan el 83% y el 95% respectivamente, del volumen generado.

El caucho y su uso posterior como combustible energético

“Aunque el caucho se recicla cada vez más con nuevas aplicaciones, una gran parte del mismo se emplea como combustible alternativo con fines energéticos”, asegura Alicia García-Franco, directora general de la Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER). Para la federación, miembro del Comité Organizador del Salón del Reciclado y la Recuperación, el sector ofrece un gran potencial. “Para optimizar la capacidad tecnológica de las plantas de recuperación y reciclado de NFU –añade– es necesario promover nuevos proyectos y concienciar a la sociedad de las opciones que ofrece el caucho reciclado, de forma que se consuman productos hechos con este material”. En



general, el caucho es un material maleable y polivalente y su reciclado permite un gran número de utilidades. Las distintas fracciones del caucho se pueden emplear para fabricar suelos elásticos prefabricados en forma de baldosas, planchas o rollos, para pavimentos deportivos o parques infantiles. Asimismo, las partículas de tamaño intermedio se pueden destinar a rellenar campos de césped artificial y las más finas, como aditivo para mejorar la calidad de las mezclas asfálticas y también como componente para la producción de piezas en la industria del caucho. Del caucho destacan, además, sus propiedades aislantes, térmicas y acústicas, en un segmento aún en vías de desarrollo. En síntesis, aplicaciones que facilitan una salida útil y eficiente al volumen elevado de neumáticos fuera de uso que se genera cada año. Algunos de estos avances se podrán ver en el Salón del Reciclado y la Recuperación, cuya inauguración coincidirá con la Feria Internacional del



Foto: Petra Winkler.

Un curioso caso de reciclado de neumáticos en un desembarcadero para botes de vela.

Urbanismo y del Medio Ambiente, Tecma 2010. Así, del 8 al 11 de junio, el recinto de Feria de Madrid mostrará una visión clara hacia donde se dirige la recuperación y el reciclaje de productos como los neumáticos fuera de uso. ■



La Pedrera 20 • 43881 Cunit (Tarragona)
Tel 651 64 73 69 • Fax 977 67 54 43
gstecnic@gstecnic.es • www.gstecnic.es

Instalación y reparación de maquinaria de inyección de plásticos y periféricos, a nivel eléctrico, mecánico e hidráulico.

Reparación de cierres, válvulas, bombas y grupos de plastificación.



RAPIDEZ DE RESPUESTA, CALIDAD Y EFICIENCIA

PAKTO

www.imvolca.com
info@imvolca.com

			
SINTERIZACIÓN DE GEOMETRÍAS COMPLEJAS	INSERTO DE MOLDE SINTERIZADO CON ENFRIAMIENTO CONFORMAL COOLING	REPRODUCCIÓN DE INSERTOS Y FABRICACIÓN DE PIEZAS UNITARIAS SINTERIZADAS	MOLDES DE PRODUCCIÓN EN ACERO SINTERIZADO

IMVOLCA

C/ Vilamari, 90 • 08015 BARCELONA
Tel. 93 662 65 33 • Fax 93 662 04 56

LEADER IN TAMPOGRAFIA
nella stampa su componenti per automotive

Since 1982



BMW

MULTIJET 1.3

NORTHSTAR 32 VALVE V8

Ramón Turró, nº 100-104 - 5º 8ª • 08005 Barcelona
 Tel. 93 225 29 16 • Fax 93 225 32 76

www.tosh.it 



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



La cuenta atrás
ha comenzado...

Visítenos en la K 2010
Hall 8A/F48

Merck, S.L.
Departamento Pigmentos
08100 Mollet del Vallés
Tel.: 93 565 54 70
Fax: 93 544 02 85
E-mail: pigmentos@merck.es
www.merck-chemicals.es



Ventajas de la tecnología de ahorro de energía MRS

Eficiencia energética en la producción de láminas de PET termoformadas

Debido al hecho de que el secado y la cristalización no son necesarios, y que solamente se requiere un simple sistema de desvolatilización, la extrusora MRS de Gneuss Kunststofftechnik GmbH, Bad Oeynhausen permite ahorros de energía reales de aproximadamente el 20% consiguiendo al mismo tiempo ahorros de espacio y mayor flexibilidad de la producción.

Redacción Interempresas

Desde su introducción, por parte de Gneuss Kunststofftechnik hace aproximadamente un año y medio, el Múltiple Sistema de Rotación (MRS) del extrusor se ha probado en muchas líneas para la producción de hoja de PET para termoformado de envases. En contraste con los sistemas convencionales, el innovador sistema MRS permite el proceso de la escama altamente contaminada de la botella de PET post consumo en forma directa a la lámina, sin los pasos previos de la cristalización y del secado. Este sistema necesita solamente pasar por la etapa de filtración, y no requiere una bomba adicional de masa fundida. El sistema de vacío extrae, no solo la humedad, sino todas las sustancias y partículas contaminantes, de forma eficiente. Su diseño simple y compacto reduce la complejidad de la línea y proporciona la máxima disponibilidad con un mínimo mantenimiento.

Tecnología MRS

El diseño de la extrusora MRS se basa en la extrusora monotornillo, ampliamente probado y confiable, a la que se ha añadido una sección de desgasificación especial. El polímero fundido se introduce en una camisa de mayor diámetro en el extrusor. La camisa contiene ocho o diez (dependiendo del tamaño del modelo) pequeños extrusores-barrera, paralelos axialmente al tornillo principal. Instalados en estos pequeños extrusores barrera están los tornillos satelitales, los que son comandados por un engranaje colocado en la camisa principal. Los tornillos satelitales rotan en dirección opuesta al tornillo principal, mientras giran axialmente

con éste. Ello incrementa enormemente la superficie de intercambio de la masa fundida. Los extrusores-barrera colocados dentro de la camisa del SMR están abiertos aproximadamente un 30%, para permitir la óptima transferencia de la masa fundida dentro de la camisa para que la evacuación pueda ser realizada sin restricciones.

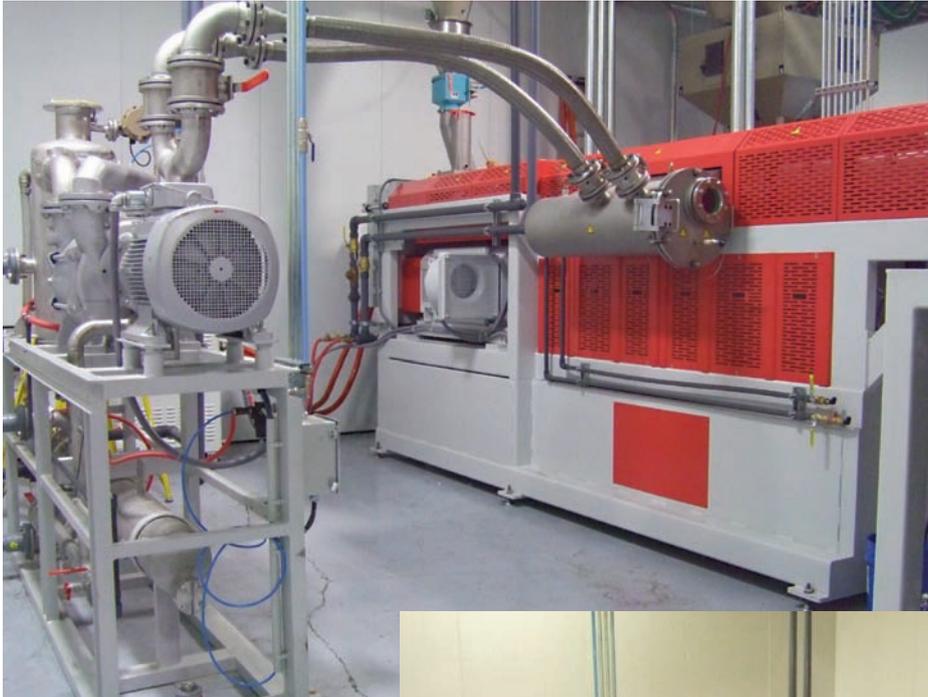
Gracias a este diseño patentado, con esta gran área y una altísima superficie de intercambio, el sistema ofrece una capacidad de desvolatilización hasta ahora nunca alcanzada y con niveles de vacío de tan solo 30 mbar, un nivel de vacío fácilmente alcanzable con una simple bomba de anillos de agua. En comparación con una extrusora convencional mono tornillo, el área de intercambio de la masa fundida en la MRS es 4,5 veces mayor y en comparación con una de doble tornillo es 3 veces mayor. La renovación de la superficie quizás más importante es un factor 50 y 25 veces más alto respectivamente.

Conceptos de PET

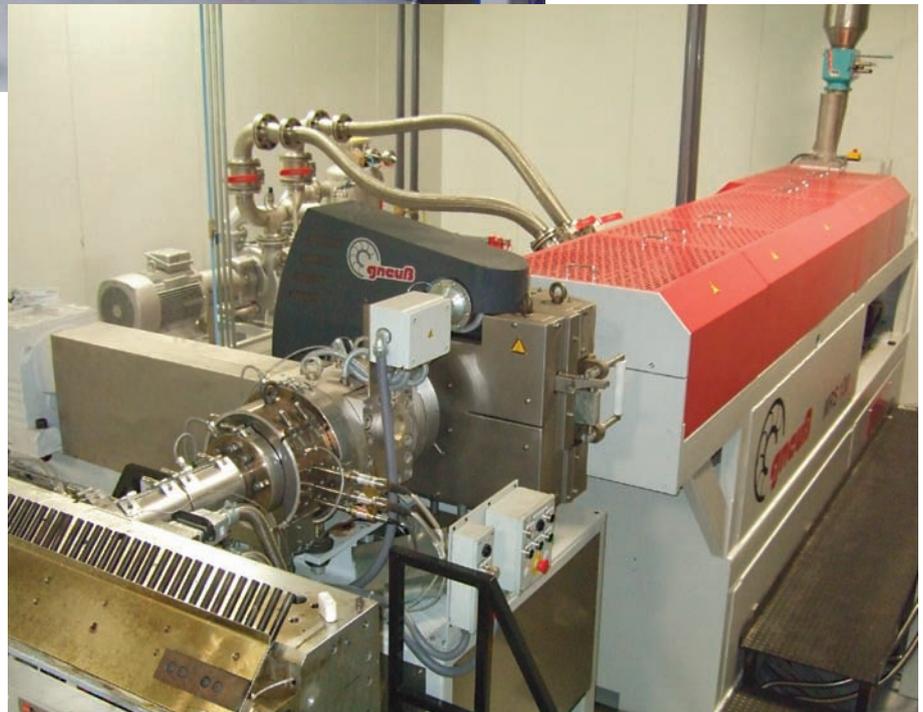
La primera extrusora MRS fue provista para procesar PET sin presecado, para lo cual fue el sistema originalmente concebido (lámina, fibra, sunchos, pelletizado).



Tambor de extrusión Gneuss.



Línea de lámina termoformada de 1000 kg/hora.



El proceso de degradación hidrolítica en el PET es reversible. La humedad en el PET acorta la longitud de cadena de la molécula lo que da lugar a características mecánicas bajas y correspondientemente a un nivel de calidad reducido del producto final. En la sección de desgasificación del extrusor, las moléculas de agua que están presentes dentro o sobre el PET son removidas o extraídas por el vacío (proceso de difusión). La viscosidad de la masa puede ser entonces controlada con variaciones del nivel de vacío. Por lo tanto, es posible mantener constante la viscosidad, incluso cuando el nivel de la humedad varíe, regulando el vacío, en respuesta a cambios de la viscosidad que se detecten por la medición efectuada por un viscosímetro en línea. Después de dejar la sección de desvolatilización, el polímero pasa a una sección convencional de extrusora monotornillo, donde se obtiene suficiente presión para

poder efectuar los procesos siguientes (por ejemplo, filtración, cabezal, etc.) sin que ocurra ningún proceso hidrolítico.

Producción de láminas termoformadas

La importancia de las láminas para termoformado en la industria del envase está creciendo rápidamente. Esto se debe en parte a sus excelentes características mecánicas, en parte a ser un proceso relativamente simple y en parte a los bajos costos de material, particularmente si se utilizan escamas de botellas post consumo. Gracias a los nuevos procesos, es posible transformar ese material impuro hasta el punto de que poder manufacturar directamente una lámina con él, y esa lámina puede ser utilizada en contacto directo con productos alimenticios.

Con las tecnologías de proceso correctas se pueden

MAQUINARIA



Línea de lámina PET de 600 kg/h.



hacer más finas las láminas, con excelentes características de termoformado, disminuyendo peso y por lo tanto ahorrando material. Además, la estabilidad de temperatura del envase de PET es significativamente mejor que la fabricada con otros polímeros: para poder calentar el alimento en el envase (por ejemplo en un horno microondas).

Otra ventaja del envase de PET es la buena transparencia y el alto brillo, de modo que a la vista el producto tiene la mejor presentación posible. Y como dijo un fabricante de envases termoformado de PET: “El empaquetado es parte de la decisión de compra”.

Un fabricante de lámina para termoformar y envases termoformados puede, con la ayuda de la extrusora MRS, eliminar con éxito gran parte del consumo energético que suponen los pasos de precristalizado y presecado del material antes de ser sometido a la extrusión.

La extrusora MRS plastifica y desvolatiliza el material, el RSFgenius lo filtra con una fineza de 56 a 75 micro-

nes; el viscosímetro en línea mide la viscosidad inmediatamente antes del cabezal y los controles comandan a la bomba de vacío en la sección de devolatilización de la extrusora, para mantener la viscosidad dentro de una gama estrecha. De esta manera la calidad de la lámina y su espesor se pueden mantener en un consistente alto nivel de calidad. Una línea más pequeña de esta clase está en funcionamiento en Brasil, con una extrusora MRS 110. Esta línea también se utiliza para la producción de lámina para termoformado de empaque para fruta, con una capacidad algo más pequeña de producción de 600 kg/h.

En esta línea, una mezcla de basura de recortes remolida, la escama remolida y el material virgen se procesan sin presecado y con una tecnología extremadamente simple de vacío, sin necesidad de purificar el gas y sin requisitos de alto mantenimiento.

El concepto MRS significa que no se requiere ninguna cristalización o presecado., lo que permite reducir el requisito de espacio en un 25% y la necesidad energé-



tica por 15 a 25%. Sin mencionar el mantenimiento reducido y que el tiempo requerido para el secado y la cristalización del material antes del proceso restringe considerablemente la flexibilidad de toda la operación.

En la producción de lámina de PET usando escamas de botellas post consumo, el efecto de desvolatilización de la extrusora MRS es no sólo útil para quitar la humedad, es también útil para descontaminar la masa fundida, lo que permite al proceso alcanzar una aprobación "sin ninguna objeción" de la Agencia de Medicamentos y Alimentos americana (FDA).

Ventajas y ahorro de energía con MRS

Comparado con un extrusor convencional de un solo tornillo, con el cual el nivel residual de la humedad está reducido a menos de 50 PPM, la necesidad energética específica de la extrusora MRS es alrededor del 20% más bajo que los altos costos energéticos necesarios para calentar el material con aire caliente antes de la extrusión.

El proceso con un extrusor de tornillo gemelo evitaría además la necesidad del presecado del material (aunque realmente, el material necesita ser presecado a aproximadamente 1.000 PPM) mucho de los ahorros de la energía de este sistema respecto del monotornillo convencional con la cristalización y el presecado es anulado debido al vacío más alto (menos de 5 mbar) necesario, y a la necesidad de un cambiador de filtro adicional para la filtración gruesa o aún una bomba de masa fundida, debido a las restricciones en la presión detrás del extrusor de tornillo gemelo.

El consumo de energía específico de la tecnología MRS es por lo tanto de un 15% a un 25% menos que para las tecnologías convencionales. Las ventajas adicionales respecto a la extrusora mono tornillo son no tener que realizar secado y cristalización, lo que le otorga mayor flexibilidad y, por supuesto, menor mantenimiento. Respecto a las extrusoras con tornillos gemelos, la MRS tiene la ventaja de que el vacío necesario es mucho menor, lo que significa mucho menor coste de mantenimiento.

Gracias al alto nivel de renovación superficial del sistema de extrusión MRS, la desvolatili-

zación de la masa fundida es altamente eficiente. El proceso de difusión se incrementa de forma drástica, debido a los multitornillos rotantes. Por lo tanto, es posible producir la lámina de PET con alta calidad para termoformado directamente de escamas de botella sin ningún presecado. Como la extrusora MRS evita la necesidad del presecado y de la cristalización, el sistema MRS de extrusión ofrece una alternativa económica extremadamente atractiva respecto de las tecnologías establecidas para el proceso PET. Tanto el mantenimiento como el funcionamiento de la extrusora MRS han sido ya probados en la práctica durante más de un año, en todas las diversas aplicaciones de la gama. ■

Planifique con antelación las ferias reconocidas por EUROMAP



El programa general de acontecimientos para la industrias de los plásticos y cauchos es muy amplio y no siempre responde a las necesidades de expositores y visitantes. Como consecuencia de ello, EUROMAP, Comité Europeo de Fabricantes de Máquinas para las Industrias de Plásticos y Cauchos, apoya algunas de las principales ferias nacionales e internacionales, con excelentes registros para la industria europea de maquinaria:

K	Düsseldorf	27 octubre-3 nov. 2010	Messe Düsseldorf, Fax +49 211 4560668 www.k-online.de
ARABPLAST	Dubai	8-11 de enero, 2011	Al Fajer Inform.& Services, Fax +97 14 34 03608 www.arabplast.info
INTERPLASTICA	Moscú	25-28 de enero, 2011	Messe Düsseldorf, Fax +49 211 4560668 www.interplastica.de
CHINAPLAS	Guangzhou	17-20 de mayo, 2011	Adsale Exhibition Services, Fax +852 25165024 www.chinaplasonline.com
PLASTINDIA	Nueva Delhi	1-6 de febrero, 2012	Plastindia Foundation, Fax +91 11 26845861 www.plastindia.org
NPE	Orlando	1-5 de abril, 2012	Smith Bucklin Corp., Fax +1 312 6440575 www.npe.org
PLAST	Milán	8-12 de mayo, 2012	Promaplast, Fax +39 02 57512490 www.plast12.org

EUROMAP actúa en nombre de las asociaciones de los fabricantes europeos de maquinaria para plásticos y cauchos: Alemania, Austria, España, Francia, Italia, Luxemburgo, Países Bajos, Reino Unido, Suiza, Turquía.

Un enlace útil para obtener información técnica detallada incluida en el Directorio Europeo de Maquinaria:

www.euromap.org

EUROMAP General Secretariat c/o VDMA • Lyoner Str. 18 • DE 60528 Frankfurt Main
Tel. +49 69 66031832 • Fax +49 69 66032832

European Plastics and Rubber Machinery

EUROMAP

Entrevista a Jaime Chen, director económico de la Oficina Económica y Cultural de Taipéi

El sello **'Made in Taiwan'** ofrece hoy una imagen de **calidad a un precio razonable**



Jaime Chen, director económico de la Oficina Económica y Cultural de Taipéi.

Bautizada como Formosa (hermosa) por los portugueses en el siglo XVI, la actual Taiwán es una pequeña isla de 23 millones de habitantes, situada al este de China y al sur de Japón, su gran rival en tecnología. Sus reducidas dimensiones geográficas no impiden que Taiwán sea el segundo país mundial en capacidad productiva de semiconductores y de tecnología TFT-LCD, y el cuarto fabricante de hardware informático y de paneles solares. Jaime Chen, director de la división económica de la Oficina Económica y Cultural de Taipéi, ubicada en Madrid, destaca en esta entrevista la gran capacidad tecnológica de la isla y la calidad del producto taiwanés. No en vano, el país invierte casi el 3% de su PIB en investigación.

Javier García

¿En qué sectores industriales se sustenta la economía de Taiwán?

Una buena representación de nuestros principales sectores se encuentra en Hsin Chu, una zona industrial de alta tecnología creada en 1980, que cuenta con empresas especializadas en informática y telecomunicaciones. El complejo se encuentra al 100% de ocupación desde hace años, así que el gobierno impulsó el estableciendo de otros dos parques científicos, uno en el centro de Taiwán (CTSP) y otro en el sur (PCST). La facturación en 2009 entre los tres parques tecnológicos ascendió a 84.143 millones de dólares americanos.

¿Qué tipo de productos se desarrollan en estos parques?

En ellos están ubicadas compañías especialistas en la fabricación de móviles, tecnología LCD, materiales semiconductores, tecnología LED, paneles solares, maquinaria, accesorios y piezas de alta precisión, así como chips y circuitos integrados.

“Taiwán cuenta con una industria puntera que ofrece un valor añadido, algo que no aportan países emergentes como China o países del sureste asiático, con mano de obra y costes de producción más baratos”



Mucha competencia en esta industria...

Sí, pero parques científicos como el de Hsin Chu nos ayudan a seguir avanzado en esta industria puntera y a ofrecer un valor añadido, algo que no aportan países emergentes como China o países del sureste asiático, con mano de obra y costes de producción más baratos.

Entonces, ¿serán estos productos, los de informática y telecomunicaciones, los más exportados por su país?

Efectivamente, este tipo de productos son sin duda los que más se venden en el extranjero. Últimamente, quizás desde hace tres o cuatro años, empieza a tomar terreno la energía solar y fotovoltaica. En la actualidad, Taiwán es el cuarto país proveedor de paneles solares del mundo.

¿Cuán importante es en este contexto el I+D?

Ilustraré la respuesta con un dato: Taiwán destina el 2,77% del PIB a investigación.

Eso es mucho...

Sí, además, en nuestro país, de 23 millones de habitantes, contamos con 164 universidades, que trabajan codo a codo con el mundo de la empresa. En Taiwán, de cada 1.000 personas, 58 están graduadas en la universidad.

¿Qué imagen cree que ofrece Taiwán como país en el exterior?

Creo que el sector empresarial ve a Taiwán como un país de alta tecnología. No hay que olvidar que Taiwán es el segundo país en capacidad productiva de semiconductores, el segundo país fabricante de TFT-LCD y la cuarta potencia mundial en hardware informático, además de ocupar el cuarto puesto como proveedor de paneles solares.

Enlace comercial

La Oficina Económica y Cultural de Taipéi es una representación del Gobierno de Taiwán en España. En realidad, explica Chen, "se podría decir que cumple las funciones de una embajada; en ella, Francisco Hwang es el embajador y representante de la oficina y yo soy el director de la sección económica de la misma".

El objetivo de la oficina económica es promover el comercio y fomentar la inversión bilateral entre España y Taiwán. "Somos como un enlace entre ambos países, que presta servicio, asistencia e información a quien la precise. Cualquier empresario interesado en invertir en nuestro país es muy bienvenido. Nosotros le suministramos toda la información necesaria y la ayuda que precise para establecer su oficina o fábrica en Taiwán".



Francisco Hwang,
embajador y
representante de la
Oficina Económica y
Cultural de Taipéi.

¿Y qué puede hacer el país para reforzar esa imagen?

Pues seguir avanzado en estos sectores tecnológicos para elevar nuestro valor añadido. Por ello, el Gobierno de Taiwán invierte grandes esfuerzos para incentivar a las empresas en valores como la innovación, el diseño y la marca.

¿Y cuál cree que es la primera impresión, la sensación del consumidor final cuando descubre el sello 'Made in Taiwan' en el producto que acaba de adquirir?

Hace treinta años quizás el producto de Taiwán era un artículo barato de poca calidad. Hoy yo creo que nuestro sello ofrece una imagen de calidad a un precio razonable. Muchos de nuestros productos son de mejor calidad que los de Japón o Alemania.

Inevitablemente, en el inconsciente de muchos occidentales se asocia, se relaciona a Taiwán con China...

Sí, es cierto, pero somos muy diferentes. El empleado taiwanés es muy trabajador, lo que no significa que no se respeten sus derechos. Vivimos una situación muy



"El sector empresarial internacional ve a Taiwán como un país de alta tecnología", afirma Chen.



Según explica Chen, muchas personas de países como Vietnam, Tailandia, Indonesia o, incluso, de la propia China, viajan a Taiwán en busca de mejores sueldos y mejores condiciones de trabajo.

diferente a la de China. De hecho, muchas personas de países como Vietnam, Tailandia, Indonesia o, incluso, de la propia China, vienen a Taiwán en busca de mejores sueldos y mejores condiciones de trabajo.

Taiwán en el mundo

Taiwán cuenta con destacadas firmas internacionales como los fabricantes de ordenadores, componentes y accesorios Acer y Asus; la firma de móviles HTC; los constructores de bicicletas Merida y Giant; las firmas de software D-Link y CyberLink; el fabricante de maquinaria y accesorios de fitness Johnson Health Tech; los fabricantes de dispositivos y accesorios informáticos Transcend y Advantech, el diseñador de software antivirus y de seguridad de contenidos Trend Micro, y el proveedor de soluciones completas de acceso a Internet para proveedores de servicios, así como para empresas y hogares Zyxel, entre otras compañías.

“Taiwán ofrece seguridad política, una mentalidad muy abierta hacia el occidental, la eficiencia, puntualidad y flexibilidad de las compañías y una estratégica posición geográfica en el continente”

¿Y en cuanto a la calidad de los productos?

Taiwán está invirtiendo mucho en China... en torno a los 100.000 millones de dólares. Pero los productos de calidad, los que necesitan de mano de obra cualificada y especializada, se siguen desarrollando en



nuestro país. Los departamentos de I+D+i están en suelo taiwanés. En el mercado, podemos encontrar productos chinos treinta o cuarenta veces más baratos que los taiwaneses, pero claro, la calidad de estos últimos es muy superior.

China no es un competidor...

No. En el mercado asiático nuestra gran competencia es Japón.

Gran rival.

Sí, y una meta a alcanzar. También, en el sector de máquina-herramienta, competimos con países como Alemania y Suiza.

Valore del 1 al 10 la relación calidad-precio de la tecnología y los productos taiwaneses.

Pues un 9: ofrecemos gran calidad a un precio muy competitivo.

Muchos empresarios occidentales están interesados en comerciar con su país. ¿Con qué trabas y ventajas pueden encontrarse?

Para un español, quizá el idioma puede ser una traba. Mucha gente en Taiwán habla castellano, pero creo que no es suficiente para hacer negocios con países hispanohablantes. De todos modos, el mundo de la empresa en el país habla inglés.

¿Y de qué ventajas disfrutará?

