

# DOSSIER ONLINE

**E** EMPACK2017

**PI** The future of branded and inspirational packaging  
PACKAGING INNOVATIONS2017

**LP** The future of packaging printing, labelling & converting  
LABEL&PRINT2017

**LOGISTICS & DISTRIBUTION**



**IDE**

Información del  
Envase y Embalaje



## VISTO EN EMPACK 2017

**06** La mayor edición celebrada de Empack, Label&Print, Packaging Innovations y Logistics

**08** Saque partido a las inmejorables soluciones para la logística

**10** Alfaland, compañía de referencia en España de soluciones para el almacén y el entorno logístico, está afrontando, actualmente, una nueva etapa de potenciación tanto de su marca como en la ampliación de sus actividades.

**12** Ribawood cerrará el año

2017 dentro de sus previsiones

**14** Toyota Material Handling. Gama con batería de iones de litio. Productos, servicios y soluciones .

## PLÁSTICOS

**18** Igus. Como los cojinetes de deslizamiento conceden una dinámica

**20** Gimatic. Componentes para la construcción de sistemas de montaje y ensamblado automatizado

**22** Tironi Ultrasonics presenta su nueva seri E





**24** Plásticos Reciclados.  
Caracterización y análisis de  
materiales plásticos reciclados  
según normas europeas

**30** 150 Companies, NGOs  
Call for Global Ban on  
Oxo-Degradable  
Plastic Packaging

## RECICLADO Y SOSTENIBILIDAD

**34** Tirme reforma, a través  
de Stadler, su planta de reciclaje  
de envases e incorpora cuatro  
autosort de Tomra

**38** Machemac.  
Compactadoras de Residuos

**40** La Red - Reciclados  
plásticos

**42** HSM. Prensas y  
destructoras en un mismo sitio

**44** Ecoembes. El reciclaje en  
datos

**46** Hispack 2018 impulsada el  
packaging como motor económico





# LO VIS



## EMPACK2017



The future of branded and inspirational packaging

## PACKAGING INNOVATIONS





STO en:

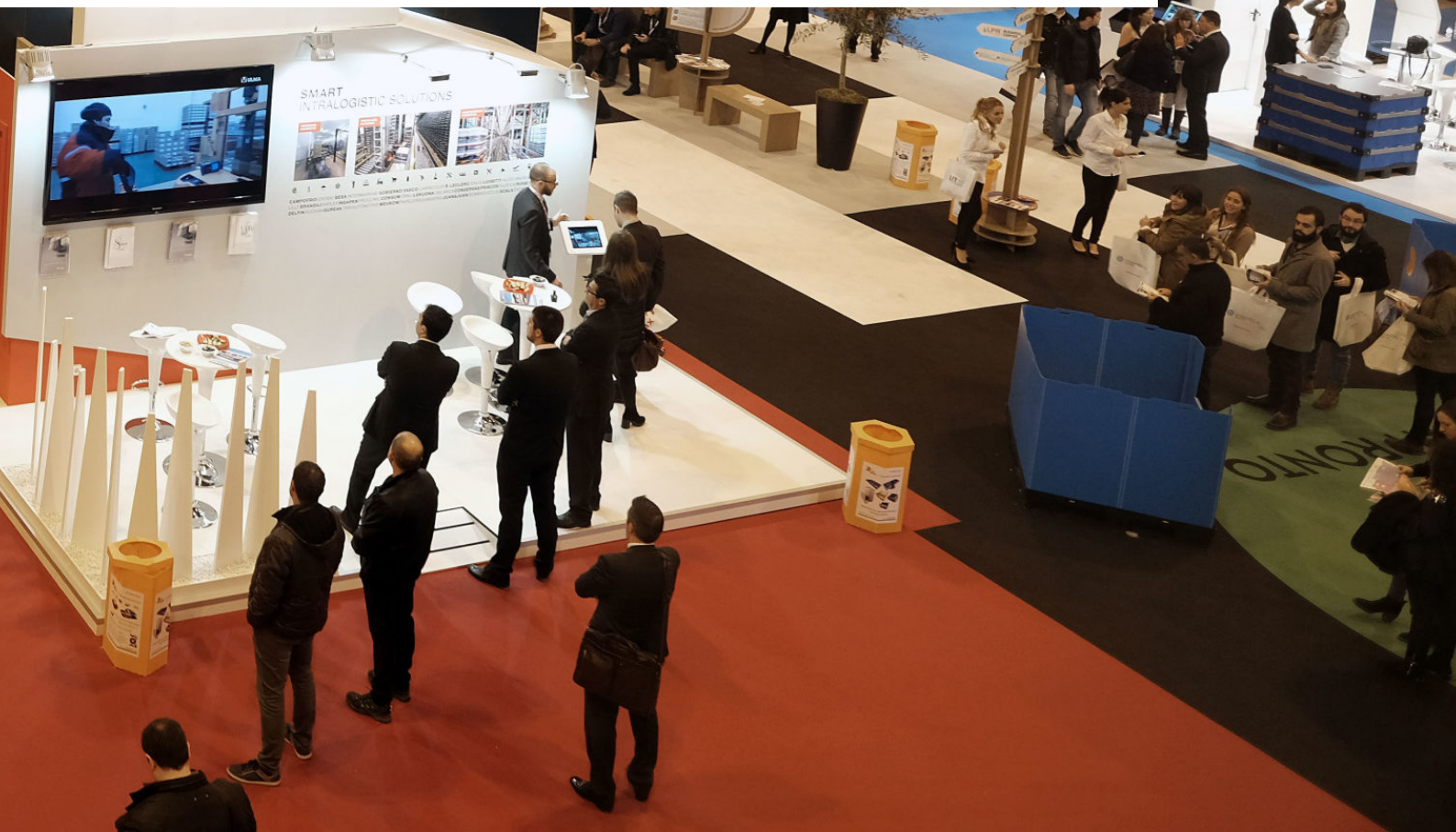


# LOGISTICS & DISTRIBUTION



The future of packaging printing, labelling & converting

## LABEL & PRINT 2017







# La mayor edición celebrada de Empack, Label&Print, Packaging Innovations y Logistics

Empack celebró su 10º aniversario y se posiciona como el punto de referencia del sector del consumo en España.

Más de 230 empresas ya han confirmado su participación para la edición 2018 que se celebrará por primera vez en dos pabellones y que ampliará su oferta expositiva, para acoger como novedad a la industria de impresión de gran formato.

**E**l 7 y 8 de noviembre tuvo lugar la mayor edición celebrada hasta ahora de Empack, Label & Print, Packaging Innovations y Logistics marcando un punto inflexión para la expansión de los cuatro salones profesionales en el 2018 y para el impulso de toda la industria del consumo en España.

Este año los cuatro salones profesionales incrementaron en un 20% su superficie expositiva respecto al año anterior para que más de 430 empresas pudieran contar con un espacio adecuado para el desarrollo de negocio. El 33% de las empresas participantes

de esta edición 2017 fueron de países como Alemania, Turquía, UK, Shanghai y Estados Unidos, lo que ha puesto de manifiesto la importante proyección internacional del evento.

“Esta edición ha marcado un punto de inflexión para el crecimiento del evento ya que con la celebración de los 10 años de Empack nos hemos consolidado como el espacio de referencia para al sector en España, sector que económicamente comienza a despegar y posicionarse como referente a nivel internacional con miras hacia el desarrollo de la industria 4.0” declaró **Marina Uceda**, Directora del certamen.



El evento contó con 8 salas de congresos y más de 120 speakers para debatir las principales innovaciones y tendencias del sector para los próximos años, entre los cuales destaca el desarrollo de la industria digitalizada (Industria 4.0) y de un modelo de producción de consumo circular que disminuya costes y residuos.

Dentro del programa destacó la conferencia inspiracional del formador y conferenciante **Victor Küppers** quien habló de la importancia de la gestión de la felicidad de las personas en los equipos de trabajo para afrontar el proceso de transformación que está viviendo la industria.

El éxito de esta edición lo reafirma el hecho de que más de 230 empresa ya han confirmado su participación para la edición de 2018. "Estamos encantados por la confianza que los expositores año tras año demuestran en el evento y por ello hemos decidido que Logistics contará con un pabellón entero el próximo año y otro exclusivo para Empack, Label&Print y Packaging innovations, conectados entre sí, y en los que además, como novedad, acogerá también a la industria de impresión de gran formato", concluyó Marina Uceda.

La próxima edición 2018 se celebrará el 14 y 15 de noviembre de 2018 en los pabellones 12 y 14 de Feria de Madrid.