Como ventajas, destacaría nuestra estratégica posición geográfica en el continente, nuestra seguridad

política y nuestra internacionalidad en materia de comercio. Además, nuestras empresas tienen una mentalidad muy abierta hacia el occidental. También resaltaría la eficiencia, puntualidad y flexibilidad de las compañías, que se saben adaptar a las necesidades de sus clientes internacionales.

¿En qué sentido son flexibles?

Por ejemplo, muchas compañías de otros países no suministran género si no se supera un número determinado de unidades o kilos. En Taiwán abunda la pequeña y mediana empresa, que sí está dispuesta a hacerlo. También pueden incluso fabricar según el diseño del cliente.

¿Qué hay de las falsificaciones y la piratería?

La protección de la propiedad intelectual de las empresas extranjeras está totalmente garantizada.

¿Con qué argumentos trataría de convencer a una empresa extranjera para que construya una fábrica o un centro logístico en su país?

Nuestra cercanía y buen entendimiento comercial con China es un factor a tener en cuenta, pero hay más. En 2009, la firma estadounidense de investigaciones BERI (Busines Environment Risk Intellingence) situó a Taiwán en el quinto puesto mundial en cuanto a su entorno general idóneo para inversiones. También ocupa el quinto lugar en lo que a riesgo de operación se refiere. Además, según el instituto de negocios internacional suizo IMD, Taiwán está situado en el octavo puesto en competitividad. ■

El país combina a la perfección tradición con tecnología punta. En la imagen, un letrero LED informa a los visitantes de un templo al sur de Taipéi, capital de Taiwán.



Más información sobre la Oficina Económica y Cultural de Taipéi en: www.taiwanembassy.org/ES

Un nuevo estabilizador de la luz alarga la vida de las películas de uso agrícola

Protección solar para invernaderos

Según los cálculos estimados por la Organización de las Naciones Unidas, más de nueve millones de personas vivirán en el planeta tierra en el año 2050. Sin embargo, la superficie de terreno cultivable necesaria para alimentar a esa población no aumentará en la misma proporción. Los invernaderos fabricados con películas plásticas son económicos y son una de las soluciones del problema: con la ayuda de estos invernaderos, la producción por hectárea puede aumentar de forma considerable.

Víctor Pacheco, Marketing de aditivos plásticos para la agricultura BASF Schweiz AG

Tras seis años de investigación, BASF lanzará en la feria K un nuevo estabilizador de la luz que es capaz de mejorar los invernaderos y de hacerlos más efectivos: Tinuvin XT 200 protege las películas fabricadas con resinas termo-plásticas contra la rápida degradación general que sufren cuando se exponen a los rayos ultravioleta. Este económico aditivo garantiza la eficacia de las películas durante un periodo más prolongado, incluso cuando existen serias concentraciones de agentes químicos agrícolas, como el azufre elemental. Así, Tinuvin XT 200 rellena el vacío que existía en la cartera de BASF de estabilizadores de la luz para resinas que se utilizan en el sector agrícola.

Un mercado importante en muchos aspectos

Como consecuencia del desarrollo urbanístico, y también debido al incremento de la erosión y al cambio climático, la superficie de terreno cultivable se ha ido reduciendo. Actualmente, el desafío consiste en intensificar la actividad agrícola y a su vez, mantener unos precios de producto asequibles. Los invernaderos pueden construirse sin necesidad de grandes costes mediante el empleo de películas plásticas y son una de las posibles soluciones a este problema. Ofrecen un entorno ideal para las plantas, protegen las verduras de los efectos de las heladas, del viento y de la lluvia, y garantizan una alta calidad uniforme, además de contribuir a la maduración más rápida de la fruta, lo que permite realizar varias cosechas en un año. Por otra parte, la película plástica actual se puede adaptar a la medida específica de los requisitos individuales de luz y de temperatura de muchas frutas cultivadas en el campo. Al mismo tiempo, contribuye a reducir el consumo de agua, un recurso que deberá cuidarse cada vez más en años venideros.

Las ventajas de la producción en invernadero son tan convincentes que verduras como los tomates, los pimientos, los pepinos y las berenjenas ya se cultivan bajo techos de poliolefina. En 2009, la producción mundial de películas termoplásticas para invernaderos ascendió a cerca de 900.000 toneladas y ocupó una superficie de terreno cultivable de 800.000 hectáreas —superficie que equivale, aproximadamente, a la suma de las extensiones que ocupan las ciudades de Tokio, México D.F., Madrid, Johannesburgo, Roma, Moscú y Berlín— Al mismo tiempo, se prevé que la demanda de películas para la agricultura que se utilizan en invernaderos aumente a un índice anual aproximado del 4%. Los mercados más importantes se encuentran en la zona mediterránea. Otras zonas de crecimiento rápido de la demanda de invernaderos a nivel mundial son Asia, Sudamérica y el este de África.

La agricultura exige unos requisitos especiales

La agricultura optimizada también incluye el empleo de agentes químicos cuidadosamente seleccionados, para evitar que las plagas y el moho ataquen las cosechas. En este campo, también se están logrando grandes progresos en soluciones respetuosas con el medio ambiente. La utilización del azufre por ejemplo, cuya aplicación en los productos orgánicos ha sido aprobada incluso en agriculturas altamente reguladas como la alemana, está experimentando un crecimiento digno de mención. Sin embargo, la utilización del azufre elemental y de otros agentes químicos en la agricultura exige que las películas de uso agrícola que se utilizan en los invernaderos reúnan unas características especiales.

La razón radica en la sensibilidad de las películas termoplásticas a la luz UV. Esta radiación, rica en energía,



provoca que los plásticos se vuelvan quebradizos con el tiempo, por causa de un complejo proceso químico de pasos múltiples. Debido a ello las películas de bajo coste, en particular las más finas, pueden resultar inútiles tras apenas algunas semanas de exposición a condiciones de cielo abierto. Naturalmente, la química de polímeros ya ha desarrollado aditivos que pueden ralentizar esta reacción de degradación. Sin embargo, su idoneidad de empleo en películas de uso agrícola es bastante limitada, ya que su efectividad se reduce de forma considerable bajo el efecto de los azufres y ácidos que emanan de las construcciones de madera o hierro de los invernaderos. Los agentes químicos que contienen halógeno también contribuyen a la desactivación de los estabilizadores comunes de rayos UV.

Productos resistentes a los agentes químicos

No obstante, ya existen alternativas en la cartera de estabilizadores de la luz de BASF específicamente desarrollados para el sector agrícola. Los estabilizadores de la luz recomendados en virtud de la cantidad de agentes químicos para la agricultura que se utilicen son, por ejemplo: Tinuvin NOR 371, un potente producto de alta gama disponible en el mercado desde 2001; Tinuvin 494 y Tinuvin 111, así como Chimassorb 2020 y 944. El nuevo Tinuvin XT 200 se emplea en campos en los que, por razones técnicas, no pueden abastecerse utili-

zando Tinuvin 494, o que por razones económicas no puede abastecerse con Tinuvin NOR 371. De esta forma, se ha cubierto el vacío existente en la línea de aditivos de BASF.

La agricultura optimizada también incluye el empleo de agentes químicos cuidadosamente seleccionados, para evitar que las plagas y el moho ataquen las cosechas

Producción económica garantizada

La utilización de Tinuvin XT 200 permite producir de manera muy económica películas de LDPE (polietileno de baja densidad) que resisten altos niveles de agentes



Air Wash System

Kongskilde dispone ahora de un sistema que evacua, transporta y limpia su producto.

El sistema patentado Air Wash se ha diseñado para proporcionar un vacío y caudal de aspiración suficiente para aspirar cualquier producto y simultáneamente separar los hilillos, finos y polvo de su producto triturado.

El resultado es un producto limpio que puede mezclarse directamente con producto virgen, eliminando por ejemplo, el coste de un posterior regranceado.

Para prueba de producto contacte con nosotros.



Kongskilde Howard Ibérica, S.A.
Tel: 93 861 71 50 • Fax: 93 849 35 77
dfa@kongskilde.com
www.kongskilde.com



químicos de uso agrícola y que a la vez garantizan una vida de servicio de dos o más años, incluso en condiciones de luz solar intensa. El rendimiento de estas películas estabilizadas es también muy bueno cuando entran en contacto con las estructuras de madera y metal de los invernaderos. Sin un estabilizador de la luz, no durarían ni un ciclo de cultivo.

Las propiedades del nuevo estabilizador de rayos UV se han puesto a prueba durante años, mediante ensayos exhaustivos en Ciba/BASF. Estos ensayos se han reali-

zado no solo en laboratorios altamente especializados, sino también en los invernaderos experimentales del gran centro de desarrollo de estabilizadores de la luz para uso agrícola de BASF en Bolonia (Italia).

Tras la investigación detallada en el laboratorio de las características de envejecimiento de la película estabilizada, también se ha comprobado su rendimiento en ensayos exhaustivos de campo en Italia y en España. Ahora el nuevo estabilizador tiene la oportunidad de crecer al ritmo de un dinámico mercado. ■



El estabilizador de la luz Tinuvin XT 200 protege las películas fabricadas con resinas termo-plásticas contra la rápida degradación general por exposición a los rayos ultravioleta.

Selter

SELTER, S.A.
Montnegre, 52-54
17006 GIRONA

Tel. 972 233 030
Fax 972 236 250
selter@selter.es

SISTEMAS DE SEPARACIÓN MAGNÉTICA PARA LA INDUSTRIA DEL RECICLADO



OVERBANDS

TAMBORES

CASCADAS

PLACAS

RODILLOS

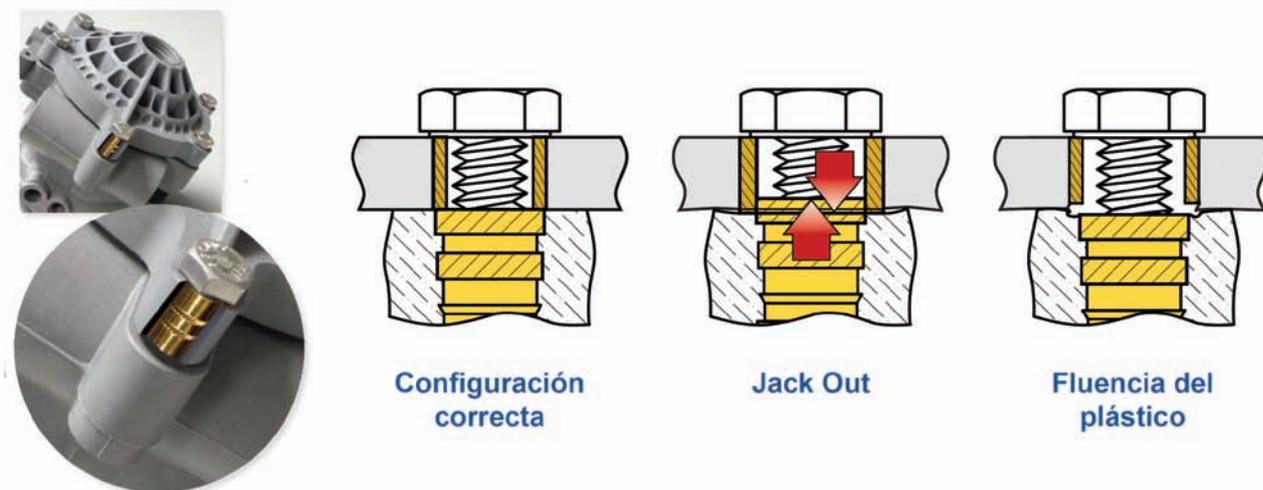
TAMBORES

Cómo diseñar una correcta combinación de insertos roscados y limitadores de compresión

Ensamblajes de piezas plásticas

En piezas plásticas con insertos roscados donde el componente de acoplamiento es también de plástico es necesario utilizar un limitador de compresión para evitar que la fluencia o la relajación de estrés inducida en el componente de plástico reduzcan la carga friccional de la unión roscada. Similar a los insertos, los limitadores de compresión son usados para asegurar la integridad del plástico al instalar el elemento de fijación roscado.

Christie Jones, directora de desarrollo de mercado de Spirol International Corporation



Al apretar el elemento roscado para alcanzar la fricción requerida entre filetes, el plástico se comprime. El limitador de compresión absorbe la fuerza generada durante la instalación del elemento roscado y aísla al plástico de cargas excesivas de compresión. Sin la presencia del limitador, el plástico se fracturaría dando como resultado que el ensamble se afloje y eventualmente la unión falle. El limitador de compresión asegura que la unión permanezca intacta durante la vida del producto. Para que el limitador de compresión realice su función debe estar en contacto con el inserto de manera que sea este y no el plástico el que reciba las sollicitación. El

diámetro interno del limitador de compresión debe ser mayor que el diámetro externo del tornillo, pero menor que el del inserto para evitar la situación de 'jack out' que se muestra en el gráfico.

Insertos con cabeza

Las series 16, 20, 25, 28, 30 y 51 de Spirol están diseñadas para incrementar el área de contacto con el limitador de compresión. Además, las series 14, 19, 24, 41 y 45 proporcionan generalmente un área de contacto adecuada. En cualquier producto, en la etapa de diseño el área de contacto debe ser evaluada.



Spirol ofrece tres tipos distintos de limitadores de compresión estándares. Esta variedad facilita la selección del limitador más apropiado en cuanto a costo rendimiento para cada ensamble en particular dependiendo de los requerimientos del ensamble y del método de instalación.



Limitadores de compresión de la series CL101 y CL111, CL200 y CL250, y CL500.

En aplicaciones donde se utilizan múltiples insertos y la desalineación necesita ser minimizada, la solución estándar es incrementar el espacio entre el diámetro interno del limitador de compresión y el diámetro externo del ensamble con el tornillo. Evidentemente, esto puede conducir a que el limitador de compresión no se alinee satisfactoriamente con el inserto. En estas



Insertos de Spirol para los ensambles de piezas plásticas de las series 16, 20, 25, 28, 30 y 51 (arriba) y 14, 19, 24, 41 y 45 (abajo).

situaciones, es recomendable un inserto con cabeza. También se puede considerar el incrementar el espesor de la pared del limitador de compresión. Si la superficie del inserto es insuficiente para un contacto correcto con el limitador de compresión, la única solución pasa por utilizar un plástico en el componente de acople que posea buenas características anti-fluencia y combinarlo con un limitador de compresión de grosor de pared máximo para una óptima distribución de la fuerza.

En estos casos, la situación de 'jack out' es problemática y se debe afrontar evitando un apriete excesivo del tornillo de ensamblado. ■

SPIROL®

INSERTOS ROSCADOS



Ejemplo de uso:
Serie 29 en detectores de humo

Los insertos para plásticos crean roscas reutilizables para uniones con tornillos.

SPIROL fabrica insertos para instalación por calor, para ser instalados durante moldeo, para instalación a presión, por expansión e insertos autorroscantes.

Nuestra gama estándar de insertos ha sido concebida para una gran variedad de aplicaciones en plástico.



Visite nuestra página web para ver estudios de aplicaciones y documentación técnica.

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

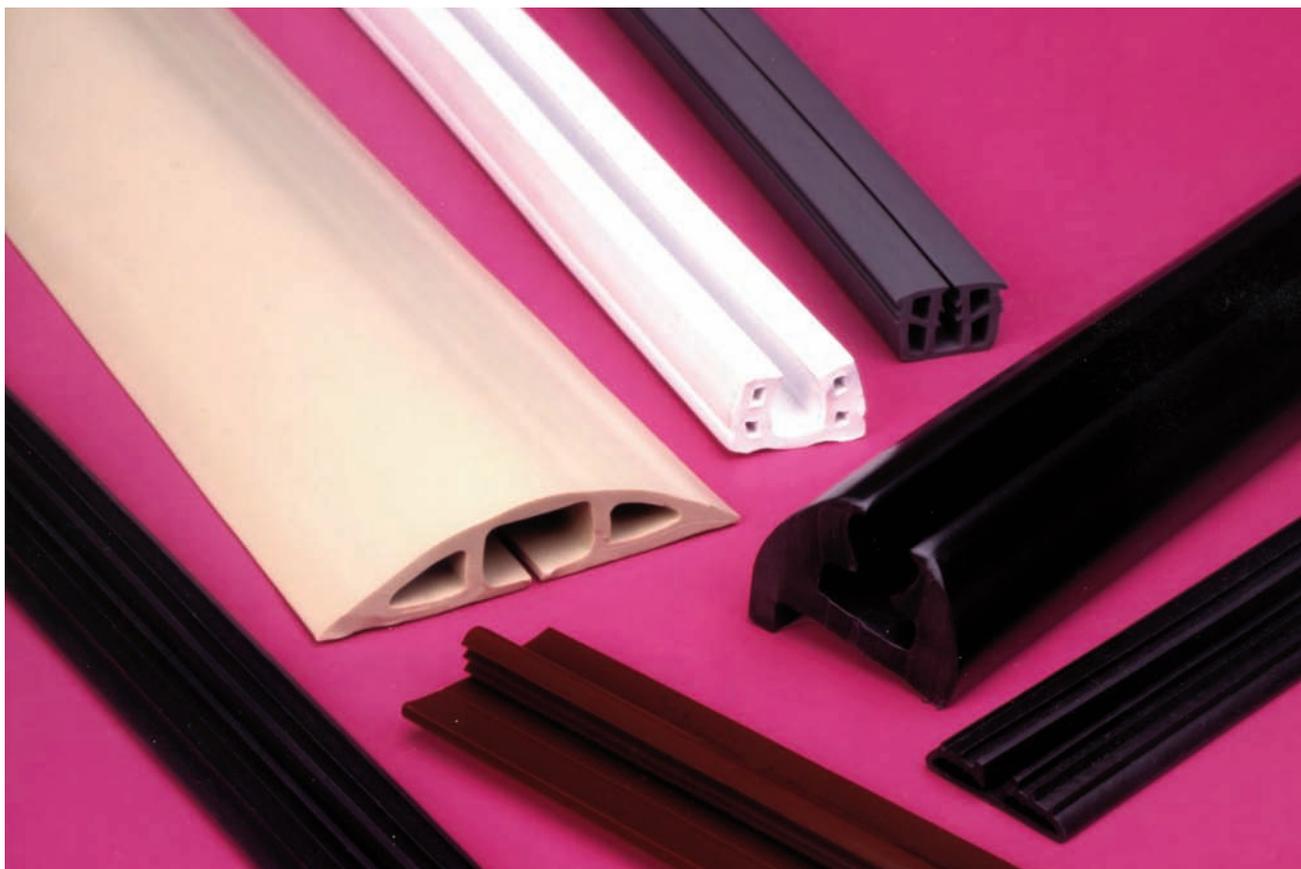
¡Consúltenos!

Beneficiense de nuestra
Ingeniería de Optimización de Aplicaciones
en www.SPIROL.com/s/iaop/

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



El resurgir de los fabricantes de tubos, perfiles, placas y materiales aislantes

La industria del plástico impulsa el sector de la construcción

No ha habido prácticamente ningún sector industrial que se haya visto tan afectado por la crisis económica de 2009 como la construcción. La venta de tubos, perfiles y placas ha caído drásticamente: tanto los fabricantes de productos semiacabados como los transformadores y constructores de maquinaria tuvieron que hacer frente a considerables problemas. Hasta que llegue la principal feria mundial de la industria de los plásticos, la K 2010, del 27 de octubre al 3 de noviembre en Düsseldorf, los fabricantes de tubos, perfiles, placas y materiales aislantes esperan una revitalización de su negocio.

Fuente: Messe Düsseldorf



Aunque resulta complicado conocer las cifras exactas, parece que a mediados de 2009 la crisis tocó fondo y que, desde entonces, el mercado se ha estabilizado en un nivel bajo. Si se toma como indicador el mercado de los EE UU, un estudio publicado a comienzos de 2010 por el instituto de investigación de mercado de dicho país Freedom Group (Cleveland, OH) da pie a la esperanza.

No obstante, según dicho estudio, el crecimiento mundial en el sector de la construcción en los años 2008 a 2013, con una media del 2,9 % anual está considerablemente por debajo del 7 % del periodo comparativo de 2003 a 2008. Según el servicio alemán de información del sector KI Kunststoff Information, para la Europa Occidental se prevé incluso un retroceso moderado en el año 2010 y sólo una recuperación para 2011.

Si se toma en consideración la situación de mercado de los productos individuales, el negocio de los perfiles queda muy por detrás del de tubos y ambos muy por detrás del negocio de placas para aislamiento. Este último se beneficia en gran medida de una creciente concienciación del ahorro de energía, así como de los programas de subvención estatales para las medidas de aislamiento térmico, esto también en los países desarrollados de Europa Occidental y los EE UU.

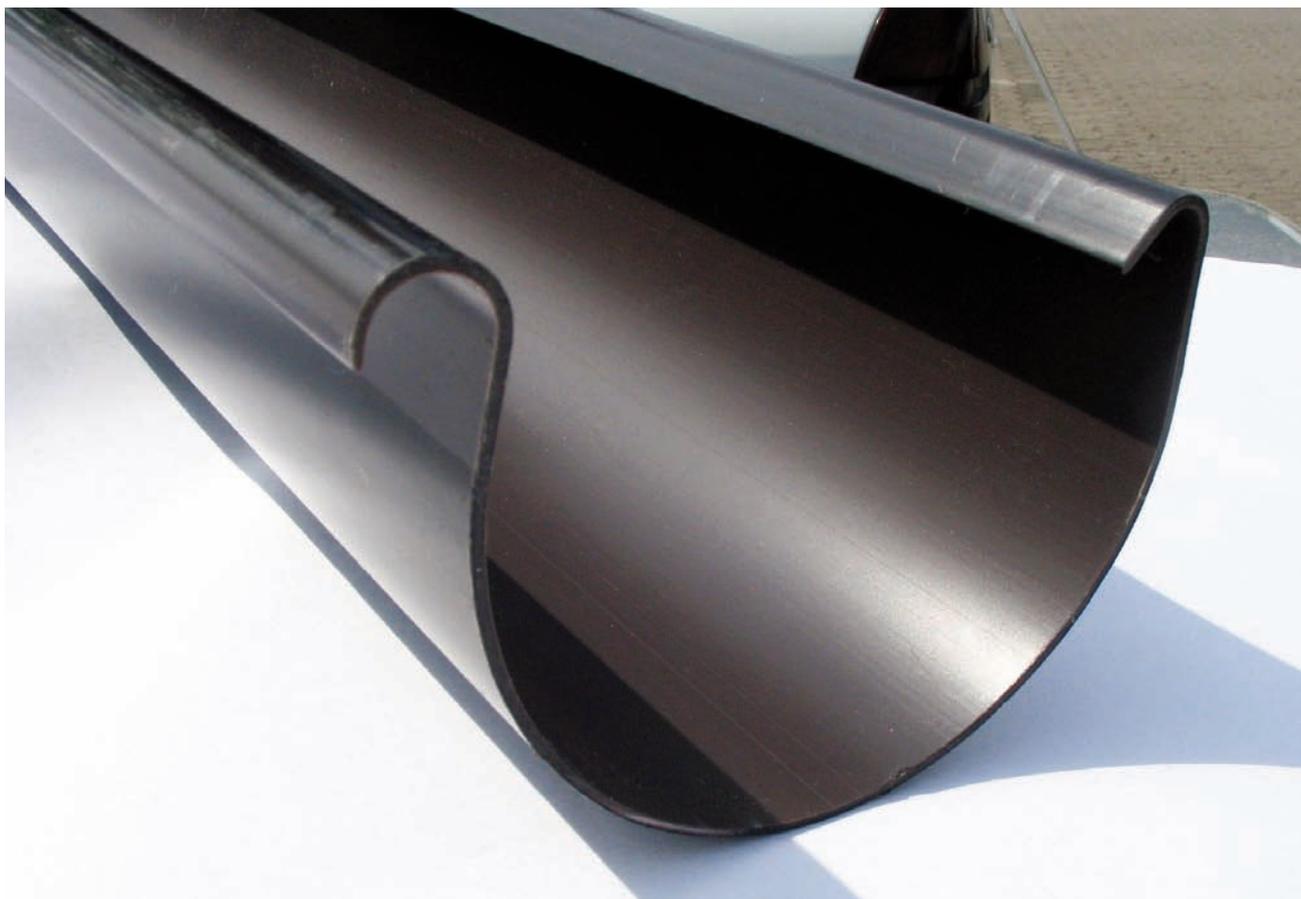
Los enormes retrocesos en el mercado de perfiles de

hasta el 70% en el año 2009 se explican, según los expertos del sector, principalmente por dos motivos: la fuerte dependencia de un producto, el perfil principal para ventanas y la casi totalmente paralizada demanda de Europa del Este, principalmente de Rusia y Extremo Oriente.

El PVC sigue siendo el material preferido

En total, los fabricantes europeos de perfiles para ventanas elaboraron en el año 2008 más de 1,6 millones t de PVC y con más de 20.000 trabajadores, obtuvieron unas ventas de más de 4.000 millones de euros. Entre los nuevos desarrollos del sector se incluyen perfiles de colores, perfiles con más de cinco cámaras y profundidades de montaje de más de 80 mm, así como perfiles con capa interior reciclada. En especial el deseo de ahorrar energía impulsa la demanda de estos perfiles. En Europa del Este existe demanda especialmente de ventanas estándar blancas. Para las zonas climáticas más cálidas es especialmente indicada, por ejemplo, la Solar-Shield Technology (SST), que aprovecha el comportamiento de reflexión de los pigmentos colorantes para rechazar la radiación térmica y para ello hace que los perfiles forrados con hoja plástica incluso con temperaturas superiores a 70 °C no alcancen su límite de estabilidad máxima.





A pesar de las múltiples innovaciones de productos, el negocio de perfiles de PVC sufrió también fuertes descensos de las ventas en el último año y medio. Para prepararse de cara al futuro, algunas empresas decidieron fusiones y cooperaciones estratégicas. Una tendencia es la de instalaciones completas con una buena relación precio/rendimiento y soluciones de máquinas adaptadas entre sí, de un único proveedor.

En Alemania se recicla en torno a un 80% de todas las ventanas antiguas. Este enfoque integral abre nuevas oportunidades de futuro para la industria del PVC y las aplicaciones de dicho material en la construcción, tanto en Alemania como en Europa.

El mercado de perfiles de WPC sigue creciendo

Además, existen perfeccionamientos y potenciales de crecimiento importantes para los Wood Plastics Composites (WPC), los materiales compuestos de plástico y fibras de madera. Según la información de nova-Institut GmbH de Hürth, estos productos alternativos tienen un volumen de ventas creciente incluso en tiempo de crisis. Actualmente se han producido ya en todo el mundo más de 1,5 millones de toneladas de WPC, principalmente en Norteamérica (aprox. 1 millón de t), China (200.000 t), Europa (170.000 toneladas) y Japón (100.000 toneladas). En Europa, Alemania es el principal país productor con más de 70.000 toneladas, así como el líder en fabricación de maquinaria.

En todo el mundo, durante 2008 se elaboraron 16 millones de t de plásticos para fabricar tubos. La materia prima preferida es el PVC con una proporción en torno a un 65%, seguido por el PE y el PP



Mientras que en los EE UU los WPC se utilizan principalmente como productos de construcción para empavesamiento, cercado, vallado y chapado, en Europa se usan también en la industria de automoción, así como en otros sectores. Pero también en este caso el producto principal es para tablas de suelo, cuyo volumen de ventas anual crece en dos cifras.

En los tubos, el estándar es el material multicapa

En todo el mundo, durante 2008 se elaboraron 16 millones de t de plásticos para fabricar tubos. La materia prima preferida es el PVC con una proporción en torno a un 65%, seguido por el PE y el PP. Los costes crecientes de materias primas y de energía, junto con los requisitos cada vez mayores respecto a la funcionalidad de los tubos aumentan la demanda de tubos multicapa, como por ejemplo, tubos de presión HDPE con capa protectora exterior de PP contra esfuerzos de choques y golpes. Debido a su adaptabilidad a las funciones más diversas, los tubos de plástico conquistan siempre campos de aplicación nuevos.

Los proveedores de instalaciones de extrusión de tubos, además de los perfiles de requisitos cambiantes, se centran también en líneas de ahorro de energía y eficientes, con una alta rentabilidad

Los proveedores de instalaciones de extrusión de tubos, además de los perfiles de requisitos cambiantes, se centran también en líneas de ahorro de energía y eficientes, con una alta rentabilidad. De este modo desarrollaron, por ejemplo, sistemas de enfriamiento especiales, con los que el recorrido se reduce a la mitad o se duplica la potencia, o bien puede aumentarse el rendimiento de producción mejorando al mismo tiempo la calidad de los tubos.

Estas y otras novedades se podrán ver del 27 de octubre al 3 de noviembre en K 2010 en Düsseldorf. La principal feria mundial de plásticos ofrece una visión panorámica completa sobre la producción de tubos, perfiles, placas y materiales aislantes de plástico para su uso en la construcción. ■



Dar respuesta a los cambios del mercado. Con dinamismo.

www.staubli.com/robotics

Dinamismo. Rapidez. Precisión.

Stäubli ofrece una amplia gama de soluciones robóticas, proporcionando una excelente calidad, precisión y fiabilidad que garantiza la mayor ventaja competitiva.



ROBOTICS

STÄUBLI

Optimismo con cautela para el futuro del sector



Creemos en un crecimiento sostenible en la industria del plástico

Estoy seguro de que estarán de acuerdo conmigo cuando digo: vivimos en tiempos turbulentos y dinámicos. Quizá algunos piensen que vivimos una época frenética, llena de confusión y de cambios. Otros puede que reconozcan las oportunidades dadas por el dinamismo de los cambios en curso. No hay periodo de tiempo que no desarrolle sus propias visiones, que no cuente con tendencias emergentes.



Günter Hilken, presidente WVK, Trade association of the German Plastics Industry

La presentación especial de este año en la K, también, hará esas perspectivas mucho más tangibles. Basada en 'Visions in Polymers' revelará el futuro de nuestros materiales:

¿Cómo será nuestra vida diaria dentro de 20 años?

¿Qué contribución pueden hacer los plásticos para resolver los problemas esenciales de la humanidad?

¿Qué aplicaciones potenciales que todavía hoy se ven futuras se habrán introducido dentro de dos décadas?

La presentación seguirá a un doble acercamiento: por un lado, para los clústeres de temas particulares utilizarán medios electrónicos de una forma innovadora. Por otro lado, se organizarán unos paneles de discusión diarios con expertos de primer nivel del ámbito de la ciencia y la investigación, OEMS y de la industria plástica. Una consideración especial tendrán los aspectos energéticos y de eficiencia energética.



Estoy hablando de tendencias que no son una pequeña “distracción” del día a día en nuestros negocios. Me refiero a las mega tendencias globales que cambiarán nuestra sociedad, industrias y economías a largo plazo y que también conducirán las nuevas tecnologías. Tales tendencias no son un añadido a nuestro negocio de cada día; de hecho, lo moldearán en el futuro.

Son exactamente ese tipo de tendencias y visiones las que serán un hilo conductor de nuestro tiempo, si pueden acuñarse por la crisis financiera y económica o asumidas como estables.

Este es un tema común con el que también nosotros, la Federación Alemana de la Industria del Plástico, lidiamos en nuestras actividades. En la K tejaremos ese hilo a una red cercana y estable de nuevos desarrollos y últimas tendencias. Haciendo eso, claramente apuntamos a demostrar una perspectiva sostenible para y por la industria del plástico. Esto es el hilo común que me gustaría hacer ‘hilar’ con ustedes hoy para materializar el eslogan de la industria del plástico ‘Los plásticos - el material del siglo XXI’.

Permítanme dedicar un poco más de tiempo al inmenso potencial de los plásticos en materia de salvaguardar las fuentes naturales, eficiencia energética y la protección del clima, un potencial cada vez más reconocido por el público y políticos, también.

Los plásticos son el material a escoger cuando se presenta el reto de mejorar la eficiencia energética. Los plásticos, en sus aspectos multifacéticos de aplicación, permiten el ahorro de mucha energía comparado con la cantidad de energía que se requiere para su producción

y transformación. Y de hecho, como veremos en la K, nuevas tecnologías y procesos continúan pavimentando el camino para realizar incluso mayores ahorros en la fabricación y transformación de plástico.

Los tractores más importantes del uso de plástico en la variedad de aplicaciones son su sencillez de transformación, sus propiedades que permiten fabricar a la medida y su baja densidad con resultados de peso ligero de las aplicaciones. En este contexto, la industria del plástico y sus aplicaciones innovadoras sirven como habilitador y solución crítica para proveer a muchas otras industrias en lo que hace referencia a protección climatológica. Confío en que este potencial será mucho más tangible a través de muchos ejemplos en la K.

Estoy seguro que podemos esperar muchos nuevos desarrollos para todos los puntos mencionados y muchos otros aspectos. También quiero destacar un nuevo instrumento de los organizadores de la K, que hemos llamado ‘Innovation Compass’. Ha sido desarrollado conjuntamente por Messe Düsseldorf, el Consejo Asesor de Expositores y el recientemente creado Consejo Científico de la K 2010. ‘Innovation Compass’ presentará los principales aspectos de la K en el área de materias primas y auxiliares, así como en el área de maquinaria y equipamiento. Estos temas son campos de innovaciones potenciales que proporcionan mejoras o cambios básicos y, a partir de ahí, verdaderas ventajas competitivas. Seis semanas antes de la apertura de la K, el ‘Innovation Compass’ se podrá conocer online en la web: www.k-online.de.

Sin embargo, muchas innovaciones que todavía consi-

¿Cuáles son las tendencias clave y desarrollos a medio y largo plazo que destacarán y presentarán los fabricantes de plástico, transformadores y fabricantes de maquinaria de plástico y caucho en la K?

- Partículas de aditivos a nanoescala para mejorar la fluidez y mejorar las propiedades mecánicas de los plásticos;
- Tipos de plástico que permiten la resistencia a la distorsión por calor para aplicaciones en ingeniería eléctrica y de iluminación
- Tipos de plástico con una transparencia mejorada, mayor refracción y propiedades ópticas mejoradas
- Nuevos tipos de plásticos técnicos y estándares basados en materias primas renovables
- Nuevos tipos de plástico biodegradables
- Nuevas ampliaciones en Wood Plastic Composites (WPC)

En lo que hace referencia a maquinaria, herramientas y equipamiento:

- Un mejor uso de la maquinaria por tiempos de producción más cortos, mayor flexibilidad y menores tiempos de cambio.
- Tiempos de ciclo más cortos, coste de unidades más bajos y una mayor productividad mediante movimientos de máquina más rápidos, optimización de herramientas, una refrigeración más eficiente y un equipamiento de manejo sincronizado.
- Conceptos para un eficiente control de temperatura del molde, permitiendo una configuración más económica de los procesos, mejorar la calidad del producto y reducir el consumo de energía
- Monitorización integrada de calidad de producto, eliminación de piezas defectuosas en línea y documentación del proceso y datos de calidad.
- Incremento del uso de motores eléctricos sostenibles en máquinas de transformación para reducir el consumo y costes energéticos
- Combinación de una amplia variedad de métodos de inyección tales como la transformación de espumas en un único ciclo para integrar una amplia variedad de funciones en un componente plástico.

Y mientras hay innumerables tendencias y desarrollos, solo hay unas pocas mega tendencias reales. Sin embargo, todas ellas forman una densa red tejida entre ellas- como una compleja red de rutas o secciones, como se ve en la fotografía/gráfica.

No todas estas rutas son relevantes para nuestra industria a largo plazo. Por lo tanto, necesitamos ser precisos al identificar nuestras áreas de acción de forma que no perdamos el barco cuando aparezcan las soluciones.

Estas mega tendencias tienen en común, nuestra capacidad de darles respuesta con soluciones sostenibles realizadas por materiales poliméricos, todas ellas dirigidas a hacer nuestro mundo más ecológico y económico y mejorar la calidad de vida de una mayor parte de la población mundial.

Mostraré unos ejemplos. Prosperan los diodos electroluminiscentes que ofrecen la combinación de una alta luminosidad y un bajo consumo energético. Los plásticos resistentes a la temperatura y conductores de calor se han desarrollado para permitir ser moldeados libremente y producirse de forma económica.

O pensad en los plásticos de fibra de carbono reforzado. Permiten producir componentes con una extrema resistencia al stress y una estructura muy ligera. La producción de piezas a gran escala será pronto posible, estas se utilizan desde en piernas y brazos artificiales para amputaciones hasta en piezas de coche o en los álabes de los rotores de turbinas eólicas.

Para todos estos requerimientos los plásticos son capaces de proporcionar soluciones vitales. Un aspecto concluyente para todas las demandas en el sector de la construcción residencial, comercial o industrial es:

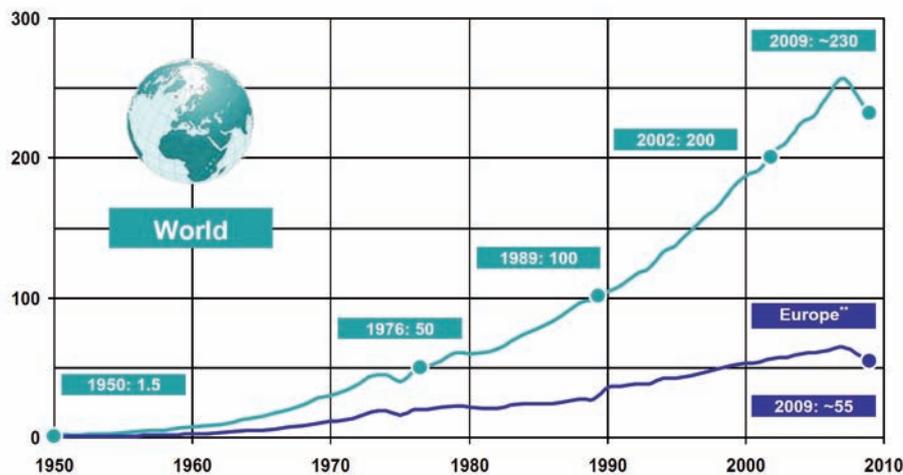
Entonces, ¿cuáles son los campos de acción relevantes para la industria del plástico?

Multitud de desarrollos mencionados pueden ser agrupadas en mega tendencias:

- Una creciente población y cambios demográficos
- Globalización y urbanización
- Protección del clima y energía
- Revolución en la salud
- Aceleración de cambios tecnológicos

Producción de plástico en el mundo 1950 - 2009

Millones/toneladas



Fuente: PlasticsEurope Market Research Group (PEMARG)

*] Incluye termoplásticos, poliuretanos, plásticos termoestables, elastómeros, adhesivos, revestimientos y sellantes y fibras PP. No incluyen PET, PA y fibras poliacrílicas.
**] EU 27 Más Noruega y Suiza

deramos como “grandes” no tendrán lugar como grandes descubrimientos o invenciones de nuevos polímeros. A largo plazo, nuestra fuerza innovadora no estará simplemente basada en nuestra habilidad para inventar o en nuestra salud de ideas y la capacidad de poner las cosas en práctica. Más bien, ese es uno de los mayores retos estos días para identificar a largo plazo tendencias innovadoras que impactarán en nuestras industrias y nuestras industrias clientes. Necesitamos convertir los requerimientos resultantes en contribuciones prácticas.

Este es el potencial de los plásticos cuando hablamos del ‘material del siglo XXI’. Y está en nuestras manos aprovecharlo al máximo.

¿Cómo podemos hacerlo? Permítanme darles unos ejemplos desde el área de ‘construcción y vida moderna’.

Este es un aspecto implicado en diversas mega tendencias al mismo tiempo, entre otras como:

- Una creciente población e incremento de urbanización.
- O crecientes demandas dirigidas a soluciones constructivas más ecológicas y sostenibles.
- Crecientes requerimientos de estándares de vida de confort, diseño y seguridad.



¿Cómo puede la industria de la construcción mejorar la protección del clima, especialmente cuando se enfrenta al hecho de que los edificios son actualmente los responsables del uso de más del 40% de la energía mundial y cerca del 30% de las emisiones de gas invernadero globales?

Además, conceptos innovadores para la construcción residencial por ejemplo, deberían aumentar significativamente el espacio de vida disponible mientras que al mismo tiempo deberían ser sostenibles. La luz de ambiente y la luz del día así como un alto grado de transparencia se han convertido en un tema central mientras que en habitaciones paralelas deberían estar claramente estructuradas y permitir la mayor eficiencia energética posible. Ambas para conservar las fuentes financieras del propietario de la casa y proteger las fuentes naturales al mismo tiempo. Con respecto a edificios industriales y comerciales, los arquitectos y diseñadores también están explorando nuevos terrenos: 'Eco -edificios comerciales' son la palabra de moda para oficinas innovadoras u otros edificios comerciales o industriales, permitiendo conceptos de sostenibilidad y conceptos de edificios que aprovechan innovadoras tecnologías plásticas.

Los aspectos de seguridad también han crecido en importancia: nuevos desarrollos para mejorar la resistencia de llama en productos sanos ecológicos, así como grados especiales de altas temperaturas dan resultado en aplicaciones para salvar vidas tales como detectores de fuego y humo.

Las modernas aplicaciones electro y electrónicas también, hacen uso de materiales para utilizarse bajo corrientes eléctricas o desarrollos de calor continuo.

Adhesivos libres de solventes, materias primas revestidas anti corrosión o sistemas de iluminación LED sostenibles son otros productos utilizados en este sector. El uso de plásticos en la arquitectura ha encendido la imaginación de los arquitectos, diseñadores e ingenieros desde 1960. Mientras tanto, sus áreas de aplicación van más allá que los campos "tradicionales" de aislamiento térmico o simples estructuras de tejados.

Los materiales poliméricos ofrecen nuevas dimensiones para geometrías y diseños. Las grandes áreas y las formas multidimensionales abren nuevos horizontes de creatividad, además de posibilidades funcionales.

Este aspecto de creciente funcionalidad de los materiales plásticos también ha sido bien definido como uno de los temas de la K 2010.



MAYREPLAST, S.L.

MAQUINARIA PARA EL RECICLADO DE PLÁSTICOS



Lavaderos

Silos de Almacenamiento



Molinos Trituradores

Molino Desgarrador



Cintas Transportadoras



NUEVA Y DE OCASIÓN

Pol.Ind. Enchilagar del Rullo C/1. Parcela 65 • Apdo 137

46191 Villamarchante (Valencia)

Tel. 96 271 21 00 • Fax 96 271 21 70

E-mail: mayper@mayper.com • www.mayper.com

En general nuestros productos tienen validez probada récord en un amplia gama de áreas para el sector de la construcción, dadas sus propiedades únicas, incluyendo:

- Paneles aislantes para paredes, techos y suelos
- LED sostenibles para iluminación de exterior e interior
- Sistemas de revestimientos de suelos
- Láminas
- Elementos fotovoltaicos en marcos de plástico
- Tuberías de plástico
- Paneles sándwich con cara metálica y núcleo de plástico y sistemas de sellado.

La tendencia hacia los plásticos funcionales, piezas y superficies reflejan la demanda de propiedades adicionales no necesariamente encontradas en el plástico tradicional como son:

- Conductividad eléctrica y térmica
- Características ópticas no lineales
- Orientación magnética y
- Habilidad para convertir energía eléctrica en luz y viceversa

En el campo superficial, las demandas pueden incluir:

- Capacidad de auto limpieza
- Propiedades antiestáticas
- Propiedades específicas de adhesión y, si es posible
- Habilidad para activar o desactivar las propiedades.

Para mí, hay dos cosas muy importantes: Por un lado, nuestros esfuerzos conjuntos para asegurar una perspectiva sostenible de nuestra industria. Por otro lado, estos días otro tema candente que es definitivamente un motivo de esperanza de perspectivas sostenibles, también, ¡es el fútbol! Como yo, cientos de miles de personas en los estadios y más millones frente a sus televisores y grandes pantallas siguen los juegos del Mundial de Fútbol en Sudáfrica estos días. En este contexto, ¡estoy orgulloso de que nuestros materiales sean parte del juego!

Vamos a dedicar un momento a reflejar el actual estado de la industria del plástico. No solo ha sido un año en el que hemos vivido una de las peores turbulencias financieras y económicas de los últimos 50 años. La recuperación ha comenzado, y parece que de forma sostenible, sin embargo, comienza sobre un nivel bastante bajo.

La crisis también ha causado muchos problemas económicos y sociopolíticos más obvios que antes, y sin duda ha agravado muchos de ellos. Los índices de desempleo están en récord históricos y países enteros se enfrentan a la bancarrota.

Necesitamos dirigirnos a lo que es esencial para asegurar una base sostenible de las inversiones a largo plazo de nuestras particulares actividades de innovación. El primer trimestre de 2010 muestra que estamos en el camino hacia el éxito otra vez: la industria del plástico es y será una de las industrias clave internacionales.

Mirando atrás, se han producido en 2008 en todo el mundo cerca de 245 millones de toneladas de materiales plásticos. Hace sesenta años la producción global fue de entre uno y medio millón de toneladas.

Este desarrollo representa una media de crecimiento anual de cerca del 9%. Incluso en el año de crisis de 2009 la producción internacional de plásticos fue de cerca de 230 millones de toneladas. Cerca de 55 millones de toneladas de producción internacional de plásticos en 2009 se atribuyen a Europa, con Alemania como localización predominante con 17 millones de toneladas.

Las ventas de los fabricantes de plástico en 2009 descendieron de 22.800 millones de euros a 17.500 millones de euros, un 23,2% menos. El descenso de la producción fue del 15% de 20 a 17 millones de toneladas. Los precios de los plásticos descendieron en el último año también. El índice de precio de los plásticos muestra una bajada del 5,8%. La volatilidad del precio del petróleo ejerce una presión adicional. Como resultado, los márgenes para los fabricantes de plástico se mantuvieron bajo severas presiones en 2009. Los dos primeros trimestres de 2010, han sido muy alentadores para los fabricantes de plástico y mejores de lo esperado.

Sin embargo, estas cifras aún tienen poder socio económico: en toda Europa, los fabricantes de plástico, transformadores y fabricantes de maquinaria, juntos emplearon a 1,6 millones de profesionales en más de 60.000 empresas, generando unos ingresos totales de 285.000 millones de euros en 2009. Esto es un comportamiento respetable considerando las pérdidas masivas que otros sectores han experimentado durante el periodo crisis. Esto demuestra que a pesar de la crisis la industria del plástico es y será un factor económico de creciente importancia. El nivel de empleo en nuestra industria se mantiene alta y relativamente estable en Alemania, y los negocios en 2010 comenzaron mucho más alentadores de lo que muchas compañías esperaban.

Observando al sector de los fabricantes de maquinaria para plástico y caucho, este año 2009 se ha visto profundamente afectado por la reducción de horas de trabajo.

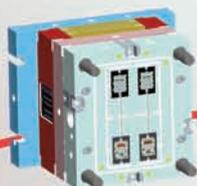
Para la mayoría de empresas solo el trabajo de media jornada puedo prevenir la reducción de su plantilla a largo plazo. Sin embargo, ha habido empresas en este segmento donde la permanente reducción de personal no se pudo evitar. La industria de la transformación de plástico también, ha tenido que registrar un descenso de la sus plantillas en 2009. De media, sin embargo, los transformadores



MÁQUINAS DE INYECCIÓN ELÉCTRICAS PARA MATERIAS TERMOPLÁSTICAS, TERMOESTABLES, PVC Y CAUCHO



Fabricación de tarjetas
SD en policarbonato



Molde para tarjetas SD de cavidades
2+2 de Polar-Form.



Máquina de inyección totalmente
eléctrica Select H80-50T.



Máquina de inyección Billion Select H150-260-150T.



Molde de membrana



Membrana

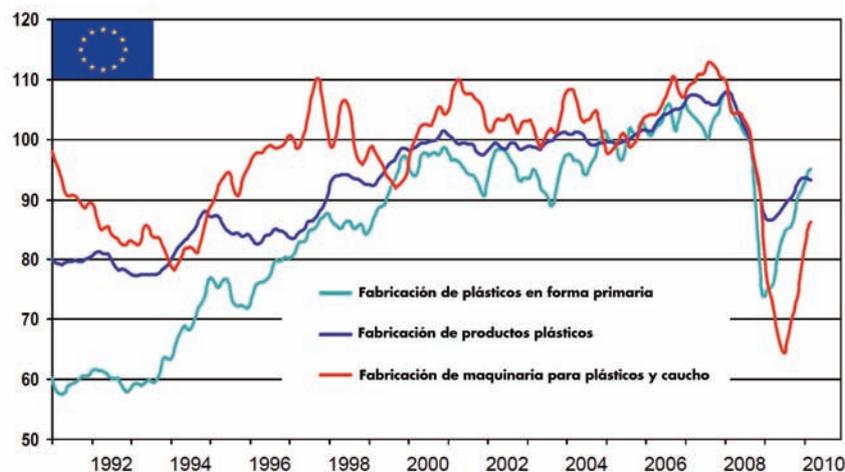
pabellón 15, stand B24





Industria del plástico en la EU27

Índice de volumen de la producción (2005=100), tendencia de ciclo mensual



Fuente: Statistical Office of the European Union (Eurostat)

*) Incluye todas las empresas con más de 50 empleados

lograron retener su personal cualificado. Esto de nuevo enfatiza el atractivo de nuestra industria.

Todos los sectores de nuestra industria registraron significantes pérdidas de niveles de dos dígitos en todo el año 2009. La industria de la transformación de plásticos aún tiene que afrontar las importantes pérdidas. Para el primer trimestre de 2010 este panorama ha cambiado y todos los segmentos muestran un desarrollo de producción positivo.

Observando detenidamente la industria de la transformación de plásticos en Alemania, en 2009 este sector

generó 11,4 millones de toneladas de producto en términos de volumen, registrando 45,8 billones de euros en valor. Comparado con el año anterior, se trata de un descenso en valor de cerca del 14%.

La industria del packaging aún representa el mayor subsegmento en el sector. Sin embargo, también obtuvo un descenso en la ventas de cerca del 10% o 12,5 millones de euros. Esto se dio principalmente por el hecho de que el segmento industrial del packaging tuvo que luchar contra pérdidas significantes. En contraste, el negocio del packaging de bienes de consumo se mantuvo relativamente estable.

Los proveedores de plásticos técnicos para las industrias de automoción y electrónica estuvieron muy afectados por la crisis. Generaron solo 9.600 millones de euros en total en 2009, con un descenso del 20% de las ventas.

Los proveedores de plástico para la industria de la construcción en Alemania tuvieron beneficios sobre todo gracias a las medidas económicas de fomento. En los primeros meses de 2010, los transformadores de plástico han experimentado un incremento de la demanda de forma constante en todas las áreas.

En referencia al estado de los fabricantes de maquinaria para plástico y caucho se muestra que la media de producción de plásticos ha sufrido un descenso masivo durante el último año.

Basados en datos estimados y oficiales, la producción global descendió cerca de 17.000 millones de euros, un descenso del 22,8%. La cuota alemana de equipamiento y maquinaria para plástico y caucho cayó desde el 25,3% al 22,6%.

En Alemania, el volumen de producción en áreas clave para este sector concluyó con un valor de 3.800 millones de euros basados en datos oficiales. Esto supone un descenso del 31,3% comparado con el año anterior. Las exportaciones alemanas de maquinaria para plásticos y caucho cayeron en 2009 cerca de un 33,9%. Según datos de German Federal Statistical Office esto resulta en un valor de exportación de 2.600 millones de euros, mientras 2008 mantuvo una cifra de cerca de 4.000 millones de euros en valor de exportación. Las importaciones de los fabricantes de maquinaria para plástico y caucho a transformadores alemanes relativos a

Datos clave 2009



Número de personal: >1,600,000
Número de empresas: >60,000
Ingresos: ~285 bn Euro



Número de personal: ~440,000
Número de empresas: ~7,200
Ingresos: ~90 bn Euro

Fuente: Statistical Office of the European Union (Eurostat), PlasticsEurope Market Research Group (PEMRG)

*) Incluye todas las empresas como se enumeran en el Business Register



2009 cayeron un 36,7%, a un valor total 539 millones de euros.

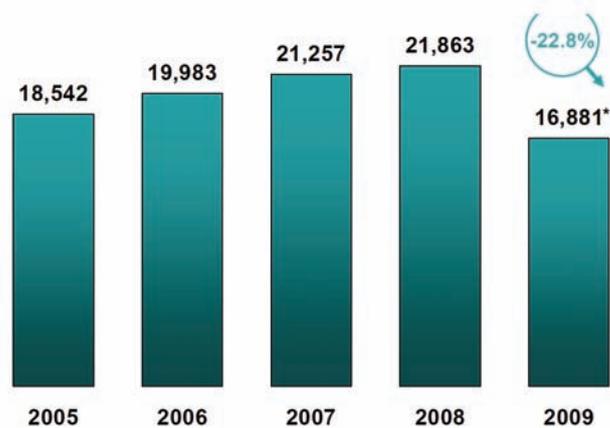
Por primera vez, la asociación de fabricantes de plástico y caucho ha publicado una estimación científica para el desarrollo a medio plazo de este sector. Basándonos en esta previsión, se espera un incremento de las ventas de cerca del 11% en el próximo año. Los fabricantes de maquinaria alemana de plástico y caucho ven esta estimación con gran alivio. Sin embargo, la industria comienza de un nivel relativamente bajo de crecimiento, ya que un incremento del 11% les deja cerca de un trimestre por debajo de los niveles de 2008. Los desarrollos del primer trimestre y los meses siguientes nos hacen confiar en un desarrollo positivo en el 2010, en Alemania, Europa y alrededor del mundo. Sin embargo, tendrá que verse si esta tendencia continúa el resto del año. Solo entonces podremos decir: la crisis se ha acabado. Creemos en un crecimiento sostenible en la industria del plástico, pero tenemos cautela a un optimismo exagerado.