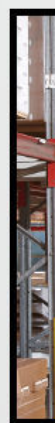
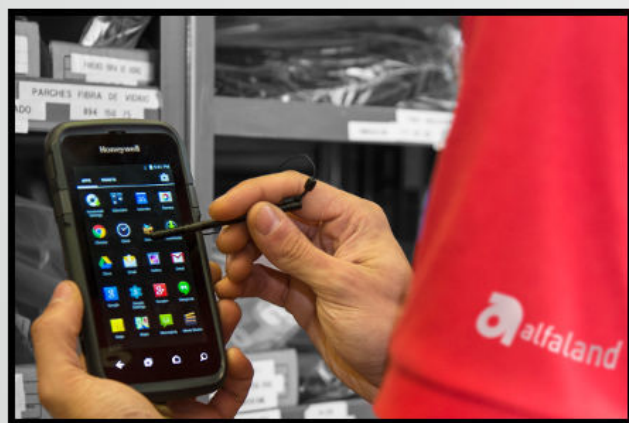
[www.easyfairs.com](http://www.easyfairs.com)





# SAQUE PARTIDO A LAS INMEJORABLES SOLUCIONES PARA LA LOGÍSTICA

- Una amplia gama de equipos de mano a mano a medida de las necesidades de su aplicación.
- Implantación de soluciones integrales con tecnología de última generación.
- Sistema de gestión de almacén y de flota para industrias ...
- Terminales portátiles, escáneres, equipos embarcados, redes inalámbricas, impresoras ...



**ALQUILA O COMPRA CUALQUIERA DE**

**www.alfaland.es**

**Tel: 607 405 0**



ES



**alfaland**

soluciones integrales para la logística

atención, a la  
acción.

utilizando

otas

pos  
resión ...



**NUESTROS PRODUCTOS. TÚ DECIDES**

952

**E-mail: [info@alfaland.es](mailto:info@alfaland.es)**

**Alfaland**, compañía de referencia en España de soluciones para el almacén y el entorno logístico, está afrontando, actualmente, una nueva etapa de potenciación tanto de su marca como en la ampliación de sus actividades.

**D**urante sus más de 34 años de existencia, Alfaland ha puesto en marcha importantes hechos, como es esta última de la entrada de un accionista mayoritario, el Groupe Monnoyeur, uno de los mayores de Europa - y el cambio de su marca en equipos de manipulación por una marca de gran prestigio Cat®.

Y lo primero que hay que decir es que esta nueva e importante etapa, está fundamentada en prestar aún un mejor servicio a sus clientes, los cuales han sido siempre su máxima prioridad.

Alfaland es, y siempre ha sido, una empresa con vocación de servicio, en la colaboración con los clientes y entenderlos. Y todos los

movimientos que ha realizado en el mercado durante todos estos años han sido para eso, y que confirma con la entrada de su nuevo accionista, para atender las máximas necesidades posibles que plantea el mercado y anticiparse a las que planteará en un futuro.

Es decir que, para Alfaland, la prioridad era y es el medio y largo plazo y ser un jugador a tener en cuenta en el mercado logístico en su más amplio sentido, con una clara diferenciación del resto de jugadores.

Alfaland quiere dar soluciones, no solo vender máquinas o alquilarlas, si no dando a la vez toda clase de servicios tecnológicos para la cadena



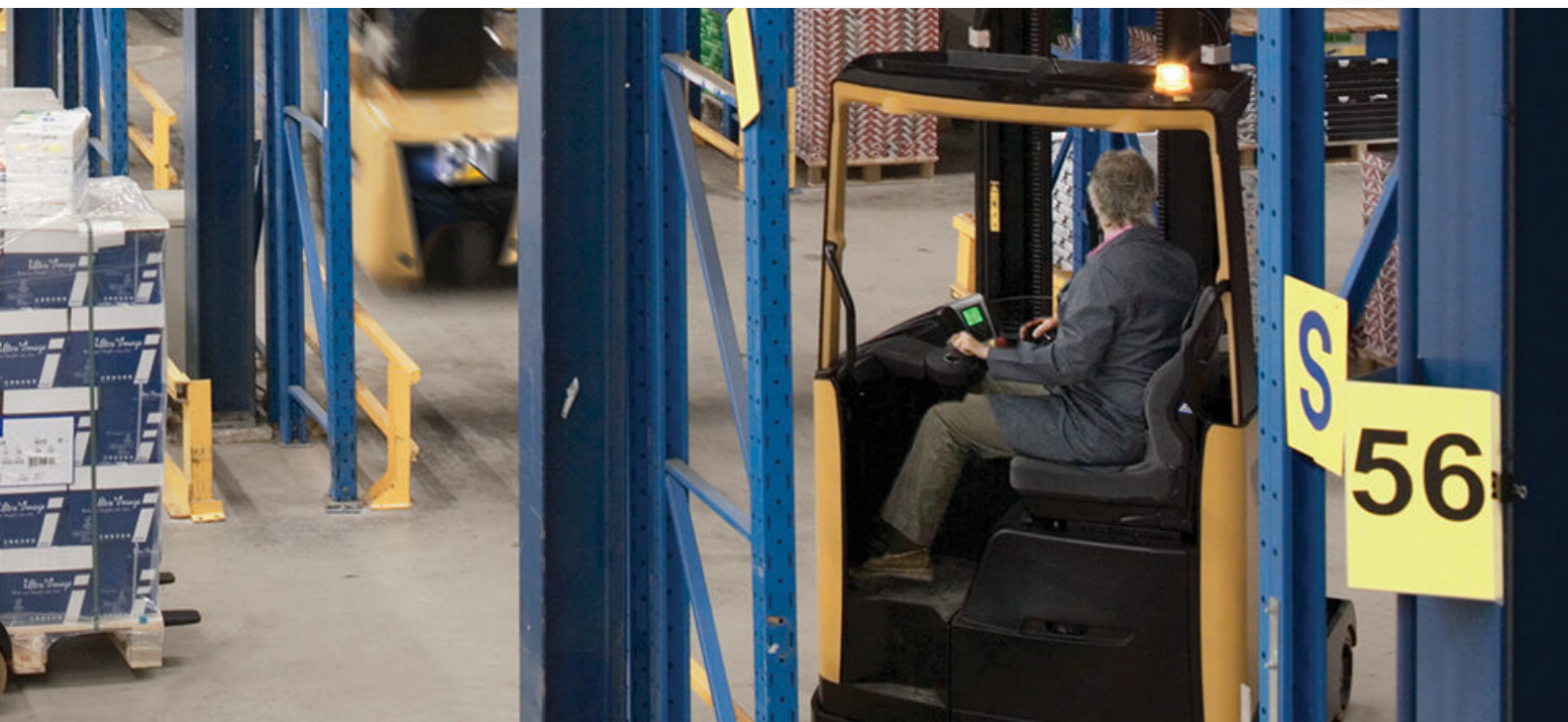


de suministro y todo lo que rodea la gestión del almacén, tanto a nivel nacional o regional, como más allá de España, aprovechando la sinergia con Monnoyeur. Incrementando, además, su presencia local a través de concesionarios, no solo de la red propia de delegaciones. Ya que hoy no se puede cubrir el mercado por una sola vía.

Significa desde luego apostar por el crecimiento, por una mayor presencia en el mercado de forma distinta, con vocación de ser el número uno para los clientes. Cambiar para tener acceso, cada vez más, a distintas soluciones. Y cambiar porque el mercado cambia y hay que cambiar con él.

Al cliente hay que ofrecerle más. El área tecnológica, en términos generales en la logística, hace que la diferenciación venga por las soluciones que se aportan alrededor de la máquina, saber hablar de todo lo que ocurre en el almacén. Dar servicio uniforme, con gente conocedora de lo que hace, proveedores o concesionarios, y a nuestra relación con los clientes. Aportar mucho conocimiento haciendo prácticamente de consultores, llevando a buen fin todos los proyectos que se inician con confianza y seguridad demostrada.

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





# RIBAWOOD

## Ribawood cerrará el año 2017 dentro de sus previsiones

**R**ibawood cerrará el año 2017 dentro de sus previsiones, con el aumento de facturación esperado, así como un mayor asentamiento en mercados incipientes, como es el caso de Portugal, donde estuvo presente en la feria Empack Logistics 2017, celebrada en Oporto. Además de dicha feria, Ribawood continuó con su presencia en importantes ferias del sector como el salón CFIA de Lyon, Empack de Madrid, o Made from plastic celebrada en Valencia, a las que se añade Meat Attraction (Madrid), donde puso especial interés en mostrar su nuevo palet tipo H1, de uso cárnico con sus diversas alternativas, pero siempre compatible con la caja E2 y complementario al palet ligero REP.

Un palet higiénico estándar que está fabricado en PEHD y es resistente al almacenamiento en temperaturas que van desde los -40°C a los 70°C. Con una resistencia de hasta 4.800 kg de carga. Lo que lo convierte en un palet robusto, con unas cualidades idóneas para asegurar la seguridad en el transporte. Este modelo posee unas características especiales para su utilización en el mercado de la industria cárnica. Así como multitud de variedades tanto en forma de insertos, para poder complementarlo con las cajas de pescado, serigrafía o termografía con identificación, así como alternativas que necesite el cliente y el departamento

técnico de Ribawood pueda estudiar. De cara al año que viene, la presencia en salones y ferias se verá reforzada, añadiendo nuevos eventos, como SITL en París, o los ya habituales, y reconocidos, Hispack de Barcelona y Emballage, también en París.

Ribawood continúa desarrollando posibles soluciones a las necesidades que surgen en el mercado dentro del sector del embalaje de plástico, con el fin de ofrecer un servicio completo al cliente, pudiendo facilitarle su elección.

En cuanto a las inversiones, la empresa líder en el mercado español sigue aumentando su capacidad de producción para dar respuesta a los nuevos proyectos, tanto de ámbito nacional como internacional.

Pudiendo mantener dos de sus principales características, la proactividad y la fuerza de adaptación, con unos estándares de calidad muy elevados. Ya que Ribawood es una empresa familiar con proyección internacional.

Más de 40 años de experiencia, que lo ponen al frente de uno de los sectores más competitivos de la industria plástica.

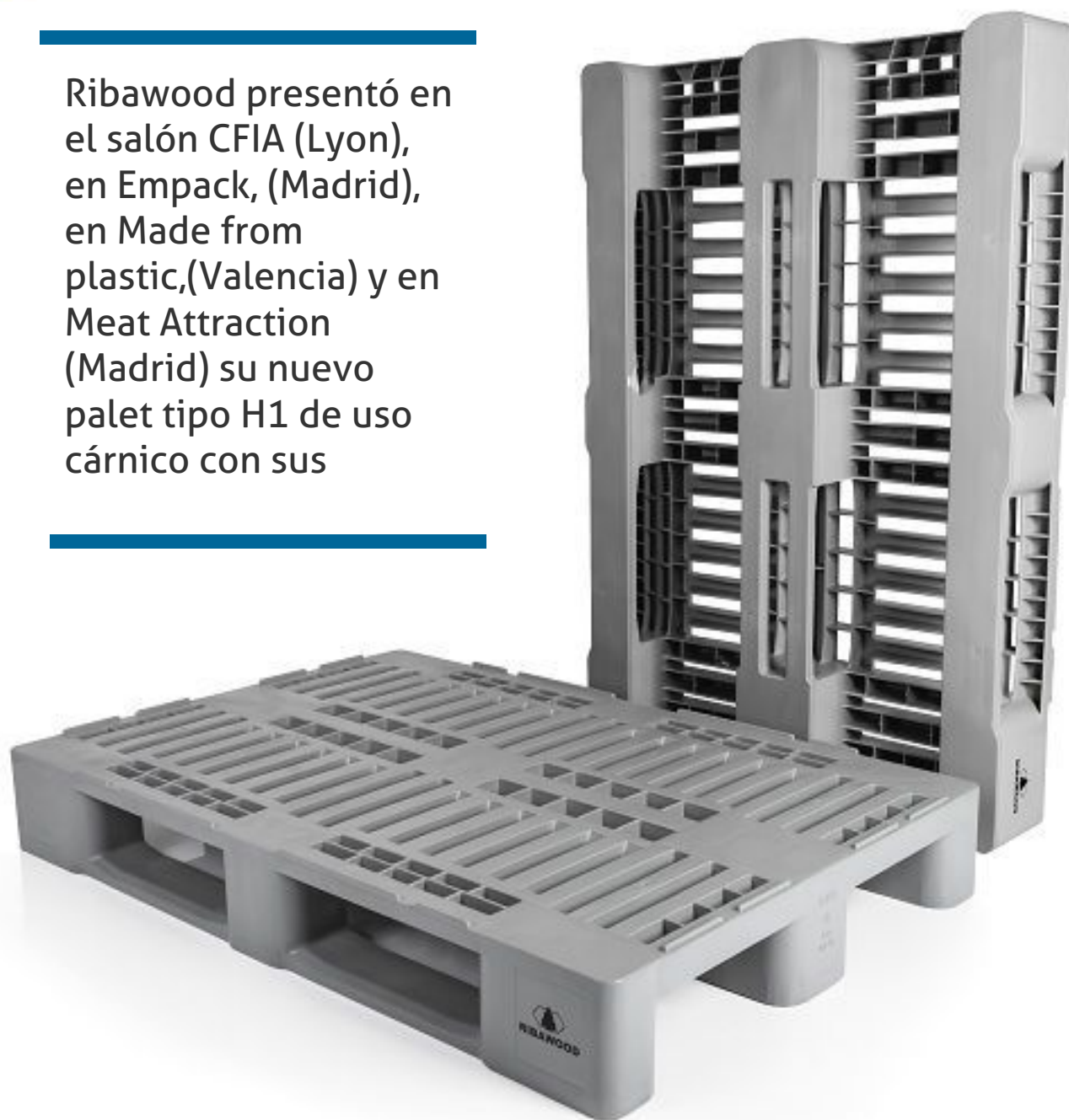
**Contacto:**  
[www.ribawood.com](http://www.ribawood.com)



---

Ribawood presentó en el salón CFIA (Lyon), en Empack, (Madrid), en Made from plastic,(Valencia) y en Meat Attraction (Madrid) su nuevo palet tipo H1 de uso cárnico con sus

---





## Gama con batería de iones de litio

Toyota Material Handling presenta su exclusiva gama con batería de iones de litio, que ahora se ha ampliado e incluye carretillas retráctiles y carretillas contrapesadas eléctricas de 48 voltios, las primeras del mercado. Con esta amplia oferta con batería de iones de litio somos capaces de ofrecer soluciones eficientes energéticamente, flexibles y económicas que se adaptan a todos los tipos de operaciones del cliente.

Nuestra gama con batería de iones de litio consta ahora de transpaletas eléctricas: BT Levio serie W (LWE) y serie P (LPE), apiladores eléctricos: BT Staxio serie P (SPE) y serie W (SWE), preparadoras de pedidos: BT Optio serie S (OSE), tractores de arrastre: BT Movit serie S (TSE), carretillas retráctiles: BT Reflex serie R/E (RRE), carretillas contrapesadas eléctricas: Toyota Traigo 48.

La tecnología de las baterías de iones de litio es ideal en operaciones con varios turnos. Dado que estas baterías admiten la carga cuando la oportunidad lo permita, ya **no es necesario cambiar la batería ni tener baterías de repuesto o salas de carga.**

En cambio, el operador puede recargar rápidamente las carretillas en los descansos. Dado el caso, se **reducen al mínimo los tiempos de inactividad innecesarios**, con el consiguiente aumento de la productividad de las operaciones. Las baterías de iones de litio han demostrado ser un **30% más eficientes** energéticamente que las baterías de plomo-ácido, reduciendo de forma considerable las emisiones de CO2. En combinación con un ciclo de vida 4 veces más largo, estas baterías son **respetuosas con el medio ambiente**. Invertir en tecnología de iones de litio mejora la experiencia del conductor y proporciona una mayor flexibilidad, productividad y eficiencia energética, a la vez que tiene en cuenta el medio ambiente.





# Productos, servicios y soluciones

## Cómo cuidamos de usted y de sus carretillas:



### **TSC**

El concepto de servicio Toyota se basa en los principios de TPS y es único en la industria.

### **Asistencia técnica integral durante toda la vida útil de la carretilla**

Mantenimiento, reparaciones, apoyo con carretillas adicionales, formación de conductores e información de gestión.

### **Información en tiempo real**

Acceso instantáneo online a información actualizada como asistencia técnica, historial de la carretilla, piezas, disponibilidad de

carretillas y planificación eficaz del tiempo y las rutas.

### **Precisión**

En cuanto a piezas y personal, con procesos estructurados de formación y acreditación.

### **GPRS/3G**

La telemetría en carretillas inteligentes permite incrementar los niveles de seguridad (incluyendo la gestión de conductores) y el control de la flota completa, para mayor seguridad, eficiencia y rentabilidad (con Toyota I\_Site).



# PLÁSTICOS







## Cómo los Cojinetes de deslizamiento conceden una dinámica



### Cojinetes de deslizamiento en la industria del embalaje



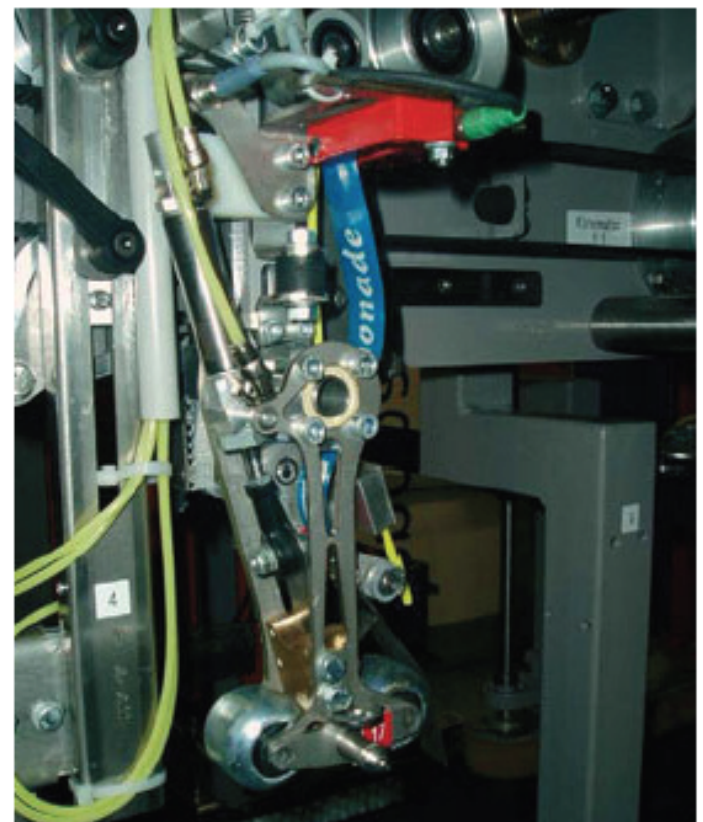
#### Criterios para el diseño: "poco peso" y "poco espacio de construcción"

La "Innopack CSM" (CarmyStripMaster) del fabricante KHS Maschinen- und Anlagenbau AG, en Kleve, equipa embalajes con todo tipo de asas, ya sea barricas de embalaje contraíbles, latas, botellas PET con y sin contorno, Tetra-Packs y empaquetados Tray. El cabezal de aplicación de alta dinámica, cuyo peso y tamaño deben ser los más reducidos, constituye un elemento importante en esta instalación. El cabezal de aplicación de la "Innopack CSM" completamente rediseñada por KHS, se pone en marcha espontáneamente gracias a un sensor y coloca hasta 70 asas por minuto. El proceso tiene lugar opcionalmente en una, dos o tres vías, lo cual puede significar hasta 210 asas por minuto. Además de los criterios relativos al "poco peso" y "poco espacio de construcción", el cabezal de aplicación tenía que responder a otras exigencias con fin de garantizar la alta dinámica y la precisión de colocación necesarias durante el proceso:

Reducción de los costes de producción, reducidos coeficientes de fricción, vida útil más larga, ausencia de lubricantes y de mantenimiento así como la amortiguación de las vibraciones.