A modo de conclusión, en relación a las futuras tendencias de nuestra industria, el potencial innovador de nuestros productos será un factor decisivo y está en nuestras manos elevar ese potencial a su máximo grado. Trabajamos como un solo equipo: fabricantes de plástico, transformadores y fabricantes de maquinaria para plásticos y caucho, conducidos por soluciones realmente sostenibles por nuestros clientes y consumidores.

Estoy seguro de que nosotros como industria nos hemos dado cuenta del cambio. Y ya hemos iniciado importantes desarrollos para el futuro. Lo necesario ahora es disciplina y visión de futuro para llevar nuestros esfuerzos de innovación a un claro balance de sostenibilidad y rentabilidad. Haciendo eso, seremos capaces de cumplir nuestros objetivos principales de llevar la sostenibilidad a toda la cadena de valor industrial. Así, llevaremos a cabo soluciones innovadoras dirigidas a los requerimientos de nuestros clientes y contribuirán a los retos sociales de activa eficiencia energética y protección climatológica. Las próximas generaciones podrán aprovechar las soluciones que desarrollamos hoy.

Este potencial es el que hace del plástico el material del siglo XXI. ■

Producción mundial de maquinaria para plástico y caucho



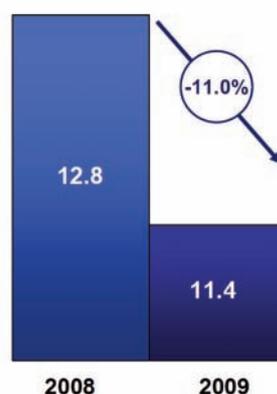
Fuente: VDMA / Public Statistics

* Estimación

En cuanto al volumen del índice de producción para las áreas de fabricación de plástico, transformación y fabricación de maquinaria durante el curso de las dos últimas décadas, la severidad del descenso de la economía se vuelve especialmente obvia. Sin embargo, claramente revela una última recuperación registrada durante los últimos meses. La recuperación se vuelve incluso más evidente en el primer trimestre de nuestra industria en 2010, frente a las cifras de 2009.

Industria alemana de la transformación del plástico

Volumen en millones de toneladas



Volumen en millones de euros



Fuente: GKV

Las grietas en los revestimientos exteriores se producen en una parte relativamente pequeña de piezas de FRP revestidas con gel coat

Mejora de la resistencia al envejecimiento y a las fisuras

Las nuevas tecnologías de revestimiento y de capa barrera están diseñadas para que sean más resistentes al agrietamiento cuando los laminados se someten a esfuerzos y se produce movimiento. Estas nuevas tecnologías poseen mayor resistencia a la deformación y al impacto en comparación con los gel coats y los revestimientos de barrera estándar. Este es un trabajo presentado en las jornadas de Materiales Compuestos organizadas por el Centro Español de Plásticos (CEP).

Linda Bergstrom, directora del Servicio Técnico de Cook Composites and Polymers (CCP), y Rick Pauer, jefe de Producto – Resinas Especiales y Productos de Limpieza de CCP

Las grietas del revestimiento exterior se producen en una parte relativamente pequeña de piezas de FRP revestidas con gel coat. Estas grietas superficiales no afectan a la integridad estructural de la pieza de FRP. El revestimiento exterior de una pieza de FRP es una fina capa no estructural con fines estéticos que no se tiene en cuenta en los cálculos de resistencia de los materiales compuestos. El revestimiento exterior de una pieza de FRP añade sin embargo cualidades estéticas importantes para el consumidor y además protege el laminado subyacente. Cuando se producen grietas en el revestimiento exterior, es necesario reparar las piezas antes de la venta, y se puede generar la insatisfacción del cliente con los consiguientes costes de garantía para el fabricante de las piezas de FRP.

Las fisuras del revestimiento exterior se deben a un movimiento del laminado inducido por esfuerzos. Los tipos de agrietamiento y las fuentes de esfuerzos que se producen en las piezas de FRP se han descrito anteriormente en la bibliografía, incluidas las referencias 1 a 4. Se ofrece un resumen.

Uno de los tipos más frecuentes de agrietamiento del revestimiento exterior que aparece en las piezas de FRP es el agrietamiento lineal, provocado generalmente por un esfuerzo de flexión. Las grietas lineales se pueden producir durante la fabricación de piezas de FRP, así como durante su utilización. Una de las causas más frecuentes de las grietas lineales es la aplicación excesiva de gel coat. Los gel coats, al igual que todos los revestimientos, se han diseñado para utilizarse en rangos de



Una pareja de obreros desmoldean una pieza de FRP intentando no provocar grietas indeseadas.

espesor pequeños. Si el gel coat se aplica en una capa demasiado fina, podría curar de forma deficiente, volviéndose más propenso al agrietamiento. A la inversa, una capa gruesa y no reforzada en la superficie de la pieza es más propensa al agrietamiento cuando se somete a un esfuerzo que una película de espesor apropiado.



El diseño de las piezas también es un factor clave. En el diseño de una pieza de FRP se deben tener en cuenta las situaciones de carga a lo largo del ciclo de vida de la pieza. Por ejemplo, el proceso de desmoldeado y el manejo durante el proceso de fabricación de una pieza de fibra de vidrio (véase la Figura 1) pueden provocar esfuerzos diferentes y superiores a los que ocurrirán cuando la pieza se ponga en servicio. Una pieza de fibra de vidrio sin sus elementos de soporte estructural (nervios, refuerzos, etc.) es sumamente frágil. Incluso los pequeños contratiempos a la hora de manejar estas piezas pueden dar lugar a un esfuerzo suficiente como para provocar el movimiento del laminado y grietas.

Un bastidor y unos soportes diseñados correctamente son esenciales a la hora de transportar todo tipo de productos de materiales compuestos de fibra de vidrio. Por ejemplo, los cascos de las embarcaciones se diseñan para descansar en el agua por completo, y no sólo sobre las dos horquillas de una carretilla elevadora. Los tanques de almacenamiento están diseñados para contener una carga estática y no para estar suspendidos de una grúa. Es relativamente fácil aplicar un esfuerzo excesivo a una pieza de material compuesto durante el transporte. Es probable que se produzcan grietas en los diseños que no tengan en cuenta todos los posibles esfuerzos.

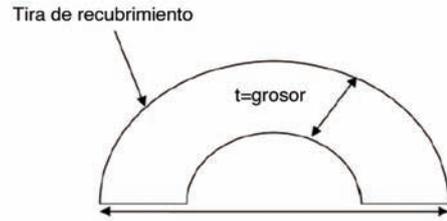
Grietas inesperadas

La complejidad de la pieza es otra variable del diseño que puede ser una fuente de agrietamiento. A pesar de que la fabricación de la fibra de vidrio ofrece la versatilidad necesaria para combinar muchas formas complicadas en una pieza más grande, hay límites prácticos a estos diseños unificados. Las formas complejas de las piezas dificultan la aplicación del gel coat (los canales profundos son difíciles de revestir con un espesor constante), la laminación y especialmente el desmoldeo.

Aunque sean aplicados correctamente, un curado insuficiente de los revestimientos y resinas en un material compuesto de fibra de vidrio puede dar lugar a agrietamiento. La resistencia mecánica de un laminado de material compuesto de fibra de vidrio se consolida con el tiempo, a medida que se curan los polímeros termoendurecibles de las resinas, los gel coats, los adhesivos, los núcleos y las masillas. Si el endurecimiento se ralentiza debido a bajas temperaturas o a niveles de catalizadores incorrectos, o si la pieza se desmoldea demasiado rápidamente, se puede producir agrietamiento porque la resistencia mecánica en "verde" de la pieza no es suficiente para evitar que la pieza se mueva durante el esfuerzo del desmoldeo.

Los refuerzos de fibra de vidrio añaden resistencia y rigidez a las piezas de materiales compuestos. Pueden producirse grietas si el contenido en fibra de vidrio es demasiado bajo, demasiado alto o inconstante, o si los refuerzos de fibra de vidrio están orientados de manera incorrecta.

El ensamblado de piezas de fibra de vidrio puede ser una gran fuente de esfuerzos en el laminado. Aunque las piezas de materiales compuestos se pueden flexionar para su ajuste y unión, esto añade esfuerzos a las piezas. El uso de dispositivos de sujeción mientras se unen elementos estructurales tales como nervios y refuerzos puede deformar las piezas de fibra de vidrio



El alargamiento se calcula como se indica a continuación.

$$\% \text{ Alargamiento} = 100 \times \left[\frac{t}{D-t} \right]$$

Donde:

t = espesor de la tira de gel coat

D = diámetro del rizo medido en el exterior

La Figura 1 explica cómo calcular el porcentaje de elongación de las piezas de FRP.

más allá de sus límites de diseño. Se puede producir agrietamiento como consecuencia de dispositivos de sujeción diseñados incorrectamente o debido a la contracción que ocurre durante el curado de los adhesivos o masillas.

VENTA POR RECEPCION DE OFERTAS

por orden de la Administración Concursal de

ESTUDIOS GEMA S.A.

Segre, 3 - 08291 Ripollet (Barcelona) - España

*Máquinas inyectoras de plástico
para la fabricación de cajas para CD y DVD*

9 MÁQUINAS INYECTORAS DE PLÁSTICO

5x "Ferromatik Milacron" K275-s ('98/'97), cap. 2750 kn, 2x "Margarit" JSW JM 250, cap. 2500 kn, "Mateu & Solé" Meteor 985/1 y "Krauss Maffei" KNGA 200 M, cap. 2000 kn, entre otras con tolvas de dosificación de color "Moretto", robots de descarga, unidades de sellado y empaquetado, cintas transportadoras etc.;

VARIOS MOLDES para cajas de CD; cintas transportadoras; **5 LINEAS SELLADO Y EMPAQUETADO DE CD** "Heino Ilsemann" CM-3WS (2004-2001), entre otras con control central "Siemens" Simatic C7-633, líneas apiladoras y de almacenamiento (5-fold box) etc.; línea apiladora y de almacenamiento (2001); **6 almacenes vert. lanzadera** "ET System"; empaquetadora de palets (2003);

4 TANQUES VERT. ALMACENAMIENTO INOX

"Parcitant", ø 3750 mm, altura 10 m; 2 granuladores "Moretto"; compresores de aire "Atlas Copco"; **estanterías** para aprox. 670 palets; puentes grúa "Pimeg" y "Hitachi", cap. 2 - 4 tn; transpaleta manual "Jungheinrich"; puente de pesado camiones; herramientas; **equipos de medición / test**, mobiliario de oficina etc.;

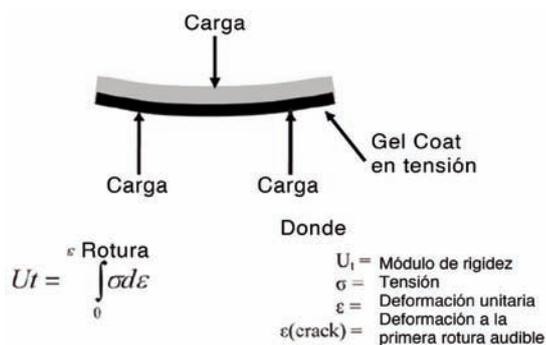
Fecha: Lunes **20 SEPTIEMBRE** cierre 17:00 CET

Inspección: mediante cita - *Ofertas sólo via internet*

Visite nuestra página Web para fotos y más información:

TROOSTWIJK www.Troostwijk.es

info@troostwijk.es - ☎ 93 2406 118 - Fax 93 2406 119



La Figura 2 muestra como el gel Coat reduce la posibilidad de que se produzca una fisura.

Con frecuencia, el uso para fines no previstos, el mal uso y el abuso son causa de agrietamiento una vez que la pieza de fibra de vidrio se pone en servicio. Un agrietamiento en la misma zona durante múltiples copias de una pieza de material compuesto podría ser un indicio de una deficiencia en la construcción del laminado, o bien un error de diseño que está concentrando esfuerzos en esa zona. Generalmente, las grietas en partes mal diseñadas se originan en el laminado, pero primero aparecen a ojos del fabricante o el consumidor como grietas del revestimiento exterior.

En general, las grietas radiales están relacionadas con un impacto en el laminado. Un impacto inverso, o un impacto en la cara del laminado desprovista de gel coat, suele aparecer en la cara con gel coat en forma de varias grietas que se extienden desde un punto central. Estos tipos de grietas recuerdan a una telaraña. Por su parte, los impactos de la cara con gel coat del laminado suelen crear un agrietamiento según un patrón circular concéntrico. Si bien por lo general las grietas radiales se producen debido a impactos excesivos, también pueden formarse en situaciones más comunes si hay un problema en la fabricación o el diseño de las piezas, como se describió anteriormente.

Las temperaturas extremas son otra de las causas de agrietamiento para las piezas de FRP. Estas fisuras térmicas se pueden formar según patrones paralelos o aleatorios y son el resultado de los diferentes coeficientes de dilatación térmica de las diversas capas de un laminado. El agrietamiento térmico puede ocurrir cuando las piezas de FRP están expuestas a cambios rápidos de temperatura, por ejemplo, cuando los moldes de FRP que se almacenan en el exterior, en un ambiente frío, se trasladan a un taller cálido. Otro ejemplo de cambio rápido de temperatura es el uso de vapor para eliminar el hielo de una pieza almacenada en el exterior, en clima frío. También pueden aparecer fisuras que se extienden desde una mecanización o un injerto. La forma de la mecanización o del injerto puede concentrar la deformación en un área localizada.

Test de fisuras

Aunque los problemas de movimiento y esfuerzo de los laminados que dan lugar a las grietas de los revestimientos exteriores están sobre todo relacionados con el diseño, la fabricación y el mal uso sobre el terreno, los transformadores y los proveedores han trabajado y siguen trabajando para hacer que las piezas y los materiales de FRP sean más resistentes a las grietas. Por lo

general, los conceptos para una mayor resistencia a las grietas generalmente se evalúan en un entorno de laboratorio y se han desarrollado numerosos métodos para evaluar las propiedades de los diferentes materiales base de los revestimientos y de los laminados en lo que al agrietamiento se refiere. Estas propiedades incluyen el alargamiento, la flexión, el impacto y, más recientemente, los cambios térmicos. A continuación se analizan las descripciones de los diferentes tests y el tipo de agrietamiento que representan.

Dos tests usuales para la evaluación del agrietamiento lineal son el alargamiento y la flexión hasta la primera grieta audible. Las pruebas de alargamiento se han diseñado para valorar la flexibilidad de la película de revestimiento. Se forma un rizo con una tira gel coat curado y se pasa por un calibre (pie de rey). Se determinan los ajustes del calibre por los que pasan los rizos hasta su rotura. A continuación se muestra un esquema de la prueba.

La flexión hasta la primera grieta audible es una versión modificada de ASTM D790 - Propiedades de Flexión de Plásticos y Materiales de Aislamiento Eléctrico Reforzados y No Reforzados. La construcción de la muestra depende del objetivo de la prueba. Para la comparación de los revestimientos se debe utilizar la misma construcción de laminado para todas las muestras. Los especímenes de prueba se trabajan a partir del laminado según las dimensiones definidas en ASTM D790. Las pruebas se realizan según ASTM D790. El lado del revestimiento de la muestra está en tensión. En la Figura 2 se muestra un esquema de la prueba. La carga se detiene en la primera grieta audible. Generalmente, los resultados se expresan como la tenacidad o la capacidad del material para absorber la energía mecánica hasta la fractura.

Capas barrera y revestimientos poliméricos

Una idea para reducir el agrietamiento en las piezas de FRP es el uso de revestimientos que sean más resistentes al agrietamiento cuando una pieza de FRP se dobla, flexiona o recibe un impacto. De ahí surge el desarrollo de una nueva tecnología de revestimiento polimérico, PCT (Polymer Coating Technology) y una nueva tecnología polimérica de barrera, PBT (Polymer Barrier Technology).

Las propiedades de un gel coat isoftálico y una capa barrera VE típicos se muestran a modo de comparación. Tanto el PCT como el PBT cumplen los requisitos de EPA NESHAP (Environmental Protection Agency, National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants) para los mercados navales y de materiales reforzados. Además, los tiempos de curado superficial (tack free) del PCT y del PBT son significativamente más cortos que los de otros gel coats y capas barrera disponibles. La mayor rapidez de curado podría permitir una producción de piezas más rápida al tiempo que se mantiene o mejora el aspecto y el rendimiento de dichas piezas.

El uso del PCT y del PBT requiere algunas modificaciones de los procesos de aplicación en comparación con los gel coats y capas barrera convencionales. Estas modificaciones incluyen el uso de equipos de proyección diseñados específicamente para estas tecnologías. La aplicación por pulverización de estos materiales es similar a la de los gel coats y a las de las capas barrera



convencionales. Para el PCT se recomienda aplicar una capa de 500 micras en húmedo. Para el PBT se recomienda aplicar una capa de 1500 micras en húmedo. A continuación se resumen ejemplos de pruebas de alargamiento, flexión hasta la primera grieta, impacto y choque térmico con el PCT y el PBT.

Se evaluaron las propiedades de elongación del PCT y del PBT. Se incluyó un gel coat isoftálico estándar como testigo para el PCT y una capa barrera típica de VE en conformidad con la legislación MACT como testigo para el PBT. Se prepararon unas tiras de gel coat pulverizando el revestimiento de prueba sobre un molde de vidrio y utilizando una barra aplicadora para obtener un espesor de película constante de 450+50 micras en húmedo. Cuando se alcanzó el tiempo de moldeado de la película, se utilizó una cuchilla para cortar tiras de película de 6,35 mm de ancho. Estas bandas se sometieron a un post-curado a 65 °C durante 16 horas. Las bandas se probaron como se describe más arriba. El alargamiento del PCT es equivalente al gel coat isoftálico estándar. El alargamiento del PBT es 3 veces el de la barrera de éster de vinilo.

Las propiedades de la flexión hasta la primera grieta de la PCT y de la PBT se evaluaron como se ha descrito anteriormente. En las pruebas se incluyeron varios materiales adicionales como referencia.

- Gel coat isoftálico.
- Gel coat isoftálico (2 capas).

- Gel coat isoftálico con capa barrera de VE.

Conclusiones

El agrietamiento en el revestimiento exterior de las piezas de FRP está relacionado con el movimiento debido a los esfuerzos en el laminado. Aunque el agrietamiento del revestimiento exterior no ocurre muy a menudo en piezas de FRP, este problema es patente para los consumidores y puede requerir reparaciones significativas y reclamaciones durante la garantía para los fabricantes de piezas de FRP.

Se han mencionado diversos tipos de grietas de revestimiento exterior, y se han estudiado algunas de las causas del movimiento y de los esfuerzos en el laminado. Se han analizado los métodos de pruebas de laboratorio utilizados por los fabricantes de piezas y proveedores de materiales de FRP para evaluar la resistencia al agrietamiento de las piezas y materiales de FRP. Estos métodos se han utilizado para evaluar nuevas tecnologías de capa barrera y revestimientos poliméricos más resistentes (PCT y PBT).

Los resultados ponen de manifiesto que el PCT y el PBT ofrecen mayor tenacidad y resistencia a los impactos en comparación con los materiales estándar de la industria. Las nuevas tecnologías de revestimiento y capa barrera también presentan otras muchas ventajas, incluida una retención excepcional del brillo y la resistencia al agua y a la abrasión. ■

"OPORTUNIDAD":
Máquina de inyección
ENGEL ES7000/1100DK
totalmente revisada por
HELMUT ROEGELE
disponible de inmediato.

www.2tr.biz



Con toda la garantía de seriedad y solvencia de:

illig

Máquinas y moldes para termoconformado y técnica de envasado.



ENGEL

Máquinas de inyección, robots y moldes.



2tr

C. Collita-Pol.Ind. de la Bastida
 08191 RUBI
 Barcelona-España
 TEL. (+34) 902 100 310
 FAX, (+34) 902 100 305
www.2tr.biz

HELMUT ROEGELE
 the plastic engineers

empresas del grupo:

ROEGELE CORPORATION

IKV desarrolla un proceso de impregnación de los espacios de aire

Piezas de carbono ligeras: un paso más hacia la producción a gran escala

Desarrollar piezas ligeras de plásticos con refuerzo de fibra de carbono (CRP) hasta el punto de que estén listas para la producción a gran escala es uno de los objetivos que persigue una línea de investigación del Departamento de Composites del Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV) de la Universidad RWTH de Aachen.

Redacción Interempresas



Foto: IKV/Winandy.

Sistema de impregnación de espacios de aire de la planta de desarrollo FRP de IKV.



Se están desarrollando nuevos procesos de producción en un proyecto de investigación interdisciplinario que permite una fabricación considerablemente más rápida que los procesos implantados en la actualidad. El proceso de impregnación de los espacios de aire es una nueva tecnología para la producción de piezas de CPR. Una planta piloto desarrollada e instalada en el IKV alcanza tiempos de ciclo de menos de cinco minutos, con un contenido en volumen de fibra del 50%.

En solo diez segundos

El proceso de impregnación de los espacios de aire constituye una variante del proceso establecido de moldeado por transferencia de resina (RTM). Permite una impregnación muy rápida y de alto grado de preformas textiles con sistemas de resina líquida. Se consigue creando una interrupción temporal del flujo y comprimiendo a continuación las preformas impregnadas por medio de un movimiento flexible. Como elemento de comparación cabe mencionar que, con el proceso RTM, hacen falta varios minutos para impregnar componentes comparables, mientras que en el proceso de impregnación de los espacios de aire todo el proceso de impregnación y compresión se puede completar actualmente en diez segundos.

El sistema de impregnación de los espacios de aire instalado en la planta de desarrollo de IKV en cooperación

con Hille Engineering, de Aachen, permite una secuencia automática del proceso en combinación con un molde, lo que marca un proceso completamente distinto. Ahora se pueden producir piezas de altas prestaciones con un contenido en volumen de fibra del 50% en menos de cinco minutos, para dimensiones de pieza de 500 x 500 mm². La fase de impregnación y compresión solo lleva diez segundos, lo que significa que la fase de curado, actualmente de tres minutos, es el componente de la secuencia de producción que determina la duración del ciclo.

En fases posteriores del proyecto, las investigaciones se centrarán en estructuras de piezas más complejas con curvas, cambios bruscos de espesor, inserciones, perforaciones y endurecimiento de estructuras, de modo que los resultados de investigación obtenidos hasta la fecha se trasladen a geometrías de componentes similares a las que se encuentran en la práctica. El proyecto está patrocinado por la Fundación Alemana para la Investigación (DFG). ■

Para más información sobre el proceso de impregnación de espacios de aire, visite el stand de IKV en el pabellón 14 / E 16 en K 2010.

Sección transversal bajo control

Con los sistemas de medición y regulación para el diámetro exterior, diámetro interior y el espesor de pared, su proceso de extrusión y calidad están siempre bajo control.

Tubos • Mangueras • Todos los plásticos y caucho

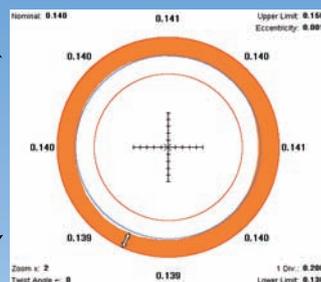
UMAC®

Escáneres ultrasónicos para la medición de espesores de pared de una sola o de varias capas.



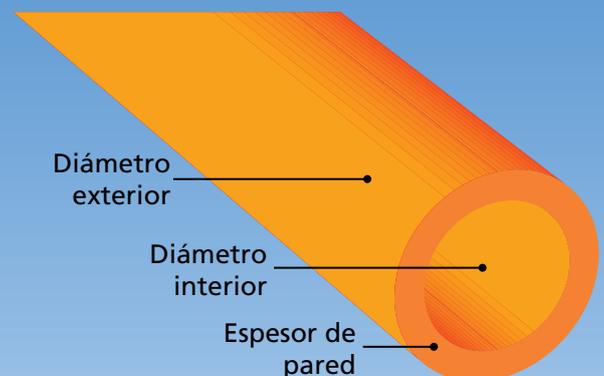
ODAC®

Sondas de medida láser de alta precisión para el control del diámetro y de la ovalidad. Modelos de 1, 2 o 3 ejes.



USYS WALLMASTER

Procesadores de alto rendimiento para display, estadísticas e informes.



Consúltenos para obtener información adicional: askme@zumbach.ch

Suiza • Alemania • Argentina • Bélgica • Brasil • China • EE.UU. • España • Francia • Gran Bretaña • India • Italia • Taiwan

www.zumbach.com

Los fabricantes alemanes de líneas de extrusión combaten la crisis con ideas

Tendencias del mercado en la extrusión de película soplada

La crisis económica mundial, que ahora empieza a amainar, ha impuesto una gran presión sobre la industria alemana de ingeniería mecánica en general y sobre los fabricantes de líneas de extrusión en particular, y les ha obligado a redoblar la atención que prestan a sus actividades. Los proveedores de maquinaria respondieron a la crisis de dos formas principales.

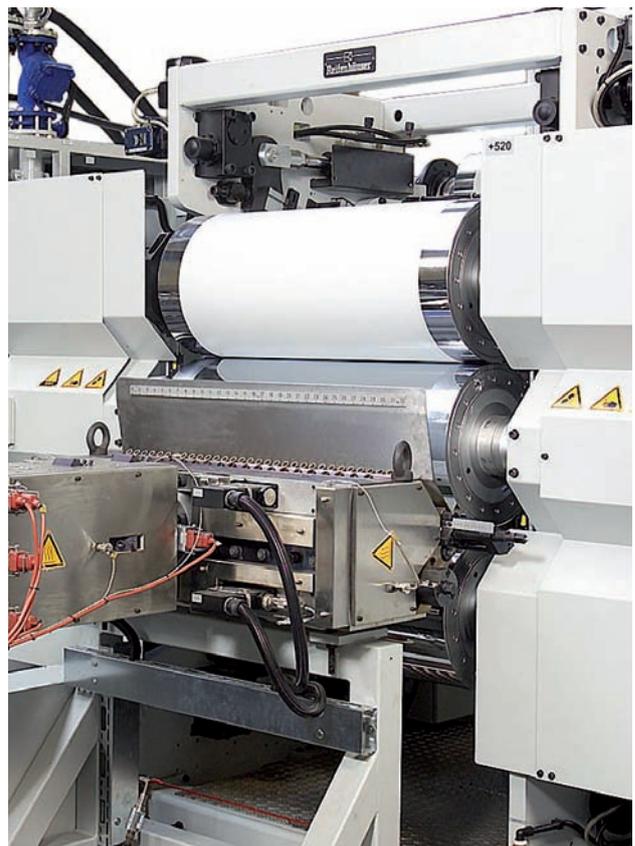
Fuente: Reifenhäuser Kiefel Extrusion GmbH

Por una lado, debido a la reducción de los márgenes en sus productos estándar, la industria de procesamiento de película afrontó la necesidad de líneas de extrusión de 3 capas en configuraciones estandarizadas que satisficieran las exigencias técnicas de los productos, pero sin ningún sobredimensionamiento de ingeniería o consideración especial que incrementara de manera innecesaria el coste de las máquinas. Esto dio como resultado una estrategia de diseño con gran eficacia de costes para anchuras de trabajo entre 1.600 y 2.200 milímetros. Se descubrió que los sistemas de este tamaño eran los más rentables en lotes de menor tamaño y que requirieran poco equipamiento subsiguiente, como impresoras o laminadoras.

En el otro extremo del espectro, hay máquinas para productos de alta calidad que utilizan formulaciones de materia prima enormemente avanzadas con estructuras complejas de cinco, siete o nueve capas. Los fabricantes pudieron mejorar las características de estos productos refinando la selección de materias primas y utilizando aditivos especiales para capas individuales. Esto les permitió imponer precios de mercado más altos. Varios fabricantes de película que anteriormente hacían exclusivamente películas de 3 capas han invertido en sistemas de 5 capas y han sustituido los compuestos de 3 capas por compuestos de 5 capas para aumentar sus márgenes y su capacidad para cubrir las necesidades del cliente.

Adaptarse al mercado

Se puede observar una tendencia similar en las películas de barrera que se utilizan para envasar alimentos o productos médicos o farmacéuticos. La última generación para película de alta calidad es un compuesto de 7 capas



Conjunto de rodillos para lámina de termoconformado.



que utiliza EVOH y PA. La necesidad de los fabricantes de marcar diferencias competitivas y ampliar la gama de productos ha dado como resultado un aumento significativo de la demanda de sistemas para 9 capas. Además de una mayor flexibilidad en la elección de resinas, así como una mejor estructura general de la película, estos sistemas ofrecen mayores ventajas cuando se utilizan aditivos, lo que conduce a importantes reducciones de los costes.

Además de estas tendencias generales, hay también varios casos en la región centrados en aplicaciones para productos específicos. En el sudeste asiático, por ejemplo, se ha producido un aumento acusado de la demanda de envases alimentarios con película de 5 capas.

Hay también otras tendencias, entre las que se incluye el aumento de la demanda de productos de mayor calidad en mercados en vías de desarrollo: hasta hace poco la inversión había estado casi exclusivamente focalizada en aplicaciones sencillas de 3 capas, mientras que ahora hay una tendencia hacia los sistemas de 5 y 7 e incluso 9 capas. En estos países los inversores reciben con frecuencia subvenciones de los gobiernos, lo que reduce el problema del mayor precio de compra de las tecnologías más avanzadas.

Debido a los bajos márgenes de beneficio en los productos estándar como la película fina estirable y termorretráctil para ensilado, los envases para alimentos congelados, bolsas estándar, películas de laminación, bolsas FFS para cargas pesadas, etc., la mejora del rendimiento de producción sigue siendo un elemento clave

para estos productos. En este capítulo hay que centrarse en sistemas de enfriamiento fáciles de usar y que sean flexibles, en lo que respecta a cambiar las medidas del producto y las materias primas.

En resumen, se podría concluir que aunque parece que lo peor de la crisis ya ha pasado, la presión sobre los costes sigue siendo muy alta en la industria del procesado.

El mercado experimenta un aumento de la demanda de productos de mayor calidad en mercados en vías de desarrollo

Sistemas automatizados

Para poder producir película de la forma más eficiente posible y reducir aún más los costes en el futuro, adquiere cada vez más importancia el papel de los sistemas automatizados inteligentes y fáciles de manejar. Al mismo tiempo, el mercado exige soluciones óptimas para el control de procesos con capacidad de diagnóstico de fallos local y remoto. ■



AMPCO METAL **INTRODUCE**



AMPCOLOY[®] **944**

- > 285 HB
- > 152 W/m²·K
- > 35 % IACS
- > Sin Berilio
- > Placas desde 25,4 hasta 127 mm de espesor



AHORA EN STOCK!



AMPCO METAL EXCELLENCE IN ENGINEERED ALLOYS

Visite nuestra página web www.ampcometal.com

o contacte con nosotros en spain@ampcometal.com

Soluciones para la regulación de temperatura

PSP para el control y asistencia de la inyección



Esquema de un sistema PSP.

El PSP es un sistema de control y asistencia concebido para que las piezas inyectadas salgan de la máquina con la calidad requerida. Trabaja en base a un equipo de inyección secuencial y con datos de la máquina en tiempo real. La empresa S.I.S.E., representada en España por Actronic, es uno de los grandes especialistas en la producción de este tipo de sistemas.

Redacción Interempresas

Con el sistema PSP de S.I.S.E., un programa informático gestiona los datos adquiridos durante el proceso, de forma sencilla e intuitiva.

La combinación de un gran equipo de inyección secuencial, un sistema de adquisición de datos y un software de control estadístico de la producción ofrece como resultado el máximo control sobre todo el proceso de inyección.

Los puntos más destacados de este sistema de control son: inyección secuencial controlada por captadores situados dentro del molde; pilotado el punto de conmutación de la prensa; sistema de fácil instalación para la adquisición de datos; adquisición de las fases dinámica y estática de inyección, así como de la fase de dosificación; detección automática de fallos de calidad con los datos extraídos tanto de la máquina como del molde; reconocimiento automático del molde y sistema de trazabilidad de la pieza.

En cuanto a las señales necesarias de la máquina son: señal 24 V durante la dosificación; presión hidráulica; posición del husillo; par de rotación del husillo; velocidad de rotación del husillo; presión de la materia y temperatura de la materia. Por su parte, las señales que entrega el sistema son el mando del punto de conmutación; validación de los parámetros de la prensa; alarma de rechazo y alarma de fallo en las boquillas de obturación.

PSP reconoce hasta doce puntos de medida en el molde, desde captadores de presión, captadores de presencia de materia hasta sondas de temperatura. Y hasta 128 moldes con el mismo sistema.

Regulación de temperatura

En este aparato destaca el nuevo modelo de regulador de temperatura modular de la serie 8. Cada módulo comprende dos zonas y, entre sus características técnicas, cabe destacar la compatibilidad de termopares tipo J o K; la regulación autoadaptativa o P.I. regulable: rampa y pendiente de arranque regulable por recorte de onda en tiempo y temperatura; visualización de la intensidad eficaz en carga en amperios; visualización de la potencia aplicada e instalada y comunicación por RS485 en protocolo Euromap 17 o 66 (Can Bus).

Entre las seguridades que incorpora están: alarma de alta y baja temperatura, con un margen de error de 0,5%; alarma de ruptura de termopar; alarma de inversión de termopar, ruptura de carga; protección contra tensiones; termostato de seguridad y fusibles GRB 20 A. Este modelo está disponible de 2 a 16 zonas, con una potencia máxima de 4.600W por zona.

Termorreguladores por agua y aceite

La nueva gama de regulación de temperatura para moldes por fluidos SISE-Parmilleux, con unos rangos de temperatura que oscilan entre los 20° y los 350°. Ofrecen una construcción fiable y robusta, ajustada a las necesidades de cada cliente. Lo más interesante de estos equipos es el trabajo en depresión para moldes que puedan ofrecer fugas; regulación con PID autoadaptable; baja densidad de calentamiento, lo que nos da una longevidad excepcional de los elementos calefactores; depósito de expansión y válvulas de seguridad para sobrepresiones.



La serie M

La gama de reguladores serie M de Sise está dedicada a aplicaciones que tienen numerosas zonas a regular. La combinación de módulos de potencia 16 o 5 amperios permite un número ilimitado de ampliaciones, desde el sector del automóvil hasta el de las piezas técnicas. Esto vale también para los ámbitos del embalaje, de la cosmética y de las aplicaciones farmacéuticas.

Los reguladores de la serie M están disponibles en varios tamaños de cofres (de 16 a 48 zonas) y de armarios (de 32 a 120 zonas). La potencia por zona es de 16ª (3.600 W) o 5ª (1.000 W) según el modelo. Recientemente se ha incorporado un módulo de 15ª (3.500 W). La interfaz del regulador es una pantalla LCD integrada muy legible, gracias a su visualización

PSP reconoce hasta doce puntos de medida en el molde, desde captadores de presión, captadores de presencia de materia hasta sondas de temperatura

blanca con fondo azul. Opcionalmente, puede ser pantalla táctil o de PC; utiliza software Win'Sise 2000. Recientemente se ha incorporado un interfase USB para poder conectar el regulador a un PC.

En cuanto a sus funcionalidades, disponen de regulación autoadaptativa permanente, dos temperaturas de consigna, visualizador del porcentaje de potencia, rampa de arranque ajustable en duración y en porcentaje de potencia; dos alarmas centralizadas en el cofre y ajustables por zona, una alta y otra baja. También dispone de termopar cortado (visualización THC) y termopar invertido (visualización THI). Funciona en modo

automático o manual; ofrece la posibilidad de nombrar una zona, mediante una pista de hasta 10 caracteres.

Otra funcionalidad estándar permite visualizar en modo zoom una o varias zonas, a petición del usuario. El teclado tiene un cierre que se abre mediante código de acceso. La copia de seguridad incluye los programas molde. El programa es multilingüe, pudiendo efectuarse en francés, alemán, inglés, español o italiano.

Funcionalidades avanzadas

Incluyen la función Boost temperatura (positiva o negativa) durante una duración global ajustable; rampa de arranque avanzada, ajustable en grados centígrados por minuto para un grupo de zonas elegidas; pasa del modo automático al modo manual, yendo al último porcentaje de potencia utilizado. La regulación se efectúa mediante el termopar de una a otra zona.

La opción MoldScan

MoldScan utiliza una medida de intensidad zona por zona. Permite, para una herramienta dada, conocer la potencia eléctrica instalada zona por zona, la presencia o no de temporales, y almacenar todos estos datos en un fichero de referencia. Al arrancar MoldScan puede lanzar un análisis que compara zona por zona los valores medidos a los valores almacenados en referencia.

Al arrancar, MoldScan puede lanzar un análisis que compara zona por zona los valores medidos a los valores almacenados en referencia. Si hay diferencias constatadas, MoldScan las indica de forma clara, así como las causas posibles de variación. En caso de alarma por temperatura alta o baja durante la fase de regulación, MoldScan analiza el comportamiento térmico de la zona, estableciendo el funcionamiento del termopar, calculando la potencia instalada y comparándola con el fichero de referencia, y validando el buen funcionamiento del triac. MoldScan es también capaz de analizar en permanencia las variaciones de demanda de potencia para cada zona. Así, cuando una zona se comporta de manera anormal a causa de un defecto (huída del canal caliente, ruptura de parte de la resistencia, puesta a masa de una resistencia) MoldScan activa una alarma en tiempo real que informa de la presencia de un defecto en el molde. ■

Para la industria de
grifería, fibras sintéticas,
automoción, agricultura,
tratamiento de aguas,
extrusión plásticos,
electrodomésticos,
decoración,
menaje...



ALSON'S
FILTROS

Pol.Ind. Plans d'Arau
Alessandro Volta Parc.
76-77-78
08787 La Pobla de Claramunt
Tel.: 938087025
Fax: 938087125

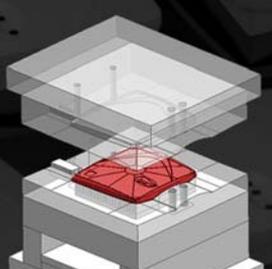
Cualquier forma
y tamaño.

Pequeñas y
grandes series

alsons@filtrosalsons.com • www.filtrosalsons.com

CASMODEL
DESARROLLO DE PRODUCTO

SOLUCIONES EN PLÁSTICO



DISEÑO Industrial

PROTOTIPADO rápido

MOLDES

PRODUCCIÓN

Avda. de Ibi, 18
03420 Castalla (Alicante)
Tel/Fax: (34) 965 560 526
casmodel@casmodel.com

www.casmodel.com

Organizado por las regiones y grupos involucrados en el proyecto europeo Clusterplast

Encuentro de clústeres del plástico europeos en Lyon

El evento Clusterplast “Hacia una estrategia europea común y regional para los clusters de plástico” se celebró el 28 y 29 de junio de 2010 en Charbonnières-les-bains/ Lyon (Región de Ródano-Alpes-Francia). Fue organizado en el marco de la Semana del Plástico en Rhône-Alpes, ya que a continuación tuvo lugar el Fórum de Plastipolis y el encuentro anual de Allizé- Plasturgie.

Avep (Asociación Valenciana de Empresarios del Plástico)

Clusterplast fue la ocasión de reunir nuevamente a los actores clave de la industria transformadora de plásticos en Europa. El primer día se presentaron los resultados del proyecto Clusterplast, y más concretamente las actividades programadas en el plan de acción conjunta (JAP). También se expusieron las colaboraciones en cada una de las 7 líneas de acción del JAP, siendo una ocasión única para recoger propuestas, tales como: el uso compartido de infraestructuras de I+D; la transferencia de conocimientos; la movilidad; los proyectos comunes de I+D; las relaciones empresariales; la educación y formación; el aprendizaje mutuo y la tutoría. También hubo oportunidad de intercambiar buenas prácticas sobre la política de clusters con la presentación de las experiencias de 3 agrupaciones en diferentes niveles de desarrollo: “Clusterland” que tiene 10 años de experiencia en la política de clústers, “Engineering and Tooling” de Portugal, que existe desde 2009 (como uno de los resultados del proyecto

Clusterplast) y el cluster valenciano “Plastival”, promovido por la Asociación Valenciana de Plásticos (Avep), que está en proceso de creación.

Iniciativas en polímeros

El segundo día se presentaron iniciativas, no sólo europeas, sino también internacionales de Polímeros de Ohio, de la Red Europea de Excelencia en la microfabricación, de Intercluster Europa y de Manufuture.

En la mesa redonda se expuso, por parte de los socios de los centros de investigación, pyme, grandes empresas, y portavoces políticos regionales y europeos, el punto de vista global acerca del impacto que se espera que la política de los clústers tenga en las empresas y en el desarrollo territorial.

Al final del día, los participantes pudieron visitar Toray Films Europa, destacada empresa en el mercado de los films de poliéster, y el laboratorio IMP (Ingeniería Materiales Poliméricos) de la Universidad de Lyon.



Asistentes a la convención en Charbonnières-les-bains/ Lyon (Francia).



Presentación de iniciativas europeas y extracomunitarias sobre polímeros.



Foro para la creación de empresas

Este segundo evento Clusterplast fue una oportunidad única para empresarios, investigadores, clústers e instituciones, de participar en un foro adecuado para la creación de empresas y para promover iniciativas comunes. El encuentro contribuyó también al fortalecimiento de las relaciones entre los clústers europeos y a la definición común de la industria del plástico del futuro.

Los clústers reiteraron su apoyo a la industria del plástico, especialmente a las pymes. Se subrayó que los clústers no sólo deben centrarse en las innovadores y en los avances orientados a la I+D y a los programas tecnológicos, sino también a promover, a través de la prestación de servicios, la transferencia de conocimientos y la aplicación puntual de herramientas eficaces, a desarrollar una respuesta para las necesidades de la industria y de la educación y formación como parte de sus prioridades. Por último, los clústers deben tener en cuenta el enfoque del mercado, la estrategia y la gestión del clúster.

Se reunieron los representantes locales y regionales de diferentes regiones europeas para compartir sus experiencias, promoviendo las buenas prácticas y reafirmando la necesidad de trabajar conjuntamente todos los actores, con el fin de mejorar y definir estrategias de desarrollo regional para el futuro.

Desde el punto de vista de la Comisión Europea (CE), la definición de clúster sigue siendo amplia y las sinergías entre las regiones tienen que continuar. Los programas europeos están en el camino de la simplificación; los participantes europeos deben buscar una financiación cruzada (CIP, el Séptimo Programa Marco, PPP, Feder...). Se deben hacer algunas mejoras para motivar la participación de las pymes hacia a estos programas.

Asistieron al evento 93 participantes (24 procedentes de clústers, 16 de empresas, 28 de las autoridades públicas u organismos equivalentes, 21 de las

universidades o centros de investigación y 4 de otras entidades). Se respeta el principio de la triple hélice (empresarios, investigación y autoridades locales). Hay que destacar la participación de los clusters europeos y regiones externas al consorcio (Bélgica, Alemania, Eslovaquia, Suiza, Países Bajos y Estados Unidos).

El evento fue traducido en el idioma local con el fin de atraer a los actores locales y a la amplia gama de partes interesadas. ■

rapidísima

experta

duradera



LA SERIE K-TEC
400 hasta 4.500 kN

Máquinas hidráulicas de alto rendimiento
para grandes cantidades



- Rápida y productiva
- Gran versatilidad de máquinas
- También para soluciones hechas a medida

**FERROMATIK
MILACRON**
Europe

Ferromatik Milacron Maschinenbau GmbH · Phone +49 (0)7644 78-0 · www.ferromatik.com

STELLA - DIE KOMMUNIKATIONSFABRIK, S.L.

Servicios lingüísticos de vanguardia



**Gestionamos y administramos
la información lingüística
de nuestros clientes:**

- Traducción
- Documentación técnica
- Interpretación
- Formación



Stella - die KommunikationsFabrik, S.L.
Parque Tecnológico - Edificio 103, 1ª
E-48170 Zamudio (Bizkaia)
☎ +34-944318060 (central)
Fax: + 34-944318061
Mail: info@stella.kf.es





Nueva herramienta online que ayuda a calcular fácilmente la huella ecológica

Productos sostenibles... a un toque de ratón

¿Cuándo tiene sentido la utilización de plásticos biodegradables? La industria del embalaje, los consumidores y los responsables de las políticas cada vez se plantean más esta cuestión durante sus debates sobre el clima y sobre el medio ambiente. Hasta ahora, cualquiera que quisiera basar una decisión sobre unas bases sólidas se veía obligado a recurrir a los análisis de ecoeficiencia individuales y exhaustivos, u a otros análisis de ciclo de vida (ACV) para averiguar el consumo de recursos durante las fases de fabricación, uso y eliminación de los productos plásticos. La nueva herramienta online de BASF, llamada Compás de Eco-Eficiencia (E3C) Ecovio, hará que la toma de decisiones sea mucho más fácil en el futuro.

Andreas Künkel, responsable de Investigación de Biopolímeros BASF SE, Ludwigshafen (Alemania)

Este software recopila todos los datos relevantes para la producción y eliminación de los productos, seleccionados en base a los resultados de muchos análisis de ecoeficiencia exhaustivos en un solo interfaz fácil de utilizar por el usuario. Permite comprobar con rapidez varios parámetros, que son cruciales para la evaluación ecológica de un producto dado, y pone de manifiesto la eficiencia ecológica del producto de manera inmediata. La sencilla comparación de la huella ecológica de varios planteamientos permite al usuario determinar rápidamente en el análisis final si un plástico biodegradable es realmente más respetuoso con el medio ambiente.

Biodegradable no significa necesariamente ecoeficiente

Ya han pasado más de diez años desde que los consumidores y la industria empezaron a tomar conciencia sobre los plásticos biodegradables y continúa siendo un tema de interés en aumento por parte del mercado y del público en general.

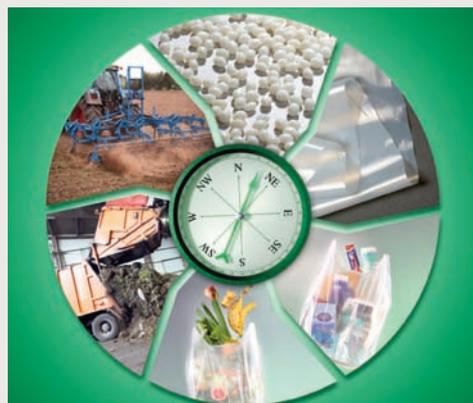
También varios productos de BASF han contribuido a este avance. La película Ecovio F Film se encuentra habitualmente en las bolsas de la compra que pueden convertirse en compostaje. A finales de 2009, la línea de producto Ecovio de BASF se amplió con la incorporación de dos nuevos tipos: Ecovio FS Paper, que está indicado para la producción de vasos de papel recubierto y cajas de cartón; y Ecovio FS Shrink Film, que ha sido desarrollado específicamente con la vista puesta en la fabricación de películas retráctiles.

Sin embargo, los plásticos biodegradables no resuelven automáticamente los problemas medioambientales

simplemente porque puedan convertirse en compostaje. Su utilización solamente tiene sentido si existen materiales más sostenibles que los no biodegradables, a un nivel de rendimiento que sea igual o incluso mejor. Se supone que la biodegradabilidad genera un valor añadido, por ejemplo al permitir que los restos orgánicos se conviertan en compostaje en lugar de incinerarse. Después de todo, los residuos orgánicos consisten principalmente en agua, lo que hace que la utilización térmica sea muy ineficiente. En cambio, si la película puede convertirse en compostaje junto con sus contenidos, ello puede causar un efecto positivo en el medio ambiente.

Durante muchos años, las evaluaciones exhaustivas de ciclo de vida, como el análisis de ecoeficiencia de BASF, ya han ayudado a las personas a tomar la decisión adecuada con respecto a las diversas alternativas de productos y procesos. Con este objetivo, dichos análisis investigan de manera concienzuda y cuantitativa el consumo de recursos, el impacto medioambiental y los impactos económicos durante las fases de producción, utilización y fin de la vida de un material en una aplicación determinada. Sin embargo, todo esto hace que los estudios sean complejos: un análisis ecoeficiente exhaustivo debe ser realizado por expertos en ACV y supone varios meses de investigación. Los estudios individuales no se prestan a intercambiarse unos con otros y los escenarios específicos deben prepararse por separado. Lo que a su vez requiere el apoyo de los expertos. Por tanto, no es posible tomar decisiones rápidas y flexibles solamente a partir de las numerosas alternativas de material.

Desde el punto de vista de la ecoeficiencia: ¿es mejor que un producto de nueva planificación – bien sea una bolsa de la compra, una bolsa para residuos orgánicos, una película para uso agrícola o un vaso de papel recubierto – esté fabricado con un plástico biodegradable como Ecovio de BASF o con un plástico convencional? No es fácil responder a esta pregunta, ya que realizar un análisis de ecoeficiencia exhaustivo lleva muchas semanas y es bastante complicado. Con su Compás de Eco-Eficiencia Ecovio (E3C), BASF ofrece ahora una herramienta online con la que las ventajas e inconvenientes de las opciones de producto individuales pueden identificarse de manera rápida y eficaz, para que permita debatirlas con los clientes. El instrumento de computación también incluye los balances de energía y material, que van desde la fabricación del producto plástico, el ciclo de vida y cubren todas las etapas hasta su eliminación.



Interfaz del usuario con una presentación clara

Es el campo en el que el nuevo instrumento Eco-Efficiency Compass entra en acción. Se facilita a los usuarios un interfaz basado en Internet con una máscara de entrada, a través del cual pueden combinar numerosos parámetros entre sí, que son importantes para el perfil ecológico del producto deseado como, por ejemplo, una bolsa de la compra. Estos parámetros no solamente incluyen la selección del material de empaque (si fuera necesario, a todos los niveles hasta llegar al nivel de monómero), sino que además tienen en consideración el peso de la bolsa y el tipo de tecnología de eliminación. Por tanto, el ciclo completo de vida del producto queda representado, desde la selección de la materia prima hasta su modo de eliminación.

El software basa sus cálculos en varios parámetros de control y análisis de ecoeficiencia que describen los materiales, las aplicaciones y los escenarios de eliminación. No obstante, en aras de la claridad, los datos permanecen en el fondo. Además, algunas de las variables se han preconfigurado para obtener los valores adecuados.

La experiencia ha demostrado, por ejemplo, que si se analiza el ciclo completo de vida del producto, el consumo de energía durante la producción de la película solo produce un impacto relativamente pequeño en la ecoeficiencia de una bolsa de película.

Presentación simplificada de sistemas complejos

Los usuarios reciben los resultados del análisis en forma de diagrama de portafolio y radar, que ilustran de forma clara y lógica la ecoeficiencia de los planteamientos que se comparan. De esta manera, se muestran las ventajas o desventajas de una variante de producto, como pueden ser el consumo de recursos o a las emisiones.

Si lo desean, los usuarios pueden recibir el asesoramiento de los expertos de BASF, que les ofrecerán diagramas individuales que muestren cálculos reproducibles y válidos de los flujos de energía y materiales implicados en los procesos de producción, transporte, utilización y eliminación final. Se presentan los efectos

Ejemplo: bolsa de la compra con doble ventaja

El cálculo comparativo entre dos bolsas de la compra, una fabricada en papel y otra con Ecovio, cuando ofrecen una ventaja doble ya que ambas pueden utilizarse para la compra y para contener residuos orgánicos, demuestra que dentro de los límites elegidos, la bolsa de Ecovio es más eficiente ecológicamente que la bolsa de papel, porque esta última debe ser considerablemente más gruesa para ofrecer el mismo rendimiento. Generalmente, este parámetro desempeña un papel crucial. Los usuarios pueden experimentar con dichos parámetros con la asistencia de los empleados cualificados de BASF.

medioambientales relevantes de la selección del material y naturalmente, los costes derivados del planteamiento elegido.