Para Tino Lechner y Ludger Pauls, responsables del desarrollo técnico de la "Innopack CSM" en KHS Kisters, la utilización de Cojinetes y cabezas articuladas de plástico era inevitable: "Las exigencias

del pliego de condiciones relativas al peso, al espacio y a los costes no permitían ninguna alternativa a los elementos de máquinas de plástico. Y muy fácilmente optamos por igus® como proveedor. Ya habíamos trabajado juntos varias veces, y la empresa siempre nos pareció innovadora. Además, el asesoramiento del proyecto es óptimo."

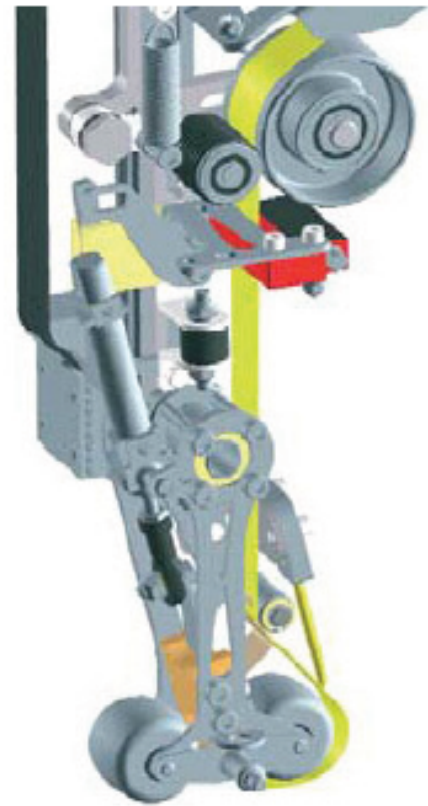




Ahora, el cabezal de aplicación contiene varias aplicaciones con Cojinetes que soportan altas fuerzas y absorben golpes. Efectivamente, por una parte sirven de pivote para el análisis sensorio, y por otra sirven de apoyo a los rodillos. De esta manera, aportan muy poco peso y ofrecen (con un espacio equivalente) un diámetro interior más grande que los rodamientos de bolas.

### Antifricción y antidesgaste

igus® participa aportando, entre otros, Cojinetes de la serie iglidur® G que KHS utiliza en dos lugares del cabezal de aplicación. Este Cojinete universal económico resiste a altas cargas y funciona con velocidades reducidas y medias. Dado el efecto autolubricante, los Cojinetes son libres de mantenimiento en funcionamiento en seco e insensibles al polvo y a la suciedad. Al igual que todos los Cojinetes de deslizamiento iglidur®, el material de alto rendimiento está hecho de polímeros de base, fibras y materiales de relleno así como de lubricantes sólidos. Estos componentes garantizan los más reducidos coeficientes de fricción y desgaste. Los Cojinetes de deslizamiento iglidur® G ofrecen además una buena resistencia química. Resisten a la mayoría de lubricantes. Así como resiste a muchos ácidos débiles, tanto orgánicos como inorgánicos. Si se requiere una absorción de humedad particularmente reducida así como el mejor comportamiento



Cabezal de aplicación del distribuidor de aspas en la "Innopack CSM"

de fricción, iglidur® J es "el" material para la industria del embalaje. En el "Innopack CSM", el especialista de los movimientos rápidos y lentos ofrece reducidos coeficientes de fricción y una mínima tendencia hacia el stick slip. Es recomendado para aplicaciones con cargas medias y altas velocidades así como para aplicaciones que requieren la mayor resistencia al desgaste.

Cadena portacables igus® ... energía en movimiento de forma fácil

## Novedad mundial: diseño higiénico cadena portacables



La primera cadena portacables de plástico diseñada de acuerdo con las normas de diseño higiénico. Los extremos redondeados y la ausencia de conexiones roscadas evitan la aparición de gérmenes. Fácil de limpiar gracias a su diseño abierto y además es resistente contra agentes de limpieza agresivos y productos químicos. [igus.es/hygienicdesign](http://igus.es/hygienicdesign)  
igus® S.L.U. Tel. 93 647 39 50 [portacables@igus.es](mailto:portacables@igus.es)

**igus®.es**  
plastics for longer life®



SPAIN

*Un proveedor, excelentes opciones*

GIMATIC es una innovadora compañía italiana, con una experiencia acumulada de más de 30 años en la fabricación y venta de componentes para la construcción de sistemas de montaje y ensamblado automatizado, acorde a los objetivos fijados por la Industria 4.0 y con la puesta en marcha fábricas inteligentes ("Smart factories"), capaces de adaptarse a las necesidades de los procesos de producción asignando más eficientemente los recursos disponibles.

**E**n la península Ibérica trabajamos con el objetivo de ser su referente técnico y profesional, conjugando ambición, honestidad y profesionalidad con una clara orientación al cliente y a su mejor servicio. GIMATIC centra su actividad en la **fabricación y venta de componentes** para su aplicación en sistemas de montaje, ensamblado automatizado y manipulación robótica. Nuestra gama de productos abarca las pinzas, imanes y ventosas, los actuadores lineales, rotativos e indexados, los manipuladores, pick & place y sistemas cartesianos, los cambios manuales de herramienta y automáticos, así como diversos sistemas modulares para la

configuración de manos adaptadas a diferentes tipos de industria. Nuestro objetivo es procurar para usted soluciones de manipulación, acordes a sus requerimientos y necesidades estando especializados en **6 Sectores**

**Producto:**

•**Handling.** Fabricamos un programa extenso y de calidad, de elementos utilizados en aplicaciones de manipulación, inserción y montaje.

•**Plastics.** Proponemos una completa gama de componentes modulares diseñados para la construcción simple y flexible de herramientas para robot - EOAT

•**Mechatronics.** Innovadora oferta de productos para la manipulación mecatrónicos de fácil uso (Easy) y de rápida integración en aplicaciones de manipulación.

•**Sensors.** Completa gama de sensores adaptada a las aplicaciones de control de posición, sensores de impacto, concentradores de señales, etc.

•**Magnetics.** Innovador programa de productos para la manipulación magnética.

•**Vacuum.** Oferta compuesta por primeras marcas para la manipulación con vacío.



La **filosofía** de excelencia que persigue GIMATIC Spain tiene como valores diferenciales:

•**Calidad:** Nuestros productos son diseñados, ensamblados y probados siguiendo las más estrictas especificaciones, lo cual les habilita para poder competir en igualdad, con los más afamados fabricantes del sector.

•**Disponibilidad:** Nuestra consigna es ofrecer un gran servicio y para ello la inmensa mayoría de nuestros productos son entregados en 24 horas, gracias a nuestro eficaz sistema de gestión de pedidos

y a su optimizado proceso de almacenaje y expedición.

•**Gama:** Incrementamos día a día nuestra oferta, gracias a un imparable afán de superación que nos identifica. Invertimos anualmente en nuevos desarrollos al menos el 10% del total de nuestras ventas.

•**Innovación:** En tan solo 30 años, hemos sido capaces de registrar más de 200 patentes internacionales, lo que da una idea clara sobre la fuerza innovadora que atesora esta sociedad.

•**Precio:** Creemos que el

producto que no contempla este atributo no es plenamente competente, por ello nos esforzamos en ofrecer a nuestros Clientes productos de la mejor calidad al mejor precio.

Ofrecemos el conocimiento y su aplicación en múltiples tecnologías para la manipulación, honestamente y con el principal objetivo de procurar la mejor solución para nuestros Clientes.

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

## Colaboraciones

Una filosofía en la que búsqueda de sinergias, la colaboración y la firme idea de que los valores serán determinantes en nuestro camino de mejora y en la elección de compañeros de viaje, nos hace sentirnos orgullosos del abanico de excelentes colaboradores con los que Gimatic Spain trabaja.