Un concepto ampliable

Actualmente, el compás de ecoeficiencia Ecovio todavía se adapta a la medida para calcular la ecoeficiencia de las bolsas de la compra y de las bandejas de espuma plástica que encontramos en el sector comercial. Sin embargo, su utilización puede ampliarse a otros grupos de producto. Además, se pueden incorporar con rapidez los descubrimientos importantes del mercado y un ejemplo de ello es el polietileno fabricado con 'bio etanol'.

Por ahora, los expertos están implantando modelos para los recubrimientos de papel y también para las películas retráctiles.

Esto ayudará a los clientes de BASF a determinar la ecoeficiencia de los vasos de papel y de los embalajes de bebidas, y también a garantizar que en estos sectores los plásticos biodegradables solo se emplean donde son realmente más sostenibles y cuando su rendimiento es como mínimo, igualmente bueno. ■

Micronización: Polvo no es siempre Polvo!

Las instalaciones de micronizado de PALLMANN producen polvo de gran fluidez en cualquier finura para:

- Industria del Rotomoldeo
- Fabricantes de perfiles y tuberías
- Masterbatch, Compounding y revestimiento
- Pulverización de caucho y sechos de film



it's
time
27 Oct - 3 Nov
2010
Düsseldorf
Germany
Hall 09 / booth 9A22



PALLMANN

Especialistas en trituración

PALLMANN Maschinenfabrik GmbH & Co.KG, Wolfslochstrasse 51
66482 Zweibrücken/Germany, Tel: +49 6332 802 0, Fax: +49 6332 802 517
email: carlos.gomez@pallmann.eu, www.pallmann.eu

El Centro Tecnológico del Plástico en Martos (Jaén) cuenta con espacios destinados a empresas de base tecnológica

El fabricante Teknia tendrá un centro de I+D en la sede de Andaltec

La multinacional de origen vasco Teknia, especializada, entre otras actividades, en la transformación de plásticos, es una de las primeras empresas que se instala en la nueva sede de Andaltec, el Centro Tecnológico del Plástico de Martos (Jaén), desde donde desarrollará sus actividades de I+D de forma autónoma.

Redacción Interempresas



La oficina cabecera de la división de I+D de Teknia va a desarrollar proyectos de investigación propios y está participando en proyectos de investigación para el automóvil o la energía solar.

La empresa Teknia ha comenzado a instalar un centro de I+D de referencia internacional en la nueva sede del Centro Tecnológico del Plástico en Martos, con lo que se convierte en una de las primeras firmas que se instalan en los espacios destinados a empresas de base tecnológica de Andaltec. De esta forma, un grupo com-

puesto por ocho personas ya ha iniciado los trabajos necesarios para instalarse en la primera planta de la moderna sede del centro, por lo que se espera que el centro dedicado a la innovación en el sector del plástico pueda estar a pleno rendimiento después del verano. Teknia es una multinacional de origen vasco que tiene



El responsable de la división de I+D de Teknia, David Peña, destaca la ventaja estratégica que supone para las empresas establecerse en la sede de Andaltec, ya que pueden acceder a unas instalaciones y profesionales de primer nivel del Centro Tecnológico del Plástico

presencia en los sectores del plástico y el metal en varios países y que cuenta con una importante planta en Martos. Desde aquí, la oficina cabecera de la división de I+D de Teknia va a desarrollar proyectos de investigación propios y ya está participando en proyectos de investigación nacionales e internacionales en sectores como el automóvil o la energía solar.

El gerente del Centro Tecnológico del Plástico, José María Navarro, destaca la importancia de que Teknia R+D sea una de las primeras firmas que se ubican en la nueva sede de Andaltec, que dispone de nueve oficinas de varias dimensiones, que oscilan entre los 23 y los 210 metros cuadrados, destinados a la instalación de empresas. “Nos sentimos muy satisfechos de que ya esté en nuestra sede una compañía como Teknia, que ha comenzado a montar un potente centro de investigación que se va a convertir en todo un referente internacional. Nuestro objetivo es que después vengan otras empresas, y se consiga crear el ambiente idóneo para la gestión compartida de proyectos de I+D, ya que hay otras firmas que han expresado su interés en instalarse aquí a corto y medio plazo”, asegura.

Navarro indica que las empresas que se instalen en la sede del Centro Tecnológico del Plástico, cuya selección se hace de forma minuciosa por el Patronato de la Fundación, cuentan con numerosas ventajas, ya que pueden utilizar instalaciones como el auditorio, medios de telecomunicación y de videoconferencia, o los modernos laboratorios de Andaltec, así como aprovecharse de las sinergias que se establecen con las decenas de investigadores que trabajan en el centro en unas instalaciones de referencia. En el caso de nuevos emprendedores de empresas de base tecnológica, las ventajas de instalarse en Andaltec son evidentes.

Por su parte, el responsable de la división de I+D de Teknia, David Peña, destaca la ventaja estratégica que supone para las empresas establecerse en la sede de Andaltec, ya que pueden acceder a unas instalaciones y profesionales de primer nivel del Centro Tecnológico del Plástico. ■



männer

SOLUTIONS FOR PLASTICS



Solutions for Plastics.

PARA LA INDUSTRIA MÉDICA Y DE EMBALAJES



MOLDES DE PRECISIÓN

SISTEMAS DE CIERRE DE AGUJA

ENGINEERING & CONSULTING

Desde hace 40 años la marca männer es símbolo de moldes de precisión, sistemas de canal caliente y soluciones integradas para la fabricación de piezas de inyección de plástico de alta calidad. Nuestros clientes se benefician de soluciones perfectas en la producción de grandes cantidades de piezas y tiempos de ciclo cortos.

www.maenner-group.com

männer – Solutions for Plastics | 79353 Bahlingen | GERMANY | +49 (0) 7663 609-0 | info@maenner-group.com



Lanzado por la firma Extruder Experts, bajo la marca Cool & Clean

Sistema de sellado y limpieza de los conductos de refrigeración de extrusoras corrotantes

Extruder Experts, compañía dedicada desde hace más de veinte años al mundo de las extrusoras corrotantes, ha lanzado con Cool & Clean una solución que se pretende definitiva para evitar las obstrucciones en el sistema de refrigeración de las cajas de extrusión.

Redacción Interempresas

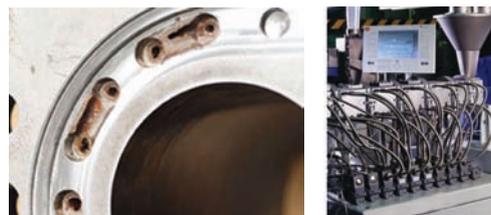
Mediante el sistema Cool & Clean, lanzado por Extruder Experts, la perfecta limpieza de los canales de refrigeración posibilita el control total de la temperatura de las diferentes zonas de la extrusora.

El ahorro es considerable, ya que las cajas obturadas por la cal pueden ser reutilizadas una y otra vez

Con ello, la calidad y productividad de los materiales extrudidos permanece constante durante todo el proceso de producción.

Solución medioambiental

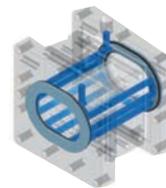
El circuito cerrado de refrigeración de las cajas de extrusión sólo puede ser limpiado, y con resultados poco gratificantes, con productos químicos agresivos, casi siempre altamente contaminantes. El sistema Cool & Clean prescinde de la utilización de dichos productos químicos y posibilita la total



limpieza de la cal depositada en las paredes del circuito de refrigeración.

Solución rentable

El ahorro es considerable ya que, en primer lugar, las cajas obturadas por la cal pueden ser reutilizadas una y otra vez. El tiempo de parada para su limpieza es mínimo. Por lo tanto, a mejor sustitución de cajas, con menos paradas y más cortas, si la calidad del material extrudido es uniforme y la producción es constante, se produce un considerable ahorro en los costes del proceso productivo. ■



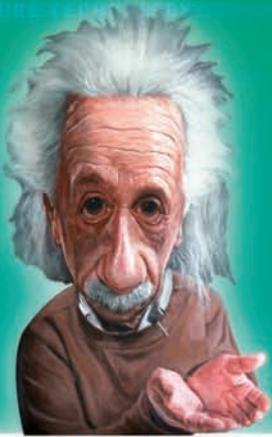
NEUMÁTICA



LinMot®

IAI
Quality and Innovation

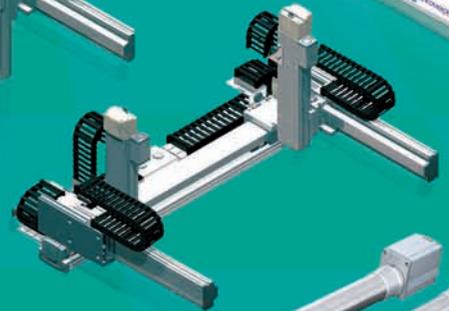
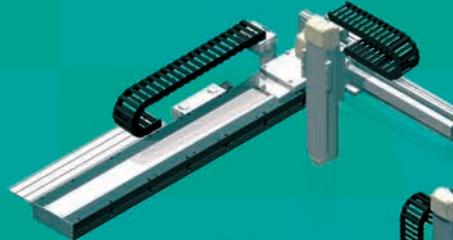
Actuadores Inteligentes Electrónicos. Control de Posición, Velocidad y Fuerza. Mas de 3000 referencias disponibles en 3 semanas



Automatización Inteligente de Máquinas y Procesos



Visítenos en Pab. 7D36



LARRAIOZ ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

SERVICIO TÉCNICO Y DISTRIBUCIÓN

www.larraioz.com

com@larraioz.com

Larraioz Etxea PK 193
E-20800 ZARAUTZ. Gipuzkoa.

Larraioz Etxea, Garate Mendi
E-20808 GETARIA. Gipuzkoa.

Carretera N.634 - Km. 31,900
E-20740 ZESTOA. Gipuzkoa.

Tel.: +34 943 140 139
Fax: +34 943 140 327

- EMBEDDED CONTROL: Hardware dedicado, Soluciones Software
- PLC: PCIndustrial, paneles de mando, Periferia distribuida
- MECATRONICA: Actuadores eléctricos, Motores lineales, Robots, Motion Control, CNC
- HMI: Scada, Opc, Manufacturing Intelligence, Redes, Buses de campo
- SERVICIO TECNICO: Productos distribuidos, Descatalogados

innova@larraioz.com
control@larraioz.com
motion@larraioz.com
vis@larraioz.com
sat@larraioz.com



Entrevista a Víctor Pavón, director gerente de Robotplus

“ **El reto principal es ofrecer nuevas soluciones a viejos problemas** ”

A la hora de plantearnos cómo analizar el sector de la automatización barajamos varias posibilidades, y finalmente nos decantamos por hacerlo a través de los ojos de un empresario que lleva más de dos décadas en el sector, y que precisamente ahora, en una época complicada, está intentando asomar la cabeza iniciando su propio proyecto. Víctor Pavón, director gerente de RobotPlus, nos habla de las piedras que se está encontrando en el camino, de los retos que la industria tiene por delante en los próximos años y, con un pequeño extracto de una de las obras del recién fallecido Premio Nobel José Saramago, también las lecturas positivas que podemos sacar de la actual crisis económica.

David Pozo



Víctor Pavón, director gerente de RobotPlus.



¿Con qué dificultades se encuentra a día de hoy un empresario que como usted quiere iniciar un proyecto nuevo dentro del sector de la automatización en nuestro país?

Si hablamos de ayudas vinculadas a organismos oficiales, lo cierto es que la voluntad de ayudar no falta. No faltan las buenas palabras, consejos y buena disposición frente a las necesidades de un emprendedor, exceptuando las económicas. Los procesos de solicitud de subvenciones se hacen largos y tediosos, y por lo general siempre falta cumplir algún requisito indispensable. En cuanto a los bancos y cajas de ahorros, no hay más que leer la prensa para imaginar que no se encuentran en disposición de ayudar a empresas pequeñas que, bajo su criterio, no les ofrecen muchas garantías de devolución del capital prestado. En definitiva, se ha de recurrir a recursos propios (si se dispone de ellos) o a familiares y amigos que te apoyen, así como a grandes dosis de imaginación y automotivación.

“La automatización es una herramienta necesaria para hacer nuestra industria más competitiva frente a los mercados actuales y a los emergentes”

En mis circunstancias particulares —que me temo se asemejan a las de muchos otros—, a las dificultades de encontrar financiación, se une el hecho de que el sector de la automatización está en este momento en horas bajas debido a la mala situación del sector industrial. La mayoría de las empresas han visto reducido drásticamente el número de pedidos que reciben, y por extensión sus inversiones, esperando ver hacia donde se encamina la economía. Esta circunstancia frena sin duda las posibilidades de desarrollo de una nueva actividad en el sector. En mi caso, intento llegar allí donde otros no pueden, o no quieren, ofreciendo servicios y productos innovadores que permitan a las empresas ser más competitivas, abaratar sus costes de producción, o automatizar procesos donde antes no se lo habían planteado. Está demostrado que uno de los caminos más



**HITACHI
Group
TOYO**

TOTALMENTE ELÉCTRICAS



Máquinas desde 30
hasta **850** toneladas

Más de 25 años creando máquinas eléctricas

Medioambientalmente perfectas

Rápidas, silenciosas,
de gran ahorro energético.



RAORSA
maquinaria, s.l.

TOYO HITACHI Group
europe

RAORSA MAQUINARIA, S.L.

Camí Vereda Sud, 1 46469 - Beniparrell (Valencia)
PLÁSTICOS UNIVERSALES | 103
Tel. 961203126 - Fax. 961213873 - www.raorsa.es



Logo de RobotPlus, el nuevo proyecto de Víctor Pavón.

rápidos hacia la rentabilidad de un proceso industrial es la automatización. Es una herramienta necesaria para hacer nuestra industria más competitiva frente a los mercados actuales y a los emergentes. No hay más que ver en diversos medios de comunicación la publicidad que está haciendo Marruecos para atraer a la industria hacia sus nuevos polos industriales. Creo firmemente que en nuestro sector, es el momento de dar un paso hacia adelante y realizar las reformas e inversiones necesarias para mantener nuestra competitividad.

Ha habido industrias como la automovilística, en que la automatización ha significado un paso cualitativo muy importante. ¿Qué otras industrias se han visto “especialmente” favorecidas por la evolución del sector?

Sin duda es en la industria automovilística y las empresas vinculadas a ella donde se han hecho durante años las mayores apuestas por automatizar procesos. Esto ha redundado en un crecimiento espectacular en cantidad y calidad de la producción. Sin embargo, hay otros sectores que no se han quedado a la zaga. Las industrias farmacéutica y alimentaria por ese orden han implementado complejos dispositivos de envasado, empaquetado y control de calidad que les ha permitido en muchos casos mantener sus empresas en funcionamiento en tiempos difíciles como los actuales. Con el soporte y apoyo de las empresas de automatización, han visto claramente la oportunidad que las nuevas tecnologías les ofrecen, apostando por automatizar procesos que eran poco rentables o con un bajo valor añadido.

¿Cuáles son los desarrollos más importantes, tanto industriales como domésticos, en la industria de la robótica?

En el sector industrial que es el que conozco, mi opinión es que el binomio robot-visión artificial está abriendo al mercado unas posibilidades de desarrollo muy amplias, al conjugar las innumerables ventajas de ambas tecnologías. Creo que al margen de nuevos desarrollos que están por venir, la conjunción de ambos puede solventar un sinfín de problemas de producción o mejoras de la misma, que hasta la fecha no se habían planteado seriamente. Como decía antes, ahora es el momento de apostar.

¿Qué robots son los más demandados en el mercado y para qué áreas de aplicación?

Sin duda los robots más demandados son aquellos que ofrecen más y mejores prestaciones con un coste más contenido. Si nos ceñimos al sector de la inyección de

termoplásticos, quizá los robots cartesianos siguen siendo los más solicitados por la propia inercia del sector, pero poco a poco se van introduciendo también los robots antropomórficos en estos procesos. Empresas como Stäubli Española, con la que colaboramos habitualmente, aportan sin duda una nueva visión de la automatización que renueva las expectativas y ofrece también nuevas soluciones a viejos problemas.

“La calidad, la simplicidad y la eficacia son las máximas de la automatización japonesa, desarrollando dispositivos muy eficaces con un coste contenido”

Hablemos de robótica. Quizás la japonesa y asiática es la más avanzada del mundo. ¿Qué aporta la industria europea al mundo de la robótica? ¿Es o puede ser competitiva?

Acabo justamente de volver de Japón y he podido comprobar por mí mismo que sin duda la automatización de procesos industriales en Europa es una actividad que tiene todavía un gran camino por recorrer. En Japón fueron precursores en la automatización de procesos llevándonos la delantera durante muchos años. De hecho, algunos fabricantes europeos actuales de gran renombre han bebido de sus aguas durante décadas, incorporando su tecnología y haciéndola propia. La calidad, la simplicidad y la eficacia son sus máximas, desarrollando dispositivos muy eficaces con un coste contenido. Precisamente, tengo el placer de representar en Robotplus, en exclusiva para España, algunos de esos avances tecnológicos.

“En mi opinión el reto principal es, como decía anteriormente, ofrecer nuevas soluciones a viejos problemas. Ya no basta con poner un robot en una máquina y darle al botón, hoy en día eso lo hace cualquier empresa en cualquier país”



“Soy de la opinión que de toda crisis siempre se obtienen lecturas positivas, y una de ellas es que todo cambio duele pero fortalece”



¿Qué retos se le presentan al sector de la automatización y la robótica en los próximos años?

En mi opinión el reto principal es, como decía anteriormente, ofrecer nuevas soluciones a viejos problemas. Ya no basta con poner un robot en una máquina y darle al botón, hoy en día eso lo hace cualquier empresa en cualquier país. Hay que crear el robot que realmente aporte el máximo de ventaja y de competitividad a ese proceso concreto. Hay que inventarlo o adaptarlo al máximo para que el proceso sea más rentable que el del vecino del norte o del sur, y esto es aplicable desde la pyme hasta la multinacional que tiene que defender y demostrar la rentabilidad de su fábrica local.

No hay entrevista en que no salga la tan denostada crisis. Pensando en positivo, ¿para qué le ha servido al sector esta época difícil por la que estamos pasando?

Esta crisis ha sido sin ninguna duda un duro golpe del

que nos está costando reponernos a todos los europeos, y aún más si cabe a los españoles, debido a nuestro modelo de crecimiento económico de los últimos años. Soy de la opinión que de toda crisis siempre se obtienen lecturas positivas, y una de ellas es que todo cambio duele pero fortalece. La economía española está pasando el peor calvario de su pasado reciente, pero es quizá también una oportunidad para hacer las cosas mejor, cambiar viejos métodos y costumbres por nuevas visiones y modelos que nos hagan ser más competitivos que nuestros vecinos.

Para finalizar querría parafrasear a José Saramago que lo explica bastante mejor que yo:

“No es verdad. El viaje no acaba nunca. Solo los viajeros acaban. E incluso estos pueden prolongarse en memoria, en recuerdo, en relatos. (...) Hay que volver a los pasos ya dados, para repetirlos y para trazar caminos nuevos a su lado. Hay que comenzar de nuevo el viaje. Siempre. El viajero vuelve al camino. (Del libro 'Viaje a Portugal').” ■

Interempresas

LA PLATAFORMA MULTIMEDIA DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL

LA PUBLICIDAD
CON RETORNO

627.012

Consultas a datos de contacto

396.796

Visitas a webs

107.882

Peticiones de información

411.773

Descargas de catálogos

658.298

Videos visualizados

de Mayo 2009 a Abril 2010

CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN *a la medida* DE CADA EMPRESA

SOLICITE PRESUPUESTO SIN COMPROMISO
Tel. (+34) 93 680 20 27 comercial@interempresas.net

Interempresas.net tiene todas sus revistas auditadas por OJD y su audiencia en internet controlada por Country Market Intelligence de Nielsen Online y auditada por OJD

 
[www]
Nielsen / NetRatings



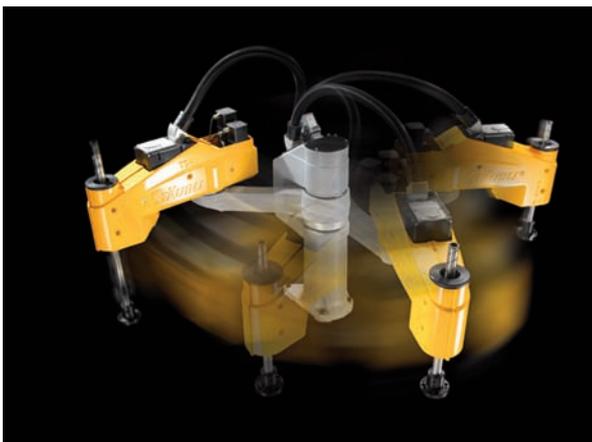
Yo, robot

La robotización de los procesos de producción en la industria del plástico, como en muchas, otras, sigue un ritmo ascendente e imparable. El robot (una palabra inventada por el dramaturgo checo Karelapek a partir de las que en su idioma significan “trabajo duro” y “esclavo”) es, sin duda, el operario del futuro. A continuación se detallan algunas de las últimas novedades disponibles en el mercado de la robótica aplicada a la industria del plástico.

Robot ultrarrápido

El Stäubli TS80, del fabricante homónimo, tiene una repetibilidad de 0,01 mm, y es capaz de transportar 2 kg de carga nominal y un máximo de 8 kg. Es ideal para resolver aplicaciones de forma rápida y económica. Además de las propias de la industria solar, resulta idóneo para aplicaciones de montaje, manipulación, empaquetado y alimentación de máquinas en sectores como los del automóvil, plásticos, electrónica, farmacéutica y alimentación.

El controlador utilizado sigue siendo de la familia CS8. Dicho controlador se caracteriza por un diseño ligero y compacto. A la vez es un controlador avanzado tecnológicamente, ideal para aplicaciones que requieren un complejo proceso de control.



Stäubli TS80.

Robot de carrera vertical

El robot modelo W 602 de Wittmann posee un sólido extractor de coladas. Permite una carrera vertical extremadamente rápida para tiempos de extracción cortos, con carreras verticales de 21,7" (550 mm) y 27,6" (700 mm). Asimismo, ha sido diseñado para reducir las vibraciones en eje vertical gracias a una sólida construcción de la placa-base y movimiento de retroceso. Permite un ajuste preciso de la posición de la pinza mediante amortiguadores hidráulicos para la exacta parada del eje Z.

Integra un controlador libremente programable para la total flexibilidad de ajuste de la secuencia del programa y para cumplir los requisitos específicos de cada molde. La pinza mecánica del bebedero goza de un diseño de gran resistencia con detección de bebedero incorporado y el filtro de aire/regulador tiene un diseño neumático sin engrase.



El modelo W 602, de Wittmann.

Robot económico

La gama de robots Axess Sepro servomotorizados son económicos y eficaces, muy simples. Gracias a las rotaciones numéricas compactas de Sepro, el robot queda dotado de una mayor adaptabilidad para asegurar la descarga de la inyectora, sobre todo permitiendo los múltiples posicionamientos en el molde o fuera de la prensa para adaptarse a las eventuales dificultades de la inyección de plásticos.

Con el fin de ganar en precisión y eficacia, Sepro ha desarrollado vacuostato numéricos para programar y memorizar los ajustes de recogida de pieza a realizar desde la consola de mando Visual Sepro.



Robot Axess Sepro servomotorizado.

Robot CNC

La gama Apex de Equiper se inicia en los extractores de coladas pendulares de las series ST y STD que pueden disponer de grupos de vacío para extracciones de piezas ligeras de forma sencilla.

La serie SB la constituyen varios modelos de robots de tres ejes con servomotor CNC. Entre sus características destacan la libre programación de las funciones de control, la programación estándar de multifunciones, la velocidad de posición y los tiempos ajustables durante el ciclo operativo y el sistema y los parámetros de programación, que pueden ser memorizados para grandes producciones.

La nuevas series SC y SH de tres ejes CNC están especialmente indicadas para inyectoras de gran tonelaje. La primera está diseñada para grandes pesos, mientras que en la segunda su principal ventaja es la rapidez total de ciclo. Sus medidas van hasta de los 900 mm a los 3.000 mm de carrera vertical, mientras el eje Z (transversal) puede ser configurable llegando a los 5.000 mm.



Robot de tres ejes con servomotor CNC.

Robot cartesiano

El robot cartesiano para inyectoras de Star Automation, empresa representada por Maquinaria Termo Plástico, se caracteriza por su alta velocidad y precisión, su diseño innovador y sus elevadas prestaciones de control. La investigación de un principio innovador de rendimiento del manipulador ha dado como resultado el robot de última generación serie Zxe, serie que se precia de una gran precisión de movimiento, una acción estable y confiable a lo largo del tiempo, con intervalos más largos para hacer el mantenimiento, mejorar el rendimiento y tiempos muertos más bajos.



Robot cartesiano para inyectoras.

Optimización del trabajo del robot

El proceso de descarga de piezas inyectadas mediante la ayuda de un elemento manipulador es sobradamente conocido en el mundo industrial. En la mayoría de las instalaciones, el elemento manipulador retira la pieza, la deposita en una cinta de evacuación y permanece a la espera de recibir autorización para proceder con una nueva descarga. Es habitual que el ciclo total de inyección sea muy superior al tiempo de manipulación, motivo por el cual el manipulador permanece inactivo durante bastante tiempo.

Para optimizar la rentabilidad del manipulador, ABB ha robotizado una instalación en la cual la tarea de descarga de piezas inyectadas es sólo una de las muchas de la célula productiva. La instalación en cuestión se compone de una máquina de inyección Engel 350 Tm atendida por un robot ABB modelo IRB4400. Las piezas se inyectan en un molde de cuatro cavidades y, como paso previo al proceso de inyección, se debe colocar un tornillo en cada una de las cavidades. Tras la descarga de la inyectora, las piezas se deben colocar en cajas de plástico, apilando seis piezas por piso y colocando un cartón separador entre cada piso.



Instalación robotizada por ABB.



Robot para sala blanca



Robot para sala blanca de Kuka.

Las salas blancas son extremadamente exigentes en cuanto a la total ausencia de partículas. Los robots Kuka para salas blancas satisfacen estas exigencias manteniendo el más alto nivel de producción. Su línea para salas blancas está basada en los últimos avances de estándares Kuka, con cargas que van de los 3 a los 500 kg. Todos los robots se distinguen por un alto grado de disponibilidad, por lo que no es extraño obtener un incremento de la productividad de hasta el 30% y un grado de disponibilidad del 99,99%.

Controlador para robots



Controlador DX100, de Motoman.