Expertos en manipulación magnética



Optimizando la flexibilidad robótica



Componentes y sistemas para la automatización



Manipulación inteligente con vacío



**gimatic** SPAIN

Un proveedor, excelentes opciones



**iXTUR**

**JOULIN**  
vacuum handling



**JOULIN**

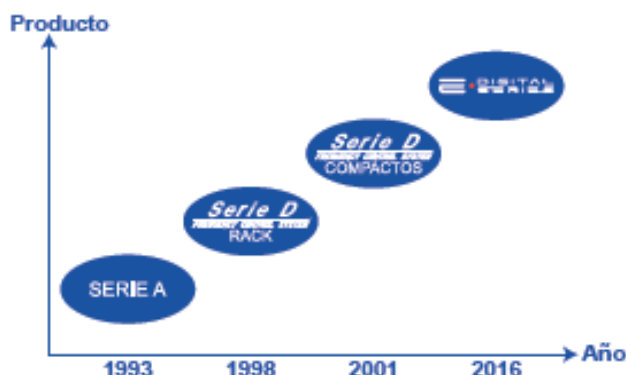
**piab**

# TIRONI ULTRASONICS

## Presenta su nueva serie E

La serie E se fomenta en un concepto nuevo y totalmente revolucionario aportando al mercado del ultrasonido una amplia oferta de soluciones con un excepcional valor añadido y una alta calidad.

Tironi Ultrasonics evoluciona sus productos con esta nueva serie presentada en 2016 en la feria K (Düsseldorf) y posteriormente en Equiplast (Barcelona).



Esta novedosa gama incluye:

- **Generadores:** generadores ultrasónicos totalmente digitales destinados al control de equipos pistola, máquina especial y control de prensas.
- **Convertidores:** fabricados en titanio con envoltorio en acero inoxidable o aluminio, 4 cerámicas y en frecuencias de 20 y 30KHz.
- **Prensas:** basadas en la tecnología servo-motor que aporta una mayor precisión-repetibilidad en los procesos.
- **Pistolas:** Equipos ideados para soldadura manual con empuñaduras anatómicas.

Los generadores digitales serie E están dotados de la más avanzada tecnología con múltiples mejoras y prestaciones: Control digital mediante 3 procesadores Multi-Núcleo de última generación, pantalla táctil a color, conectividad múltiple (Ethernet, USB, SD, RS485, CAN, DVI y Audio), comunicación con PLC mediante puerto de expansión (EtherNet/IP, CANopen, Profibus, Profinet, Modbus, DeviceNet, EtherCAT, etc), Firmware actualizable y pantallas configurables multi-idioma.



Cada equipo está pensado para cubrir las distintas necesidades del mercado, por ello se han definido 3 categorías:

- **Generador Prensa:** destinado al control de la nueva prensa servo-motorizada.
- **Generador Básico:** destinado a la integración en máquinas especiales controlados mediante PLC.
- **Generador Pistola:** destinado a equipos manuales portátiles.

Para los equipos manuales el nuevo generador posibilita, mediante un kit, el control de hasta 4 pistolas (no simultáneas) gestionadas de forma automática y con programación independiente para cada una de ellas. Asimismo, ofrece la posibilidad de gestionar un control de producción, mediante contadores individuales o contadores de lotes de piezas.





# En ultrasonidos... ¡Tenemos la respuesta!

Aportamos las soluciones que usted necesita y nos adaptamos a todos sus requerimientos.

Ofrecemos una extensa gama de productos: generadores digitales, convertidores, prensas, sistemas especiales a medida, sonotrodos, utillajes, fijaciones, etc...



Calidad de producto y servicios orientados exclusivamente a la satisfacción del cliente.

Más de 35 años de experiencia acumulada en la tecnología ultrasónica, nos avalan.



Servicios de ingeniería y desarrollo total o parcial de sistemas especiales para fabricantes de maquinaria, aportando siempre un valor añadido a sus productos.

*We vibrate with you!*





## PLÁSTICOS RECICLADOS

### Caracterización y análisis de materiales plásticos reciclados según normas europeas

#### Introducción

Actualmente, los países europeos reciclan alrededor de un 45% de los **residuos municipales que generan**.

Alemania está a la cabeza con un 66% de residuos reciclados, mientras que en España la cifra es del 33%. Gran parte de estos residuos municipales están compuestos por **materiales plásticos**, en su mayoría provenientes de envases y embalajes, frecuentemente de un solo uso.

Las fuentes de residuos plásticos también se encuentran en la **industria**, incluyendo fabricantes y transformadores de materiales plásticos, y empresas usuarias. Algunos tipos de plásticos, en concreto termoplásticos (PP, PE, PS, PVC y PET), son aptos para el reciclado. En la Figura 1 se muestran los códigos numéricos asignados a cada

plástico según la clasificación internacional. Tras la recogida de residuos de las fuentes, éstos se someten a procesos de separación, lavado y clasificación, de forma que se obtienen fracciones compuestas en su mayor parte por un solo tipo de plástico. Dichas fracciones pueden ser utilizadas en la fabricación de nuevos productos, siempre que cumplan las

especificaciones establecidas para cada aplicación concreta. Para asegurar la calidad de los materiales plásticos reciclados, existen normas a nivel europeo que describen los métodos de caracterización tanto de residuos plásticos (antes del procesado) como de materiales plásticos reciclados (tras el procesado).



Figura 1. Códigos numéricos internacionales para la clasificación de plásticos.





*La utilización de residuos plásticos a partir de diferentes fuentes y su reciclado y transformación en nuevos productos para diversas aplicaciones requiere del aseguramiento de la calidad del material. Para ello existen normas a nivel europeo, que describen los métodos analíticos para la caracterización tanto de los residuos plásticos, como del material reciclado tras su transformación.*

**Eugenia Núñez Calzado**

Laboratorio Químico, AIMPLAS (Instituto Tecnológico del Plástico)



### **Normativa europea para la caracterización de plásticos reciclados**

En la Tabla 1 se enuncian las normas europeas relativas a la normalización y caracterización de plásticos reciclados.

### **Características requeridas y opcionales para cada familia de plástico**

Dentro del grupo de normas dedicadas a la caracterización del plástico reciclado, encontramos normas específicas para cada gran familia de plástico apto para el reciclado (PS, PE, PP, PVC y

PET). En cada norma se establecen las características requeridas y las opcionales para cada tipo de plástico (Tablas 2 y 3). Los métodos de ensayo establecidos para determinar cada característica se refieren a anexos dentro de estas mismas normas, o a documentos externos (otras normas de ensayo).

Tabla 1. Normativa europea para la caracterización de plásticos reciclados.

Norma	Año edición	Ámbito	Tipo plástico
UNE-EN 13430	2005	Envases y embalajes recuperables	General
UNE-EN 15343	2008	Trazabilidad y evaluación de conformidad	General
UNE-EN 15347	2008	Caracterización residuos plásticos	General
UNE 53972	2008	Características y clasificación	Polipropileno (PP)
UNE 53978	2008	Características y clasificación	Polietileno (PE)
UNE-EN 15342	2008	Caracterización plástico reciclado	Poliestireno (PS)
UNE-EN 15344	2008	Caracterización plástico reciclado	Polietileno (PE)
UNE-EN 15345	2008	Caracterización plástico reciclado	Polipropileno (PP)
UNE-EN 15346	2015	Caracterización plástico reciclado	Poli(cloruro de vinilo) (PVC)
UNE-EN 15348	2015	Caracterización plástico reciclado	Poli(tereftalato de etileno) (PET)
CEN / TR 15353	2008	Criterios generales para la normalización	General

Tabla 2. Características requeridas y opciones en las diferentes familias de plásticos reciclados

Característica	Color	Colorimetría	Forma	Tamaño de partícula	Contenido de partícula fina	Aplicación original	Ind. Fluidéz en masa	Viscosidad intrínseca	Densidad aparente	Densidad	Resistencia a impacto	Módulo a flexión	Esfuerzo punto fluencia	Deformación a rotura	Dureza	Resbalamiento	Procesado idóneo	Temp. Reblandec. Vicat	Estabilidad térmica
Unidades		dl/g	-	mm	mm	-	g/10min	dl/g	g/cm3	Kg/m3	kJ/m2	Mpa	Mpa	%	sh	s	Calandrado /extrusión	°C	min
PE	X	-	X	X	-	-	X	-	X	O	O	-	O	O	-	-	-	-	-
PP	X	-	X	-	-	-	X	-	O	X	X	O	O	O	-	-	-	-	-
PS (Cristal)	X	-	X	X	-	O	X	-	O	O	-	O	O	O	-	-	-	-	X
PS (HIPS)	X	-	X	X	-	O	X	-	O	O	X	O	O	O	-	-	-	-	X
PET	X	O	X	X	X	-	O	O	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PVC	X	-	X	X	-	-	-	-	X	O	-	-	O	O	X	O	O	O	O

(X)=característica requerida; (O)=característica opcional.