El controlador para robots Motoman DX100 está diseñado para controlar la gama de robots Motoman DX y cuenta con un sistema de control multirrobot patentado (hasta 8 robots / 72 ejes) y con conexiones en la parte trasera de la unidad de control, para optimizar el espacio interior. En este modelo, las zonas dinámicas de interferencia protegen al brazo del robot y evitan las colisiones. De procesamiento rápido y de alto rendimiento, proporciona hasta un 25% de ahorro de energía y precisa de poco tiempo de aprendizaje. Dispone, además, de consola de programación con multipantalla customizada, conexión USB y ampliación de instrucciones para programación de alto nivel.



Halle 9 Stand B 42.



HERBOLD MECKESHEIM GmbH
Industriestrasse, 33 • 74909 MECKESHEIM (Alemania)
Tel. 0049 6226 9320 • e-mail:Herbold@Herbold.com

Líneas de lavado para el reciclaje de film agrícola



Shredders
Granuladores por agua
Lavadoras por fricción
Tanques de separación
Secadores mecánicos
Secadores térmicos
Densificadores



Plast-Compactador Serie HV

Aglomeración de escamas de botellas, polvos, fibras, film y materiales espumados. Re-cristalización de escamas de PET.
Para el secado de film de bajo espesor procedente de líneas de lavado post-consumo.
Aglomerado de alta densidad y fluidez continua.

- ✓ Instalaciones para la transformación del plástico.
- ✓ Molinos para la tritución de residuos plásticos.
- ✓ Trituradores por alimentación forzada.
- ✓ Granuladores y Shredders.
- ✓ Instalaciones de pulverización para la molienda fina.
- ✓ Compactadores de plástico.
- ✓ Instalaciones de lavado, selección y secado.
- ✓ Equipos de ocasión y reciclaje en general.



Avda. Cerdanyola, 98, esc.B - planta 4ª
08173 SANT CUGAT DEL VALLES (Barcelona)
Tel. 934 763 900-901 • Móvil: 678 608 215
e-mail:alex@comercial-schneider.es

Robot manipulador



Robot Fanuc para la manipulación de piezas pequeñas.

La manipulación de materiales es una de las aplicaciones más comunes en robótica, y es donde las empresas pueden obtener ahorros sustanciales. Y ese es el punto fuerte de la gama de productos Fanuc Robotics. Se trata de las series LR Mate y M-6iB (de 2 a 10 kg de capacidad de carga), indicadas para la manipulación de piezas pequeñas y pick & place; los modelos M-16iB y el M-710iC (de 10 a 70 kg de capacidad de carga), que pueden manejar mayores cargas con un alcance más largo; las opciones R-2000iB y el M-900iA (de 100 a 700 kg de capacidad de carga), usados en todo el mundo para distintas tareas de manipulación; y las series M-420 y M-410 (4 ejes, de 40 a 450 kg de capacidad de carga), diseñadas especialmente para paletizado y empaquetado. Un hecho distintivo de la compañía es su superioridad en la tecnología de la "Visión". La manipulación de productos se complementa con la cámara, que da la posición del producto con una alta precisión. No es necesario presentar la pieza en una posición preprogramada, reduciendo enormemente el trabajo de la programación.

Robot neumático

Raorsa Maquinaria, S.L. comercializa un gran catálogo de robots de Alfa Robot para todas las necesidades en los procesos de inyección, caracterizados por su fácil manejo y gran robustez. Entre otros, comercializa el robot neumático/Inverter Bomarc/ Cobra. Las series Bomarc proporcionan una solución versátil para la retirada de piezas en máquinas de inyección de 50 a 4000 toneladas. Tienen carreras verticales estándar hasta 2.500 mm. También admite la posibilidad de incorpo-

rar un servomotor en el eje vertical para el apilamiento del producto sobre una cinta transportadora.

Otro de los robots que forman parte de su catálogo es el robot Servo Titan/Redstone que se caracteriza por su velocidad de operación y manejo preciso de las piezas. Con una inversión mínima son requisitos necesarios para todas las máquinas de moldeo. Las series Titan y Redstone permiten trabajar con máquinas de hasta 5.000 toneladas con carreras verticales estándar de hasta 3.000 mm.

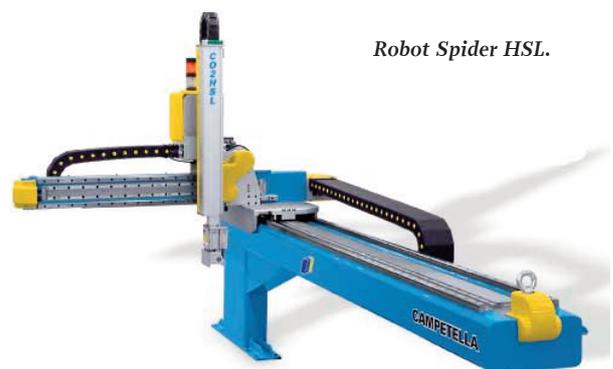


Algunos de los robots comercializados por Raorsa.

Robot extractor

El robot de la serie Spider HSL, de Campetella Robotic Center, distribuido en España por Santiago Cebamanos, está dotado de motores lineales y está configurado para aplicaciones que requieren prestaciones excepcionales. Tiene una estructura mecánica que aumenta la rigidez, la precisión, la fiabilidad y la duración en el tiempo. A destacar que en su fabricación se ha puesto especial cuidado en la proyectación y realización de los ejes verticales y del eje de extracción.

Robot Spider HSL.





Guzmán Polímeros comercializa los nuevos modelos de Wemo Automation

Robots servo para la extracción de piezas o coladas y bebederos

Wemo Automation AB es uno de los fabricantes más destacados del mercado del norte de Europa de sistemas robóticos para la industria del plástico. Esta compañía sueca está presente en el mercado español gracias al acuerdo alcanzado recientemente con la empresa Guzmán Polímeros, que comercializa su amplia gama de robots y ofrece servicio técnico a los clientes que lo soliciten.

Redacción Interempresas

A lo largo de los últimos años, Wemo ha centrado sus esfuerzos en lo que la compañía ha denominado 'User Friendliness', es decir, facilitar el manejo de sus robots al usuario final. Para ello, la compañía ha desarrollado un nuevo sistema de control, WHP7, con el que se consigue reducir considerablemente el tiempo de programación y, al mismo tiempo, se aumenta la seguridad, eliminando ampliamente el riesgo de programaciones erróneas. Se incrementa, por tanto, la eficacia de la producción y se reducen los costes.

Alta funcionalidad técnica



Robot de la serie Basic.



Nuevo sistema de control, WHP7.

Wemo ha desarrollado también una solución tecnológica, la nueva serie Basic, que cubren las necesidades básicas de las máquinas de inyección hasta 1.500 toneladas de fuerza de cierre. Están equipados con servomotores en cada uno de los tres ejes y son la base de soluciones flexibles, que incluyen recogida y posicionado, manejo de coladas y paletización. La serie Basic dispone del nuevo sistema de control de fácil manejo con pantalla táctil.

Sistema de agarre, a la carta



Permutador de sistema de agarre.

Como complemento a su gama de robots, Wemo dispone de una completa serie de prácticos componentes para fabricar sus propias manos de agarre. El sistema, denominado WGS, exclusivamente desarrollado por Wemo, permite al usuario final manejar estos componentes de manera fácil y versátil. De esta forma, el usuario construye su propio sistema de agarre utilizando menos componentes que otros sistemas similares. Esto significa una mayor flexibilidad, una menor inversión en piezas y, por lo tanto, soluciones a menor coste.

El Quick-Lock (o permutador de sistema de agarre) es un elemento "altamente apreciado" por los clientes gracias al "rápido, simple y seguro" modo de conectar una mano de agarre con el brazo del robot. La posibilidad de conectar no solo mecánicamente sino también neumática y eléctricamente todas las funciones del sistema de agarre en un simple movimiento manual, ahorra tiempo y esfuerzo al usuario. Al mismo tiempo, el sistema está desarrollado de tal manera que evita automáticamente el no alineado o desconexión de tubos.

Nuevo robot servo

La nueva generación de robots Wemo 4-5 incluye dos modelos: el 4-5 SRP para la extracción de pieza y el 4-5 SRS para la extracción de coladas y bebederos, con motor servo que permite dos movimientos simultáneamente. Los robots utilizan una nueva tecnología que ofrece grandes beneficios a bajo coste. Son fáciles de instalar y tienen 10 programas estándar para un rápido ajuste.

Principales ventajas frente a los robots de accionamiento neumático

- Más rápidos. Se reduce el tiempo de extracción (con el accionamiento servo el tiempo de extracción se reduce fuertemente comparado con las versiones neumáticas). Aumenta la capacidad de la máquina de inyección y reduce el coste unitario. El funcionamiento por servo permite movimientos más eficaces y tiempos más rápidos de extracción.
- Costes de operación más bajos. El funcionamiento eléctrico el coste energético es el medio más efectivo. El accionamiento neumático es más caro.
- Mayor duración del equipo. La vida del equipo es más del doble con motores eléctricos accionados mediante servo que los equipos accionados neumáticamente.
- Silenciosos. Los movimientos eléctricos son mucho más silenciosos que los 'soplos' neumáticos.

El robot Wemo 4-5 tiene el nuevo sistema de control W-HP6 como estándar. De diseño ergonómico, con una gran pantalla LCD, se trata de un sistema de fácil manejo, intuitivo y visual, que no requiere conocimientos previos. En ambos modelos es posible añadir varios opcionales para mejorar el proceso de producción como circuitos de vacío, de agarre o giros.

También están disponibles varios accesorios para adaptarse a las células de producción: unidades de apilamiento, sistemas y accesorios de agarre estándar para la manipulación de forma efectiva de piezas y coladas y distintas celdas de seguridad modulares que cumplen todas las normativas actuales CE. ■



Robot Wemo 4-5.

P&G empleará envases a base de caña de azúcar a partir de 2011

Procter & Gamble, compañía internacional de productos de gran consumo, comenzará a utilizar materias primas renovables y sostenibles para la producción de sus envases de plástico. En concreto, empleará plásticos derivados de la caña de azúcar en productos de sus líneas Pantene Pro-V, Cover Girl y Max Factor.

El uso de plásticos derivados de caña de azúcar es un avance significativo en el desarrollo de envasado sostenible, ya que se trata de un recurso renovable, a diferencia del plástico tradicional derivado del petróleo. El nuevo material se obtiene a partir de un innovador proceso que transforma la caña de azúcar en polietileno de alta densidad (HDPE). Este material es 100% reciclable y puede depositarse en cualquier punto limpio.

El proyecto piloto, que durará dos años, dará sus primeros resultados a partir de 2011, cuando la compañía empezará a emplazar en los lineales de sus distribuidores productos con envase hecho de este material. Para la consecución de este ambicioso proyecto, P&G está trabajando con proveedores que se aseguran de que toda la caña de azúcar proviene de cultivos sostenibles. Además, cuenta con la colaboración de WWF con la que P&G trabaja en numerosos proyectos para certificar que sus proveedores son respetuosos con el entorno.



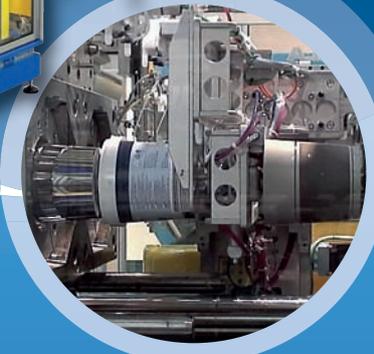
DESDE EL ROBOT...

SPIDER



A LA TECNOLOGIA IML...

MODULA HS Sistema de automatización IML



...HASTA LA PALETIZACION

EUROBOT para sus exigencias de paletización



HALL 14 STAND 14A25



TECNOLOGÍA PARA LA INDUSTRIA DEL TERMOPLÁSTICO

Distribuidor y servicio post venta en España:
C/ Rajolers, 6 bis • Pol. Ind. Masia del Juez
46909 TORRENTE (Valencia)
Tel. y Fax 96 156 20 53

E-mail: bremval@bremval.com
santiago@bremval.com
www.dega-plastics.com

Nubiola amplía su capacidad de producción de violetas y rosas de ultramar

El productor de pigmentos inorgánicos Nubiola ha ampliado su capacidad de producción de violetas y rosas de ultramar en un 30% en la planta de la compañía en Llodio (País Vasco). Dicha expansión se realizará instalando un nuevo equipo que funcionará con la exclusiva tecnología de producción de Nubiola, y estará en pleno funcionamiento a principios de 2011. Esta inversión fortalece la posición de la planta de Llodio como 'Centro de Excelencia' para la producción de especialidades de ultramar de alto valor añadido.

"Los violetas y rosas de ultramar son productos clave para muchas aplicaciones de nuestros clientes. La demanda ha subido significativamente en los últimos años, y nos queremos asegurar de que nuestra capacidad productiva es suficiente para prevenir cualquier alteración de suministro que pudiera afectar las operaciones de nuestros clientes. Este incremento de capacidad nos sigue posicionando como el líder responsable de pigmentos de ultramar", afirma Alex Capuz, director de marketing de Nubiola.

Andrei Stapinoiu asume la dirección de ventas para Europa de EDI

Extrusion Dies Industries, LLC (EDI) ha nombrado a Andrei Stapinoiu nuevo director de ventas para Europa, según confirmó el pasado 31 de agosto Dennis S. Paradise, vicepresidente de ventas y marketing. Además de trabajar con la red de agentes de EDI en todo Europa y Oriente Próximo, Stapinoiu también supervisará al agente de la empresa en Sudáfrica y vigilará las actividades de ventas en la subsidiaria europea de EDI con sede en Alemania, EDI GmbH.

Stapinoiu tiene un máster de Ciencias en la especialización de Administración por la Universidad de Purdue en EE UU y es licenciado en Marketing y Ventas con un máster en Administración de Empresas por la Universidad de Budapest. Habla inglés, francés, ruso y su lengua materna, rumano.



Andrei Stapinoiu.

Piezas precisas y menos rechazos con las soluciones para la inyección de PVC rígido de Fultech

Gracias al trabajo de su departamento de I+D, Fultech logra grandes ahorros energéticos en el proceso de transformación del PVC rígido. Las máquinas de inyección Fultech de la serie F-UPVC han sido diseñadas para transformar de forma óptima un material tan crítico como el PVC rígido, tanto en polvo como en grana. Está demostrado que a mayores revoluciones del husillo, aumenta la velocidad tangencial y, por tanto, se incrementa el calor producido por la fricción del material entre la cámara y el husillo. Para evitar la degradación del PVC, la serie F-UPVC incorpora en la cámara de plastificación una serie de serpentes (tantos como zonas de calefacción) por el que circula aire comprimido cuando el control Fultech NC-4000 detecta un aumento de la temperatura producido por la fricción.

La compañía proporciona proyectos llave en mano que incluyen desde la inyectora y los equipos auxiliares hasta el diseño y la fabricación del molde, todo ello complementado con un estudio energético y de producción que garantiza piezas precisas y menos rechazos.



La tecnología de las inyectoras de Fultech evita la degradación del PVC.

Gran respuesta del Practical Automation Forum de Arburg en Valencia

La filial española de Arburg celebró el pasado mes de julio en Valencia el Practical Automation Forum (un foro práctico de automatización). Los talleres y presentaciones que destacaron el potencial que ofrecen las máquinas Arburg en el ámbito de la automatización fueron muy bien recibidos por los clientes, tanto los actuales como los futuros, presentes en el acto.

La atención se centró en la obtención de pruebas y experiencia práctica en la programación sencilla de sistemas de robótica Multilift y sistemas robóticos de seis ejes Kuka, a través de la filosofía de operación Selogica. El evento se complementó con presentaciones de especialistas que, sobre todo, pusieron de relieve la relación coste-eficacia de las soluciones de automatización. "El éxito del concepto evento fue probada por la excelente respuesta de los aproximadamente 30 invitados, que estábamos en condiciones de apoyar y asesorar de forma individual en grupos pequeños", dijo el gerente de Arburg en España, Martín Cayre.



Algunos de los asistentes al Practical Automation Forum de Arburg en Valencia.

Espectacular recuperación de la venta de maquinaria de inyección asiática

El fabricante de maquinaria de inyección asiático Haitian ha realizado, en el primer semestre de 2010, ventas por valor de 3000,2 millones de Yuan renminbi (RMB), cerca de 370 millones de euros, lo que supone un incremento de más de un 135% respecto al mismo periodo del año anterior, y de más de un 30% sobre la segunda parte del 2009, ya caracterizada por una recuperación significativa. Los beneficios han sido de unos 545 millones de RMB, (63 millones de euros), y han más que triplicado los 116 millones de los primeros seis meses del ejercicio precedente.

Este espectacular resultado, que supone alcanzar un récord para el grupo chino, ha estado condicionado por el buen funcionamiento de las ventas de maquinaria de inyección tanto en el mercado interno, (2,4 miles de millones + 135,7%) como en el externo, (792 millones +152%). Tanto es así que el nivel total de ventas resulta del 56% en crecimiento incluso respecto al primer semestre del 2008, antes de la crisis.

LA EFICIENCIA ES MEDIBLE.



Tecnologías propias de Gneuss

- Filtración
- Extrusión
- Control de procesos

Gracias a su magnífico rendimiento y a su modo constante de operación, nuestras tecnologías, desarrolladas para la industria plástica, incrementan la rentabilidad de todos los procesos de producción. Su línea de producción se beneficiará con el máximo tiempo de utilización mientras que, simultáneamente, se garantiza la óptima calidad del producto, incluso cuando el 100% del material que se utiliza sea reciclado.

¡Con Gneuss usted siempre estará un giro decisivo por delante!



¡Visítenos!

27.10.10 - 03.11.10
Hall 9, Stand 9 A 38

Contactos:

En Alemania: gneuss@gneuss.de
En España: info@oikos-tecnics.com
OIKOS Technics, Barcelona

www.gneuss.com



Fultech suministra soluciones completas para la inyección de envases

La ingeniería Fultech está especializada en la fabricación de envases que cumplen con las exigencias tanto del mercado industrial como del alimentario. Así, ofrece a sus clientes instalaciones completas llave en mano que incluyen la máquina de inyección, el diseño y fabricación del molde, los equipos auxiliares y los sistemas de automatización.

Fultech personaliza cada proyecto según el producto y según las necesidades del cliente y de su mercado. Para ello, adapta sus inyectoras a las características del molde, buscando un equilibrio entre el consumo y el tiempo de ciclo que garantice la rentabilidad de la instalación.



Fultech cuenta con más de 25 años de experiencia en el proyecto, gestión y fabricación de moldes de hasta 80 toneladas de peso.

Mateu y Solé presenta Sonorus, su máquina para la microinyección por ultrasonidos

La empresa Mateu y Solé, S.A. ha apostado este año por la innovación y la sostenibilidad, gracias a su participación en el proyecto Sonoplast. El conocido constructor de máquinas para el moldeo por inyección fabrica la máquina de inyección por ultrasonidos Sonorus, equipo patentado a nivel mundial que presentará en la próxima edición de la feria K.

Se trata de un nuevo sistema en el procesamiento de termoplásticos que revolucionará el mundo de la microinyección. El proyecto está dirigido por el

centro tecnológico Ascamm y participan en él varios 'partners' europeos. La microinyección por ultrasonidos es una tecnología moderna e innovadora que se caracteriza por ventajas como las siguientes: un desperdicio del plástico reducido en un 70-80%; máquina totalmente eléctrica; una reducción del nivel sonoro entre un 50 y un 70 %, y una reducción del espacio.



El equipo, totalmente eléctrico, genera entre un 70 y un 80% menos de material de rechazo.

Título: A Glossary of Plastics. Terminology in 7 Languages

Autor: Wolfgang W. Glenz (con la colaboración de Claudio Celata, Victor Goncharenko, Hélène Guyot, German Komarov, Ibon Linacisoro y Jian Song)

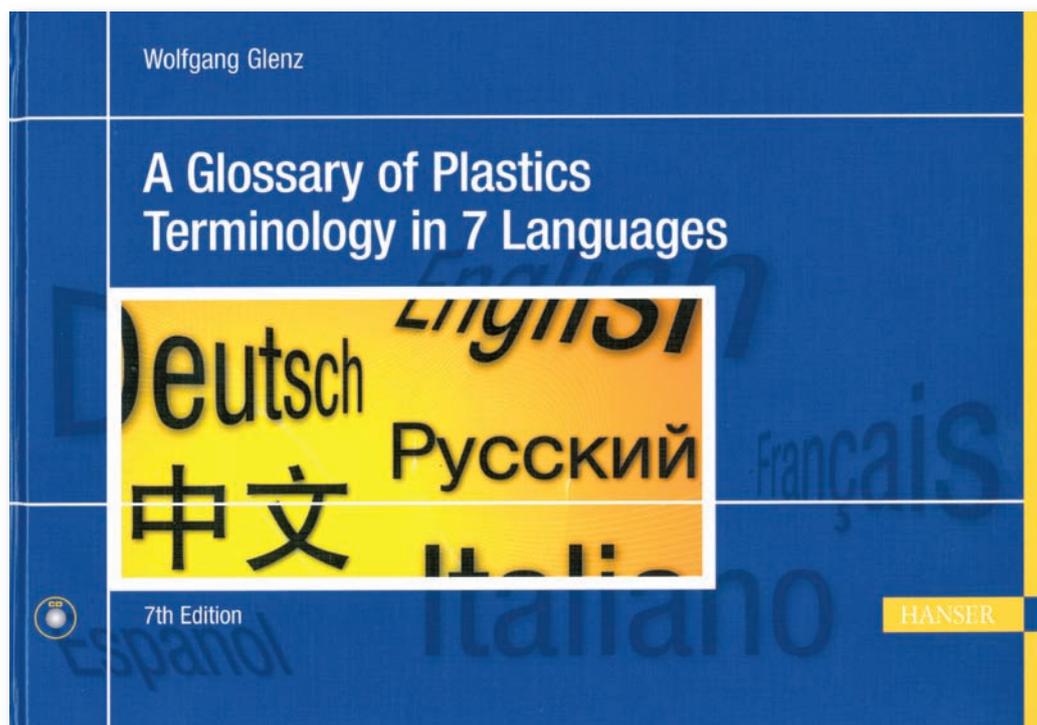
Lengua: Inglesa

Editorial: Hanser

ISBN 978-1-56990-500-5

'A Glossary of Plastics. Terminology in 7 Languages', que llega este año a su séptima edición, es un diccionario con más de 2.000 términos técnicos en inglés, alemán, español, italiano, francés, ruso y chino, relacionados con la química, las propiedades, los ensayos y el procesamiento de los materiales plásticos. Se trata de una traducción pura y simple, sin explicaciones o interpretaciones.

En esa edición, Hanser incluye un CD-ROM que permite el acceso fácil y rápido a la base de datos que contiene todos los términos técnicos que recoge el diccionario.



Si desea más información sobre este libro o tiene interés en adquirirlo, contacte con:
libros@novaagora.com

¡¡ Se acabaron los problemas!! encuentre el suministrador adecuado al mejor precio

Utilice la **MULTICONSLTA**

www.interempresas.net

Un servicio **GRATUITO** que le puede
ahorrar mucho tiempo y dinero

61.770 CONSULTAS GENERADAS

entre enero y diciembre de 2009

Interempresas^{net}



Consulte o pida presupuesto

de cualquier máquina,
producto
o servicio a decenas
de proveedores
con **UN SOLO CLICK**

Multiconsulta (solicitud de información a varias empresas)

Seleccione las empresas a las que quiere solicitar información o presupuesto

<input checked="" type="checkbox"/>	Circuitor, S.A.
<input checked="" type="checkbox"/>	Eland, Comercial Electrónica
<input checked="" type="checkbox"/>	Electrónica Ofer, S.L.
<input checked="" type="checkbox"/>	Enervolt Ibérica, S.A.
<input checked="" type="checkbox"/>	General de Cuadros Eléctricos
<input checked="" type="checkbox"/>	RS Amidata, S.A.

Sus datos

Su nombre	<input type="text"/>	* Obligatorio
Su empresa	<input type="text"/>	
Su país	España	
Su correo electrónico	<input type="text"/>	* Obligatorio al menos uno de los dos campos
Su número de teléfono	<input type="text"/>	
Envíame una copia del mensaje	<input type="checkbox"/>	

Mensaje

Tel. (+34) 93 680 20 27
comercial@interempresas.net
nova àgora, s.l.



» **TECNI**RAMA

Interempresas.net

Granuladores

Ideal para el granulado de componentes de gran formato

Los granuladores RotoSchneider de Getecha trituran plásticos y los reintegran al ciclo de producción. Las RotoSchneider se pueden equipar hasta convertirse en instalaciones de reciclado independientes.

Getecha realiza instalaciones automatizada a medida llave en mano en torno a la máquina de inyección, de forma que se puede obtener desarrollo, fabricación, asistencia y formación de un mismo proveedor.

El granulador modelo RS 6000 se puede aplicar en todos los sectores de trituración de materiales plásticos. Ideal para el granulado de componentes de gran formato para el sector del automóvil, moldeados por extrusión y por soplado. El mayor grado de automatización facilita el mantenimiento y obtiene una gran rentabilidad. Su manejo es simple y se limpia con extrema facilidad.



Coscollola Comercial, S.L.

Tel.: 932232599
info@coscollola.com

 www.interempresas.net/P38048

Líneas para la producción de lastras de PP

Con fibra de vidrio larga en bobina

Comac, empresa comercializada por Imvolca, cuenta con líneas para la producción de lastras de PP cargado con fibra de vidrio larga ('roving') en bobina alimentada directamente en la extrusora, para ejecutar el llamado proceso D-LFT ('direct long-fibre thermoplastic'). Para este último se han realizado dos líneas con extrusoras de tamaños diferentes. En ambas líneas, la extrusora recibe el PP y los posibles masterbatch y/o aditivos en la boca principal a través de un sistema de dosificación gravimétrica con pérdida de peso, mientras que el 'roving' se alimenta en un módulo especial del cilindro de la extrusora a través de sistemas con guías, sensores y cabezal de introducción. Los husillos de la extrusora, de perfil especial, permiten una incorporación regular de los filamentos de vidrio, su segmentación controlada y la mezcla íntima de las fibras en la matriz polimérica.

El compuesto de PP plastificado que contiene el porcentaje necesario de fibras se alimenta continuamente en un cabezal plano que produce lastras cortadas transversalmente y listas para la alimentación continua para las operaciones sucesivas. La concentración de vidrio en el compuesto generalmente se configura entre el 20 y el 40% y en la lastra producida (que muestra características de buena isotropía) el promedio de la longitud de las fibras de vidrio

varía entre 20 y 30 mm (se puede modificar, dentro de ciertos límites, interviniendo en los parámetros de proceso y en el perfil de los tornillos).



Imvolca

Tel.: 936626533
pascal@imvolca.com

 www.interempresas.net/P59185



Detectores y separadores de metales

Garantizan la calidad y la productividad a largo plazo

Los detectores y separadores de metal Mesutronic detectan con toda fiabilidad incluso los contaminantes más pequeños de hierro, acero, aluminio, bronce, cobre y otros metales, además de desempeñar un importante papel para garantizar la calidad y la productividad a largo plazo. Los detectores de túnel cerrados y de dos piezas se emplean en distintas fases de los procesos de producción. Detectan partes de un molde roto en la máquina de moldeado por inyección, contaminantes metálicos en caucho homogenizado, captan partículas metálicas en bolsas conteniendo granza de plástico o están integrados en la cinta transportadora de alimentación de piezas defectuosas a la trituradora.

Detectores de metales en placa para cintas transportadoras; detectores-separadores de metales para material triturado; detectores separadores de metales para colocar en las líneas de transporte de material de una instalación de alimentación automática centralizada.



Scorp Centro de Negocios, S.L.

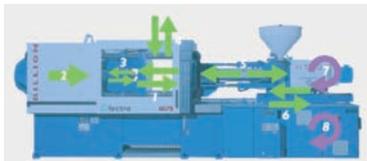
Tel.: 944213999
mcliment@scorpsl.com

 www.interempresas.net/P54187

Sistemas para energía combinada

Eficacia mediante la asociación de estas dos energías

En un taller de transformación, una prensa completamente hidráulica o completamente eléctrica no tiene ningún sentido particular, ya que lo único que cuenta es el rendimiento final del conjunto por kilogramo de materia transformada.



Cada una de las energías tiene sus campos de aplicación a los que adapta de forma idónea: los movimientos de traslación con fuerza y velocidad para la energía hidráulica y los movimientos de rotación con muy buen rendimiento para la energía eléctrica.

Su rendimiento es excelente con una reducción media del consumo de energía del 30%. Olectra reemplaza sin menoscabo a una prensa hidráulica permitiendo, entre otras cosas, el control de los noyos hidráulicos, de los ciclos de compresión, un apoyo eficaz de la boquilla y una verdadera fuerza de expulsión.

Actronic, S.L.

Tel.: 936528710
comercial@actronic-sl.com

 www.interempresas.net/P55865

Modelaje artesanal

Modelado de formas orgánicas

Casmodel dispone de un completo taller de modelaje donde los técnicos modelistas podrán plasmar de modo artesanal todas las ideas que se decidan llevar a producción.

La empresa ofrece servicios de modelado de formas orgánicas además de servicios de montaje, ajuste y acabado en todos nuestros prototipos.



Casmodel, S.L.

Tel.: 965560526
casmodel@casmodel.com

 www.interempresas.net/P55139

Inyección sin coladas

Con un coste operativo horario muy bajo

Boy, especializado en maquinaria de inyección de pequeño tonelaje y altas prestaciones; representado en España por C.T.Servicio - Centrotecnica presenta la última tecnología con el nuevo y patentado control Procan Alpha.

Caracterizado por su facilidad de manejo, alta velocidad de gestión, y amplia disponibilidad de información, el control Procan Alpha de Boy resulta ser el más avanzado y el de más fácil e intuitivo manejo, lo que supone rapidez en la comprensión de su manejo, ajustes y formación de los operarios, siempre manteniendo la alta fiabilidad y rendimiento de todos los productos Boy.

Boy muestra este control en múltiples aplicaciones, diferentes versiones de equipamiento y programación, destacando el proceso de memorización de datos, actualización de parámetros en cambios rápidos de molde, envío de datos a una CPU centralizada e incluso a teléfonos móviles.

Otro punto central de la presentación de Boy, además del control Procan Alpha, es el tema de la producción económica. Desde el principio, las máquinas de inyección compactas Boy se caracterizan por un coste operativo horario muy bajo, factor atribuido a los valores de consumo de energía extremadamente favorables.

En el año de su aniversario, Boy una vez más pone espe-

cial énfasis en la inyección sin coladas. Desde la creación de la compañía, este concepto ha sido de gran importancia. La inyección sin coladas elimina los procesos extensivos como el desbarbado de piezas moldeadas, y la trituración y reciclaje de las coladas. Un aspecto de la inyección sin coladas que a menudo se ignora o se menosprecia es el ahorro de energía. Boy ofrece boquillas especiales incluyendo la inyección sin coladas en la línea de plano de separación del molde.



C.T. Servicio, S.A. (Centrotecnica)

Tel.: 936376868

info@centrotecnica.es

 www.interempresas.net/P39926



Especialistas en maquinaria de reciclaje y extrusión de plástico

Fabricación de cuchillas para maquinaria de corte (molinos, trituradores, aglomeradores, tallarinas, etc.)

Venta de maquinaria nueva y usada

- Molinos trituradores
- Cizallas
- Afiladoras de cuchillas
- Extrusoras, etc.

Grandes stocks de maquinaria de segunda mano



GESTIÓN DE TERMOPLÁSTICOS
MAQUINARIA PLÁSTICOS Y AUXILIARES
 Crta. La Marina, km. 7 - P-2 • N° 163
 03294 La Hoya (Elche-Alicante)
 Tel. +00 34 96 542 27 75
 Fax + 00 34 96 545 96 04
 E-mail: info@gester.es
www.gester.es



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





Tallers Ballet
 Cibermatic, S.L.
 Quintana, 85
 08205 SABADELL

www.cibermatic.com info@cibermatic.com

Conjunto de dos extrusoras

Coextrusión sencilla y cómoda

La empresa Corima ofrece un nuevo conjunto para el mundo de la coextrusión, los modelos 2CO - 20 x 25 hasta 2CO - 80 x 25. Cuentan con 2 extrusoras y un cabezal en una misma base que ayuda a coextrusionar con una gran facilidad y comodidad consiguiendo el producto que se desea.



Corima, S.C.P.

Tel.: 935607204

corima@corima.info

 www.interempresas.net/P59073



Máquina insertadora de asas

Para envases de PET vacíos/llenos

Dosiasa es una máquina insertadora de asas para envases de PET vacíos/llenos. Dicha máquina cuenta con las siguientes características técnicas: modelos desde 2 hasta 10 l, unidad de rechazo de envases sin asas con aviso de alarma, envases vacíos y llenos, orientador / posicionador de asas, transportador de asas a unidad de inserción, diferentes capacidades de producción y permite la utilización de diferentes tipos de asas.



Hergopas, S.A.

Tel.: 917540590
sales@hergopas.com

 www.interempresas.net/P50753

Cinta transportadora

Para distribuir el producto en varias localizaciones

Dentro de la gama Automation Line, la empresa Virginio Nastri, representada en España por Raorsa, desarrolla el modelo NDP, una cinta transportadora diseñada especialmente para distribuir el producto en varias localizaciones, bien para que el producto se reparta sobre cajas o para repartirlo en otras tantas cintas transportadoras. Esta cinta se instala sobre soportes ajustables y los mecanismos de actuación están fabricados con acero inoxidable.



Raorsa Maquinaria, S.L.

Tel.: 961203126
raorsa@raorsa.es

 www.interempresas.net/P52403



**I'M YOUR ROBOT.
ANY PLASTIC IDEAS?**

KUKA

Consiga más información.
Solicite nuestro DVD del
Plástico en:
marketing@kuka-e.com



Quién dice robot industrial, dice KUKA. Nuestros conceptos personalizados para cada sector al que están destinados ponen de manifiesto nuestra competencia a nivel mundial. Innovar, probar, revolucionar, investigar, optimizar, diseñar, confeccionar, desarrollar, flexibilizar, elaborar ... son tareas que realizamos para usted con mucho gusto.



50 AÑOS - YEARS 1960 - 2010





Comercial Química Massó, S.A.
Departamento Plásticos

- Compuestos de Polipropileno MASSOPLÉN
- Modificadores de impacto para PVC
- TPU Poliuretanos termoplásticos
- Alcohol de Polivinilo (PVOH)
- Compuestos de purga para inyección, extrusión y soplado
- Caolines /Caolines Calcinados
- Biocidas
- Estabilizantes para PVC
- Polietilentereftalato (PET)

C/ Viladomat, 321
5ª planta • 08029 Barcelona
Tel. 93 495 25 00 • Fax 93 495 25 02
www.cqm.es • e-mail:plastics@cqm.es



espíritu innovador

proyectorista de soluciones de soldadura para termoplásticos

www.mecasonic.com



Mecasonic España, S.A.



MÁQUINAS DE SOLDAR POR:

- Ultrasonidos
- Espejo Térmico
- Vibración
- Rotación
- Fricción Circular

C. Angel Guimera 137 Nave 4
08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT BARCELONA-ESPAÑE
Tél. (34) 93 473 52 11 Fax (34) 93 473 53 02
E-mail.mecasonic@mecasonic.es





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



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

E-mail: tironi@ultrasonidostironi.com
www.ultrasonidostironi.com



Rapid Prototyping
www.ineo.es

C/ Avenc del Daví, nº 6.
Pol. Ind. Can Petit 08227 Terrassa (Barcelona)
Tel.: 937 337 000 / Fax: 937 337 001



ineo
prototipos

Molinos granuladores

Para bebederos pequeños

Especial para bebederos pequeños y bajas capacidades de procesamiento, se ha concebido el molino granulador Baby.

Gracias a sus dimensiones compactas es posible integrar este molino triturador prácticamente en cualquier proceso. Los componentes que entran en contacto con el material

en la cámara de trituración están fabricados de acero inoxidable, la cámara está totalmente aislada del exterior, de manera que el molino baby se puede emplear también en entornos limpios (fabricación de CD/DVD). En correspondencia con sus pequeñas dimensiones de diseño, el molino tiene un bajo consumo de energía.



Helmut Roegele, S.A.

Tel.: 902100310
helmut@roegele.com

www.interempresas.net/P46932

Máquina de soldadura

Tecnología exclusiva de corriente pulsada

Los equipos de soldadura por resistencia WS proponen una tecnología exclusiva de corriente pulsada de alta frecuencia. Esta tecnología permite prestaciones de alta calidad con un tamaño y un peso reducido.



Las impulsiones son suministradas en corriente continua para optimizar la calidad de soldadura. El tiempo de soldadura, desde 1 hasta 50 impulsos al segundo, permite calidad, homogeneidad y eficacia de las soldaduras.

La frecuencia muy elevada de los puntos permite a la soldadura de lograr espesores importantes, con una real fineza de precisión en los ajustes de potencia y tiempo.

Pélerin & Petit Import-Export, S.L.

Tel.: 934685822
postmaster@microsoldadura.com

www.interempresas.net/P46650

Equipo para el reciclado

De poliolefinas

Comac, empresa comercializada por Imvolca, desarrolla una máquina de gran volumen con doble husillo corrotante, especialmente diseñada para el reciclado de poliolefinas.



Destaca por su mayor sección de trabajo y presenta una medida entre eje igual a los modelos antecesores. De esta forma se logra una mayor capacidad producción. Este equipo cuenta con un doble husillo de 120 mm, prácticamente el doble de capacidad de transformación que con un monohusillo de 180 mm; logra el doble de producción en un espacio equivalente; y supone una disminución de la mano de obra (mismos operarios, pero fabricando el doble) y de la cantidad de vatios/kg utilizados, debido al alto nivel de fricción y pinzamiento del material dentro de la máquina. Es mucho más eficaz que en una monohusillo, con un consumo entre 200 y 250 W/kg para un PEHD.

Imvolca

Tel.: 936626533
pascal@imvolca.com

 www.interempresas.net/P59183

Placa multiconectora

Para la conexión centralizada

La placa multiconectora REP 203 Stäubli es una solución para la conexión centralizada de los sistemas de control de inyección secuencial y de los circuitos de potencia de las cámaras calientes en la industria del plástico. Conecte de manera rápida, fiable y fácil el conjunto de sus circuitos, garantizando al mismo tiempo una perfecta estanqueidad: Hasta 144 contactos eléctricos y 110A, en conformidad con la IP 67.



Stäubli Española, S.A.

Tel.: 937205408
connectors.es@staubli.com

 www.interempresas.net/P40688

COMAC

EXTRUSORAS DE DOBLE HUSILLO CORROTANTE



COLOR MASTERBATCH - COMPOUNDS
REINFORCED POLYMERS - HOT MELT
PET FLAKES RECYCLING - PET
THERMOFORMING SHEET - PET STAPLE FIBERS



COMAC srl
email: info@comacplast.it
web: <http://www.comacplast.it>

Representante para España:

IMVOLCA

C/ Vilamari, 90 • 08015 BARCELONA
Tel. 93 662 65 33 • Fax 93 662 04 56

www.imvolca.com • info@imvolca.com

W&P, Clextral, Berstorff, APV, Leistritz, Buss, Maris, JSW

**Barriles
Casquillos
Elementos
Ejes
Extrusoras**



600587036
extruderexperts@adrianrekalde.es
www.extruder-experts.com
Fax: 943336100 San Sebastián (Spain)

PROTOTIPOS RÁPIDOS EN 3D



- Estereolitografía (SLA)
- Sinterizado selectivo por láser (SLS)
- Modelado por deposición fundida (FDM)
- Duplicados (MOLDES DE SILICONA)
- Rim (REACTION INJECTION MOULDING)
- Series cortas en metal (CERA PERDIDA)

PANTUR C/ Pau Claris, 157-161 · 08205 Sabadell (Barcelona - España)
Tel.: (+34) 937 273 118 · Fax: (+34) 937 259 788
E-mail: pantur@pantur.es · Web: www.pantur.es

Prensoplas s.l. ESPECIALISTAS EN TERMOFORMADO

“ TWIN – SHEET “
Y TRADICIONAL

- DISEÑOS PERSONALIZADOS
- ACABADO DE ALTA DEFINICIÓN
- CUERPOS HUECOS SIN PEGADOS NI SOLDADURAS
- INYECCIÓN DE POLIURETANO Y COLOCACIÓN DE INJERTOS
- DIFERENTES ACABADOS SUPERFICIALES EN ABS, PS, ETC...

Pol. Ind. Moli d'en Serra C/ Tarragonés, 12, Tel: 977-666 207
43710 STA. OLIVA (TARRAGONA) Fax: 977-660 376

E-mail: prensoplast@terra.es • www.prensoplas.com

Interempresas
LA PLATAFORMA MULTIMEDIA DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL

**LA PUBLICIDAD
CON RETORNO**

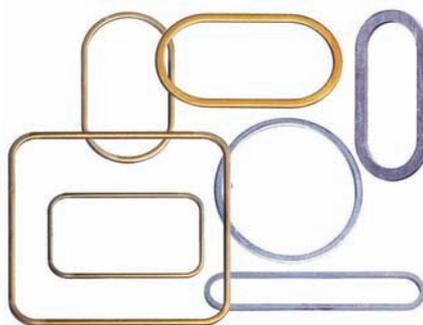
SOLICITE PRESUPUESTO SIN COMPROMISO:
Tel. (+34) 93 680 20 27 comercial@interempresas.net

CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN *a la medida* DE CADA EMPRESA

Juntas para 'spinpacks'

Fabricación a medida

Filtros Alson's ofrece juntas para 'spinpacks', extrusión de polímeros y fibras sintéticas. Ofrece la posibilidad de fabricación a medida de series pequeñas o grandes, con cualquier forma y tamaño.



Filtros Alson's, S.L.

Tel.: 938087025
ventas@filtrosalsons.com

www.interempresas.net/P50560

Pigmento de efectos dorados

Productos de alta gama

El pigmento Iriodin 325 Solar Gold Satin de Merck aporta efectos dorados e introduce efectos finos y sedosos en los diseños, gracias al uso y combinación de pequeñas partículas y al empleo de una tecnología muy innovadora para su fabricación. Para los estilistas, Iriodin 325 Solar Gold Satin abre una nueva dimensión del diseño con efectos dorados especialmente finos, que serán muy valorados por los consumidores de productos de alta gama. Su brillo permitirá lograr efectos ópticos fascinantes en un gran número de aplicaciones, especialmente en etiquetas, cajas plegables y envases flexibles, que darán elegancia a numerosos artículos.



Merck, S.L.

Tel.: 935655470
quimica@merck.es

www.interempresas.net/P38059



Multicutter

Cuchillas rotativas

El Multicutter de Kongskilde ha sido desarrollado para el corte en continuo de orillos o refilos en máquinas extrusoras y máquinas de corte de embalaje flexible.

El Multicutter consiste en unas cuchillas rotativas accionadas directamente por un motor y una contracuchilla fija al cuerpo del cortador. Las cuchillas están fabricadas en acero endurecido con gran resistencia al desgaste proporcionando una larga vida útil.

El diseño del cortador permite el ajuste y reafilado del juego de cuchillas, siendo éste el único mantenimiento que precisa.

El Multicutter se monta en el sistema de tubería OK de Kongskilde que aspira y transporta el material desde las máquinas de producción hasta el unto de descarga del material cortado.



Kongskilde Howard Ibérica, S.A.

Tel.: 938617150
dfa@kongskilde.com

 www.interempresas.net/P42061

Inyección rígida

Para la fabricación de rácores y codos

Granzplast tiene preparada una gama de granzas para la fabricación de rácores y codos. Dependiendo de sus funciones y tamaño, también tienen accesorios para tuberías, cuarto de baño, aparellaje eléctrico y piezas para decoración.



Granzplast, S.A.

Tel.: 962560421
granzplast@granzplast.es

 www.interempresas.net/P43440

Wittmann



W811
www.wittmann-group.com

rápido. robusto. fiable.



**Visítenos en el hall 10, stand A04
y en el hall 16, stand D22.**

Teachbox



Extracción inteligente



Control de par



Ayuda on line



Zonas de protección



Componentes

Magnéticamente detectables

Los componentes MDT de Lati Ibérica, S.L. no incluyen fibras de carbono o acero, ni de grafito, ni de carbon negro, por esta razón las partículas no se pueden producir durante la jornada laboral, reduciendo las posibilidades de contaminar el proceso y los productos finales con los contaminantes cuya localización y detección puede ser extremadamente difícil. Los compuestos de inyección moldeable no suelen ser detectables por ningún tipo de detector de metales, son adecuados para contacto con alimentos, y no sueltan polvo ni partículas y ofrecen atractivos mecánicos cumplen todos estos requisitos. Detectabilidad de incluso pequeñas partes del MDT debe considerarse como el sustituto más adecuado.



Lati Ibérica, S.L.

Tel.: 932097377
info@es.lati.com

 www.interempresas.net/P59138

Equipo de soldadura

Por ultrasonidos

El sonotrodo es la pieza fundamental para realizar la soldadura, se realiza al conseguir una vibración y presión cuando éste se asienta encima de una de las dos piezas a soldar, produciendo una fusión de los materiales.

El diseño del sonotrodo tiene relación con el material a soldar, la geometría de la pieza, la frecuencia y la amplitud. Se fabrican en titanio o duraluminio.



Automatización y Técnicas de Unión, S.L. - aT-Union

Tel.: 936661525
cial@tecsonic.com

 www.interempresas.net/P45497

Deshumidificadores

Con capacidades de 200 a 800 m3/h

Piovan cuenta con el modelo DP 619-624, un generador de aire deshumidificado en dos torres de cedazos moleculares, con capacidades de 200 a 800 m3/h y punto de rocío de funcionamiento de hasta -55 °C. Temperatura del aire de hasta 150 °C (200 en la versión HT).

Algunas de sus características técnicas son: control electrónico de la temperatura de proceso con algoritmo PID de adaptación automática, interfaz operador con información clara, control por microprocesador para un manejo sencillo e inmediato, amplia pantalla alfanumérica para visualizar el estado de funcionamiento de la máquina y las eventuales alarmas, monitorización de los parámetros fundamentales (temperatura de deshumidificación, temperatura de referencia, valor de punto de rocío), posibilidad de asociación a una o varias tolvas de deshumidificación con capacidad de 300 a 2.500 dm³; unidades individuales y soluciones centralizadas, Intelligent Energy Supervisor: optimiza el consumo energético adaptándolo a la producción y a las necesidades efectivas de la máquina transformadora e Intelligent Material Drying: optimiza la deshumidificación del material previniendo la degradación térmica y la deshumidificación excesiva.



Luiso, S.L. (distribuidor Piovan)

Tel.: 935883362
luiso@luiso.net

 www.interempresas.net/P53889

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Actronic, S.L.	79, Contraportada
Alicantina de Máquinas, S.L.	22, Interior contraportada
Ampco Metal Alloys España, S.L. (Ampco Metal)	89
Arburg, GmbH	11
Asistencia Técnica Inyectadoras y Sistemas de Automatización, S.L.	25
Battenfeld-Cincinnati Austria, GmbH	13
Bmb, S.P.A.	21
Casmodel, S.L.	91
Central de Maquinaria Usada, S.A.	28
Comercial Química Massó, S.A.	124
Comercial Schneider, S.A.	109
Cuchillas Castillo, S.L.U.	54
Demat Exposition Managing GmbH	51
Equipamientos J. Puchades, S.L.	6
Equipos y suministros tampográficos Croma Ibérica, S.L.	54
Eurologos Madrid	18
Euromap c/o VDMA, FV KuG	59
Extruder Experts	126
Ferromatik Milacron Maschinenbau GmbH	93
Filtros Alson's, S.L.	91
Fultech España (Fultech Group)	Doble portada exterior
Gestión de Termoplásticos, S.L.	122
Gneuss Kunststoff-Technik, GmbH	115
Gs Tecnic	54
Helmut Roegele, S.A.	Portada
Imvolca	54, 125
Ineo Prototipos, S.L.	124
Instituto Tecnológico del Plástico (AIMPLAS)	33
Kongskilde Howard Ibérica, S.A.	65

Kuka Robots Ibérica, S.A.	123
Larraioz Electrónica Industrial	101
Mateu & Solé, S.A.	17
MAYREPLAST, S.L.	77
Mecasonic España, S.A.	124
Merck, S.L.	55
Netstal Máquinas, S.A.	Interior portada
Omya Clariana, S.L.	3
Otto Männer Vertriebs GmbH	99
Pallmann Maschienenfabrik GmbH & Co. KG	97
Pantur, S.L.	126
Prensoplas, S.L.	126
Raorsa Maquinaria, S.L.	103
Safic Alcan Especialidades, S.A.	31
Santiago Aldea Rodríguez (Inteco)	8
Santiago Cebamanos Langa	113
Sebastián Allué, S.L.	43
Second Technologies Roegele, S.A.	85
Selter, S.A.	67
Silmisa Maquinaria, S.L.	35
Spirol Industries Ltd.	69
Stäubli Española, S.A.	73
Stella	94
Tallers Ballet Cibernàtic, S.L.	122
Tecnova, S.R.L.	37
Troostwijk Veilingen B.V.	83
Ultrasonidos J. Tironi, S.L.	124
Wittmann Battenfeld Spain, S.L.	127
Zumbach Electronics AG	87

NOVEDADES IMPORTANTES PARA LOS CLIENTES DE

Interempresas.net

A partir de ahora los stands en la Feria Virtual de Interempresas.net son **AUTOGESTIONABLES**

Si usted tiene contratado un stand virtual en Interempresas.net, ahora puede gestionar sus contenidos a través de la herramienta **"MIS DATOS"**

- 1 Puede ver el listado de todos los **pabellones** en los que aparece su stand virtual; con posibilidad de solicitar los oportunos cambios.
- 2 Puede enviar **notas de prensa**, artículos periodísticos y otros materiales.
- 3 Puede añadir, modificar o eliminar **líneas de producto y marcas** del stand virtual.
- 4 Puede añadir o eliminar **ofertas y demandas** del apartado de anuncios clasificados.
- 5 Puede añadir, modificar, reclasificar o reordenar **catálogos y otros documentos** del stand virtual.
- 6 Puede añadir o eliminar **reseñas de producto**, con su correspondiente fotografía, en el **escaparate** del stand virtual.

El mecanismo de gestión de catálogos y otros documentos se realiza de forma instantánea. La gestión de ofertas y demandas, líneas de producto, marcas, reseñas y notas de prensa es revisada por el departamento de gestión de contenidos de Interempresas para adecuarla a los criterios editoriales y a las normas de edición en beneficio de la calidad y claridad de la información y de la coherencia interna de la base de datos.

Y ADEMÁS...

Se le enviará cada mes por correo electrónico una **ESTADÍSTICA COMPLETA Y DETALLADA** de las visitas recibidas en cada uno de los apartados de su stand virtual, o de cualquier otro de los espacios comerciales contratados, así como de los correos electrónicos y formularios enviados a través de los mismos.

Interempresas.net TOTAL INTERACTIVIDAD, ALTA CALIDAD DE LOS CONTENIDOS Y MÁXIMA TRANSPARENCIA

APOSTAMOS por el  **MEDIO AMBIENTE** por eso

PRESENTAMOS nuestras **LINEAS DE RECICLADO**

- Líneas reciclado neumáticos
- Líneas reciclado neumáticos film, películas estirables, sacos
- Líneas reciclados PE, PP
- Líneas reciclado PUC, ABS
- Lavadores
- Silos
- Separadores metales
- Recicladores caucho
- Recicladores cable plásticos-cobre



- Molinos • Desgarradores • Granuladores
- Pulverizadores • Lavadores • Mezcladores
- Separadores metales • Cintas transportadoras



ALIMAQ

Alicantina de Máquinas, S.L.

C/Cocentaina, 7 • Apdo. Correos 303 • 03420 Castalla • Alicante

Tel. 96 656 02 52 • Fax 96 556 11 46

E-mail: alimaq@alimaq.com • www.alimaq.com

S.I.S.E.

LOS PROCESOS PLÁSTICOS BAJO CONTROL

Hall 01 / C06



Regulación Canales Calientes

Inyección Secuencial

Supervision de Producción

Termo-regulación



Nuestro oficio es la regulación, el control y el análisis de procesos, el desarrollo y la innovación son el fruto de nuestra experiencia y saber hacer, el resultado es una amplia gama de productos, servicios y aplicaciones en las técnicas de transformación de materias plásticas.

actronic, s.l.

P.Ind.Can Calderón-Murcia, 48 nave 3B - 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)
Telf.93 652 87 10 - Fax.93 652 87 11 - e-mail : comercial@actronic-sl.com - www.actronic-sl.com

www.sise.fr - e-mail : sise@sise.fr
Telf. +33 (0)4 74 77 34 53 - Fax. +33 (0)4 74 73 90 18