Tabla 3. Características requeridas y opciones en las diferentes familias de plásticos reciclados (cont)

Característica	Alcalinidad	Presencia aditivos	Contenido en cenizas	Nivel de filtración	Impurezas	Contaminantes	Contenido en volátiles	Humedad residual	Contenido en agua	Contenido de PVC	Contenido de poliolefinas	Polímeros extraños	Contenido de reciclado
Unidades	pH	-	%	mm	%	nº	%	%	%	mg/kg	mg/kg	%	%
PE	-	-	O	O	-	O	-	O	-	-	-	O	O
PP	-	-	O	O	-	-	O	-	-	-	-	O	O
PS (Cristal)	-	O	O	O	-	-	O	O	-	-	-	-	-
PS (HIPS)	-	O	O	O	-	-	O	O	-	-	-	-	-
PET	O	-	-	O	-	-	-	-	X	X	X	O	-
PVC	-	-	O	-	X	-	O	O	-	-	-	-	-

(X)=característica requerida; (O)=característica opcional.





En el caso del **poliestireno**, las características requeridas y opcionales son las mismas para PS Cristal y PS de alto impacto (HIPS), excepto la resistencia al impacto, que es una característica obligatoria únicamente en el caso del HIPS.

Ésta es una característica también requerida en los materiales reciclados de **polipropileno**, ya que este plástico se utiliza en aplicaciones en las que se requiere un buen comportamiento ante impactos, especialmente a bajas temperaturas.

En general, las características relacionadas con el procesado (índice de fluidez en masa) y las propiedades mecánicas son significativas en materiales plásticos reciclados de tipo poliolefínico (PE, PP) y en PS. En el caso del **PET**, el contenido en agua, en PVC, en poliolefinas y en partícula fina (escamas) son características requeridas. Para determinar el contenido en PCV y poliolefinas en escamas de PET la norma UNE-EN 15348 se refiere a su anexo C, donde se

describe la metodología a emplear para dichas determinaciones.

Características opcionales como la determinación del color por colorimetría, la alcalinidad o la viscosidad intrínseca (en disolución), son particulares de los reciclados de PET.

El **PVC** es un material con características especiales, siendo la dureza una característica requerida, y propiedades como el resbalamiento, el tipo de procesado idóneo y la estabilidad térmica características opcionales.

A la hora de determinar características relacionadas con la composición del material plástico reciclado (impurezas, contaminantes, polímeros extraños), se puede recurrir a una serie de técnicas de identificación combinadas, como por ejemplo la termogravimetría TGA, la calorimetría DSC y la espectrofotometría FTIR. La determinación de ciertas características requiere de una preparación previa de la muestra, incluyendo procesos

de triturado y homogeneizado por mezclado en fundido, además de la preparación de probetas normalizadas para la determinación de propiedades mecánicas y térmicas.

Por otra parte, las normas UNE 53972 y UNE 53978 para PP y PE respectivamente, describen códigos para la clasificación y marcado de los materiales plásticos reciclados en función del rango en ciertas características (Tabla 4).

La normativa descrita en este artículo es una guía para abordar la caracterización de los diversos materiales plásticos reciclados. Sin embargo, existe siempre la posibilidad de ajustarse en mayor o menor grado a aquellas metodologías descritas en las normas, según los acuerdos a los que lleguen el proveedor y el cliente, y la aplicación final del material plástico reciclado.

**Más información,** contactar con Eugenia Núñez (enunez@aimplas.es).

Tabla 1. Marcado según normas UNE 53978 y UNE 53972 para PE y PP

Marcado			
PE - (R) – Forma – Color – A / B / C / D - UNE 53978		PP - (R) – C / T / I / Color - UNE 53972	
Característica	Clasificación	Característica	Clasificación
<b>Forma</b>	Triturado Densificado Granza	<b>Color</b>	N: Natural C: Cualquier color N, C, o NC: Negro, Color o Negro de Carbono
<b>Color</b>	N: Natural C: Cualquier color N, C, o NC: Negro, Color o Negro de Carbono		
<b>A = Clase</b>	Clase I: origen diverso, sin aplicación específica Clase II: origen seleccionado, cuerpos huecos, aplicaciones de extrusión-espesores gruesos Clase III: origen seleccionado, cuerpos huecos, aplicaciones de extrusión-espesores finos Clase IV: origen seleccionado, cuerpos huecos, aplicaciones de extrusión-espesores gruesos	<b>C = Clase</b>	Clase I: Inyección Clase II: extrusión de perfiles Clase III: Otros procesos específicos
<b>B = Grupo, en función de la densidad</b>	G1: $\rho \leq 0,921$ G2: $0,921 < \rho \leq 0,936$ G3: $0,936 < \rho \leq 0,954$ G4: $\rho > 0,954$	<b>T = en función del índice de fluidez en masa</b>	T1: IFM $\leq 5$ T2: $5 < \text{IFM} \leq 15$ T3: IFM $> 15$
<b>C = Tipo, en función del índice de fluidez en masa</b>	T1: IFM $\leq 2$ T2: $2 < \text{IFM} \leq 10$ T3: IFM $> 10$		
<b>D = Categoría, en función de la deformación en el punto de rotura (sólo Clases II y III)</b>	Clase II C1 y C2: Resistencia = 10 C3: a especificar	<b>C = Tipo, en función de la resistencia al impacto</b>	I1 (alta resistencia) $\geq 8 \text{ kJ/m}^2$ I2 (resistencia media) $\geq 3 \text{ kJ/m}^2$ y $< 8 \text{ kJ/m}^2$ I3 (baja resistencia) $< 3 \text{ kJ/m}^2$
	Clase III C1: Deformación $\geq 350$ C2: a especificar		



**Te informamos sobre  
toda la cadena del packaging:**

- › **Materiales**
- › **Manufacturas**
- › **Automatización**
- › **Maquinaria**
- › **Diseño**
- › **Métodos**
- › **Sistemas**
- › **Técnicas de Impresión**
- › **Distribución**
- › **Logística**
- › **Reciclaje**



# 150 COMPANIES, NGOS CALL FOR GLOBAL BAN ON OXO-DEGRADABLE PLASTIC PACKAGING

**T**he Ellen MacArthur Foundation's New Plastics Economy initiative has published a statement calling for a ban on oxo-degradable plastic packaging, as evidence emerges linking the material to the mounting microplastics problem.

Oxo-degradable plastic packaging is often pitched as a solution to plastic pollution, with the claim that such plastics degrade into harmless residues within a period ranging from a few months to several years. However, a growing body of evidence indicates that oxo-degradable plastics actually fragment into tiny pieces of plastic and contribute to microplastic pollution instead of degrading into harmless residues.

"The available evidence overwhelmingly suggests oxo-degradable plastics do not achieve what their producers claim and instead contribute to microplastic pollution. In addition, these materials are not suited for effective long-term reuse, recycling at scale or composting, meaning they cannot be part of a circular economy," said Rob Opsomer, Lead for Systemic Initiatives at the Ellen MacArthur Foundation.

In total, over 150 businesses, NGOs, scientists, industry associations and more — including Marks and Spencer, PepsiCo, Unilever, Veolia, British Plastics Federation, Gulf Petrochemicals and Chemicals Association, Packaging South Africa, WWF, Plymouth Marine Laboratory and 10 members of the European Parliament — have endorsed the statement calling for a global ban on oxo-degradable plastic packaging "until extensive, independent and third-party research and testing based on international standards (as used by ISO, CEN and ASTM), possibly combined with technological progress and innovation, clearly confirms sufficient biodegradation of the plastic fragments in different environments, and over a time-scale short enough for particles not to accumulate in ecosystems."







“Using oxo-degradable additives is not a solution for litter. Their use in waste management systems will likely cause negative outcomes for the environment and communities,” said Erin Simon, Director of Sustainability Research and Development at the World Wildlife Fund. “When public policy supports the cascading use of materials — systems where materials get reused over and over, this strengthens economies and drives the development of smarter materials management systems. This leads to wins for both the environment and society.”

As a result of the concerns raised about the potential negative impacts of plastic fragments from oxo-degradable plastics, an increasing number of companies and governments, particularly in Europe, have begun taking action to restrict their use. In the UK, retailers such as Tesco and the Co-operative have eliminated oxo-degradable plastics from their carrier bags. France banned the use of oxo-

degradable plastics altogether in 2015.

Despite some progress, oxo-degradable plastics are still produced in many European countries, including the UK, and marketed across the world as safely biodegradable. Several countries in the Middle East and Africa, including the United Arab Emirates, Saudi Arabia, some areas of Pakistan, Yemen, Ivory Coast, South Africa, Ghana and Togo, are still promoting the use of oxo-degradable plastics or have even made their use mandatory.

To establish a plastics system grounded in circularity, the Ellen MacArthur Foundation’s New Plastics Economy initiative, together with the signatories, supports innovation that eliminates waste and pollution during the design phase and keeps products and materials in high-value use.

# RECICLADO Y SOSTENIBILIDAD









# TIRME REFORMA, A TRAVÉS DE STADLER, SU PLANTA DE RECICLAJE DE ENVASES E INCORPORA CUATRO AUTOSORT DE TOMRA SORTING RECYCLING

El proyecto lo ha llevado a cabo STADLER, una de las empresas del mercado con mayor experiencia en el sector de las plantas de clasificación y tratamiento para la industria de residuos. “Los cuatro nuevos AUTOSORT han ocupado el lugar de los equipos obsoletos, también de TOMRA, después de 14 años de operación. Con su incorporación al proceso se ha logrado mejorar el rendimiento y la calidad del material seleccionado,

aumentando la eficiencia y obteniendo mayores ventajas económicas para la planta”, afirma Luis Sánchez Vela, Director de STADLER España.

El primero de los AUTOSORT, de ancho 1000 mm, se configura para Polietileno de Alta Densidad (PEAD); los otros tres, de ancho 600 mm, para Brik, MIX y recirculación, respectivamente.



TIRME, el Parque de Tecnologías Ambientales de Mallorca encargado del tratamiento de los residuos sólidos urbanos de la isla, deposita de nuevo su confianza en TOMRA. La empresa, que ya contaba con equipos de la marca desde 2002, ha actualizado su planta de reciclaje de envases incorporando cuatro unidades AUTOSORT de TOMRA Sorting Recycling que se suman a las ya existentes. Este sistema de clasificación multifuncional es capaz de recuperar una amplia gama de materiales valorizables de los residuos.



Esta última línea automática, de recirculación al final del proceso, destaca como novedad principal de esta reforma. A través del último AUTOSORT se reprocesan los materiales valorizables, aumentando así el rendimiento final.

Pero, además de incorporar los nuevos equipos, también se han podido aprovechar los recursos de los que ya disponían, reubicando las unidades en distintos puntos de la planta. “Los antiguos MONOSORT se han dejado en

la planta para cubrir picos temporales y algunas unidades se han pasado a la recuperación de PET”, explica Luis Sánchez.

Asimismo, se ha reconfigurado un antiguo POLYSORT de ancho 2000 mm (empleado originariamente para la fracción MIX y Brik) para la clasificación de Polietilentereftalato (PET), ya que se trata de uno de los materiales más abundantes al usarse en la mayoría de botellas para refrescos.



## Una planta más eficiente

“Desde 2002 ha variado mucho la composición de los envases, sus materiales y densidad. Necesitábamos, por tanto, una mejora de los equipos. STADLER nos dio la solución con los nuevos AUTOSORT de TOMRA Sorting Recycling. Con esta adquisición hemos realizado una nueva distribución de los flujos de materiales mucho más productiva”, asegura Simón Gili, del Área de ingeniería y desarrollo de TIRME. “Con el AUTOSORT ha mejorado mucho la recuperación de materiales valorizables y con ello las prestaciones de la planta. Estamos muy satisfechos. Los cuatro nuevos sistemas han sido instalados en la parte final de selección y están funcionando muy bien”, añade.

Y es que, la planta de selección de envases de TIRME, en marcha desde 2003, fue de las primeras automáticas en España.

“Nosotros conocíamos esta tecnología desde el año 2002, ya que antes de la reforma teníamos las cuatro unidades MONOSORT y una POLYSORT, pero obviamente la tecnología ha avanzado muchísimo desde entonces. Con la modificación en la planta hemos ganado claramente en eficiencia. De hecho, tenemos prevista una capacidad anual, a este ritmo de trabajo y con la estructura actual, de 20 600 toneladas al año de residuos de envases procesables”, afirma Simón Gili.







## Un equipo altamente versátil y flexible

AUTOSORT incorpora el sensor de Infrarrojo cercano (NIR) y el de Espectrometría visible (VIS). El primero, reconoce los materiales sobre la base de las propiedades espectrales específicas; el segundo, todos los colores del espectro visible. La combinación de ambos sensores conforma un equipo que en un mismo sistema de clasificación universal modular da respuesta tanto a necesidades básicas como a otras más complejas, permitiendo la clasificación simultánea por material y por color.

Gracias a estos atributos, TIRME ha podido actualizar su planta de envases ligeros incorporando los sistemas con la tecnología más puntera del mercado. Tecnología que no está en absoluto reñida con la robustez de los equipos ni con su facilidad de mantenimiento. Así, las necesidades de TIRME se han visto cubiertas por estas ventajas por la versatilidad y flexibilidad que demandaban.

“Estos nuevos equipos son mucho más versátiles que los antiguos MONOSORT que sólo podían clasificar un único tipo de material predefinido de fábrica. En función de las necesidades del momento, del material que entre en la planta, los nuevos modelos ofrecen más opciones de configuración, pudiendo cambiar la tarea de clasificación en cualquier

momento”, opina Simón Gili. Poder cambiar la configuración de los sistemas resulta estratégico para una planta que, como TIRME, se encuentra en un destino vacacional por excelencia. “Ya hemos reconfigurado dos AUTOSORT pasando de PEAD a fracción MIX, intercambiando el producto a seleccionar. Los residuos varían dependiendo tanto del turismo que viene a Mallorca como de la estación del año. Sin duda, la flexibilidad de la tecnología de TOMRA Sorting Recycling es un valor añadido importante”.

## Una colaboración muy productiva

Respecto a la ejecución del trabajo realizado, Simón Gili valora positivamente la labor de STADLER confirmando que la compañía “hizo un importante esfuerzo de coordinación para lograr la instalación en tan sólo un mes, aprovechando una parada programada de mantenimiento de la planta”.

De hecho, la planta prevé la próxima instalación de una Unidad de Control de Central (CCU) de TOMRA Sorting Recycling para supervisar de forma remota todas las unidades AUTOSORT de la planta y obtener datos en tiempo real de la selección de los materiales en cada uno de los equipos TOMRA operativos.

## Acerca de TOMRA Sorting Recycling

TOMRA Sorting Recycling diseña y fabrica tecnologías para la clasificación basada en sensores para la industria del reciclaje y la gestión de residuos. Cuenta con más de 4.900 sistemas instalados en 50 países en todo el mundo.

## Compactadoras de Residuos

Todas las compactadoras suministradas por Machemac tienen el **certificado de calidad de la CE**, vienen con **garantía total** y cumplen la **normativa internacional**. En Machemac la seguridad es primordial y todas nuestras máquinas cumplen los requisitos de seguridad y salud.

Somos **distribuidores directos de todos nuestros equipos**, tenemos flexibilidad para trabajar según las necesidades de los clientes individualmente, haciendo las modificaciones o mejoras que necesiten, ya que tenemos contacto directo con los fabricantes de las marcas que comercializamos.

Ponemos a su alcance **presas para cartón, papel, plástico, aluminio, PET, film, ropa, HPDE, latas, polipropileno, RAEE y otros muchos materiales**.



### Prensa Vertical MACFAB LH300

- Prensa de altura reducida, perfecta para espacios limitados.
- Fácil de transportar e instalar.
- Ciclo de compactación automático con luz de bala completa.
- Ata la bala con las puertas abiertas.



### Prensa Vertical MACFAB 450

- Peso de las balas producidas hasta 450 kg.
- Produce balas de gran tamaño.
- Expulsor de balas automático para una expulsión fácil y segura.
- Ideal para utilizar con volúmenes medios y grandes de materia.
- Ganchos de retención para evitar la expulsión de material.





### Prensa Vertical MacFab 450 HD

- La prensa 450HD es apta para el prensado de botellas de plástico PET, cartón y plásticos.
- Puede compactar una variedad de productos residuales incluyendo botellas de plástico, textiles, parachoques, neumáticos y materiales resistentes
- Garras de retención para reducir la expansión pos-prensado
- Gran apertura de carga para facilitar la carga de cajas de cartón en la prensa.



### Prensa Vertical MacFab LH500

- Compactadora de altura reducida, perfecta cuando el espacio es limitado.
- Fácil de transportar e instalar.
- Ciclo de compactación automático con luz de bala completa.
- Ata la bala con las puertas abiertas



### Prensa Vertical MacFab 550

- Peso de las balas producidas hasta 550 kg.
- Expulsor completamente automático para una expulsión sencilla y segura.
- Produce balas tamaño exportación.
- Ideal para utilizar con grandes volúmenes de material para compactar.
- 5 cables garantizan la seguridad de la bala.



### Prensa Vertical MacFab 550HD

- Los cilindros extendidos producen una bala más compacta.
- Puede compactar una variedad de productos residuales incluyendo botellas de plástico, textiles, parachoques, neumáticos y materiales resistentes
- Expulsor completamente automático, simplifica la retirada de la bala.
- Con Sistema de Ganchos de Retención para reducir el rebote



**La Red**  
— reciclados plásticos —



## Presentación corporativa

Reciclados La Red S.L. es una empresa con dilatada experiencia, llevamos 25 años recuperando y comercializando materiales plásticos (PEAD, PEBD, PP) con la más avanzada tecnología y calidad.

Nuestro mercado es nacional e internacional, tanto en la gestión de residuos plásticos para su reciclado, como en la comercialización de granza.

Compañía enclavada en Alcalá de Guadaíra (Sevilla), somos líderes en el segmento del reciclaje de plástico, proveemos a grandes fabricantes de bolsas, botellas y tubos.

Suministramos polietileno y polipropileno reciclado a empresas que buscan reducir su impacto ambiental

### POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD

PEBD Industrial

PEBD Agrícola



PE

PET

PE Posconsumo

Balas teleftalato de polietileno



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

955 631 428 - [atencionalcliente@recicladoslared.es](mailto:atencionalcliente@recicladoslared.es)



# Instalaciones

Disponemos de un enorme complejo industrial de 85.000 metros cuadrados y un equipamiento dotado de las más modernas tecnologías, cuya capacidad productiva es de 100.000 toneladas al año, situándonos como una de las plantas de reciclaje de plástico pioneras.

Realizamos inversiones continuas en equipamiento de última generación, disponemos de las más avanzadas técnicas de **separación óptica** para la obtención de la máxima calidad en nuestros plásticos reciclados y nos permiten optimizar los procesos.

Además, tenemos una planta exclusivamente para **FILM agrícola** y posconsumo de 28.000 m<sup>2</sup> situada en la localidad de Los Palacios y Villafranca y con una capacidad de producción por encima de las 35.000 toneladas al año.

## POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD

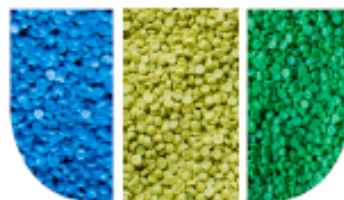
PEAD inyección cajas



PEAD Natural

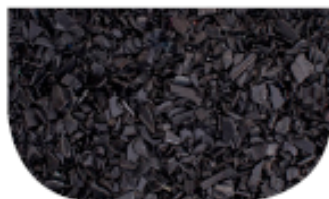


PEAD colores



## POLIPROPILENO

PP inyección cajas



PP inyección ligero



PP inyección duro



Granza PP inyección



## calidad

Contamos con un Sistema de Gestión Integrado, basado en normas **ISO 9001**, **ISO 14001** y **OSHAS 18001**. Estas certificaciones aseguran la calidad del producto, el cuidado medioambiental y la seguridad y salud del equipo humano, cumpliendo normativas españolas y europeas. Igualmente, somos gestores autorizados de residuos no peligrosos.

Estamos homologados por el Sistema Integral de Gestión **ECOEMBES** lo que garantiza el correcto tratamiento de los residuos.



*Prensas de canal, destructoras de documentos y trituradores de discos duros: Schmitt Recycling en Fulda apuesta completamente por HSM. Su propietario, Wolfgang Schmitt, aprecia la alta eficiencia y la seguridad funcional de las máquinas de HSM. La moderna maquinaria le ayuda a hacer frente a las grandes empresas de la competencia.*



## Prensas y destructoras en un mismo sitio

Ocurre un poco como con Astérix: Schmitt Recycling en Fulda es una empresa mediana de gestión de residuos más pequeña con aproximadamente 30 empleados, rodeada por dos empresas de la competencia de ámbito internacional. De modo que esta empresa de reciclaje familiar debe mantenerse firme ante la fuerte competencia. Por un lado, mediante una presencia personal y clara en el trato con el cliente y, por el otro, con una infraestructura competitiva en cuanto a la eficiencia y la rentabilidad. Para esta estrategia, el propietario, Wolfgang Schmitt, apuesta completamente por HSM. En total cuenta actualmente con tres máquinas de la empresa HSM en las instalaciones industriales de 15.000 metros cuadrados situadas en Besges, un pueblo de Fulda. Dispone de una **destructora de discos duros HSM Powerline HDS 230**, una **destructora de documentos HSM DuoShredder 6060** y una **HSM VK 12018 R FU**, la segunda prensa de canal más grande de la gama de HSM. «HSM es el único proveedor que ofrece toda su gama a una empresa de reciclaje, algo que nos supone una gran ventaja», comenta Wolfgang Schmitt. «Podemos adquirirlo todo en un mismo sitio».

Visitó personalmente las plantas de

producción de HSM en el sur de Alemania, donde quedó impresionado por la fabricación propia y su calidad. «Causa una muy buena impresión», valora Schmitt. Utiliza los productos de HSM en su empresa fundada en los años 80, que al contrario del principio «piensa en grande», es más bien conservadora y apacible. Esto supuso un problema, ya que los productos de HSM ya no podían seguir el crecimiento de este usuario de Fulda debido a las reducidas dimensiones con las que fue concebido. «Adquiríamos una nueva destructora de documentos de forma periódica», admite Schmitt, «pero en algún momento esto dejó de ser rentable y resolvimos este asunto como es debido». Desde abril de 2015 Schmitt Recycling trabaja con una destructora de documentos más grande que se alimenta mediante un transportador de suelo y dispone de un elevado rendimiento de hasta 2.500 kilogramos por hora. La **HSM DuoShredder 6060** tritura documentos junto con sus carpetas y selecciona los componentes metálicos de forma magnética. Además, valora la seguridad adicional de su nueva destructora de documentos: el reducido tamaño de las partículas de 10.5 x 40 milímetros es una clara ventaja productiva.





Schmitt Recycling destruye todo lo que se puede reutilizar: desde chatarra, papel usado, plásticos, parachoques de ABS y madera vieja hasta láminas de plástico, poliestireno, cables, residuos metálicos y basura orgánica. Schmitt Recycling compra el material reciclable, lo transporta a sus propios almacenes y lo vende en el mejor momento a empresas de reciclaje, por ejemplo, a las papeleras. Por ejemplo, las grandes cadenas de supermercados suministran cartones prensados y vuelcan su contenedor rodante en la nave con puertas de ocho metros. Las instalaciones industriales de Schmitt Recycling procesan anualmente 36.000 toneladas de papel usado y cartón. «En este caso, las prensas de canal son el corazón de la empresa», destaca su propietario, Schmitt. «Si la prensa de canal falla, toda la empresa tiene un problema». De modo que la seguridad funcional es un criterio muy importante, sobre todo porque las superficies de almacenamiento del material sin prensar no son muy grandes en Schmitt. La prensa de canal anterior de Schmitt Recycling tenía ya muchos años y sus averías cada vez más frecuentes suponían un enorme gasto. Wolfgang Schmitt se vio obligado a sustituirla a medio plazo. Al principio consideró la opción de una prensa de canal de segunda mano de HSM. Sin embargo, su propietario no quiso desprenderse de ella, de modo que tras una amplia consulta en el consejo familiar, Schmitt Recycling decidió instalar una **HSM VK 12018 nueva**. Entre otros, Wolfgang Schmitt viajó a las instalaciones de HSM en Salem. «Quedé impresionado por la calidad, el resultado era inigualable», comenta Schmitt. Además, pudo

examinar las prensas de canal de otros clientes de referencia de HSM, lo que reforzó aún más su buena impresión. «Incluso la tecnología era impresionante». Las inversiones de casi 750.000 euros para una empresa como Schmitt Recycling no son un asunto que pueda tomarse a la ligera, pero su propietario sabe que solo a través de la inversión puede consolidar su posición en el mercado y, a fin de cuentas, garantizar los puestos de trabajo de la empresa.

El rendimiento teórico podía superar la máquina anterior en un 50%. En una fracción, Schmitt Recycling tiene ahora la capacidad de prensar una bala con aproximadamente una tonelada de peso en dos o tres minutos. Además, el nuevo formato de balas tiene sus ventajas: el cambio de tamaño de las balas anteriores de 80 x 100 centímetros al formato de 110 x 110 centímetros no solo permite a la empresa reducir los costes del alambre, sino que también supone una ventaja logística. En un futuro también prevé adquirir la destructora de discos duros **HSM Powerline HDS 230**. Wolfgang Schmitt está convencido de que la seguridad de los datos es un tema muy importante en el futuro. Los datos de los discos duros no pueden eliminarse de forma limpia y nadie quiere que personas ajenas puedan llegar a leer sus datos. Por este motivo, la trituración de los discos duros es «el único método válido» para hacer que los datos resulten ilegibles. Además, es una forma muy elegante de obtener las valiosas materias primas ocultas en los discos duros.



# El reciclaje en datos

Gracias a la colaboración de todos, hemos conseguido que en España ya se recicle el 76% de los envases de plástico, latas y briks y los envases de papel y cartón.

En 2016, cada habitante depositó 13,2 kg de envases de plástico, latas y briks en el contenedor amarillo (+4% que en 2015) y 15,5 kg (+2,7% más que en 2015) en el contenedor azul, en todo el territorio nacional. Esto se traduce en 1.081 envases/habitante en el contenedor amarillo y 628 envases/habitante en el contenedor azul.

Esto ha sido posible gracias a la colaboración de 46 millones de ciudadanos, 8.000 ayuntamientos y más de 12.000 empresas. Concretamente, a través de la red de 572.739 contenedores amarillos y azules distribuidos por toda la geografía española, (14.782 más que el año anterior) se ha logrado que el 99% de los españoles tengan acceso a la recogida selectiva de estos residuos con una media de un contenedor cada 100 metros.

Ver informe completo de resultados del reciclaje del año 2016





## ¿Cuánto hemos reciclado por tipo de material?



**82,3%**

envases de papel y  
cartón vs 75% PEC



**84,8%**

envases de metal vs  
75% PEC



**66,5%**

envases de plástico  
vs 55% PEC

# HISPACK 2018 IMPULSA EL PACKAGING COMO MOTOR ECONÓMICO

Con el propósito de impulsar el envase y embalaje como motor económico, Hispack creará del **8 al 11 de mayo de 2018** un ecosistema único que aglutinará la mejor oferta de la industria, la máxima innovación y la demanda más dinámica en torno a la cadena de valor del packaging. Con la participación de 700 expositores directos, Hispack ocupará 35.000m2 de exposición en el recinto Gran Via de Fira de Barcelona y espera atraer más de 38.000 visitantes.

**Hispack** es la **mayor feria que la industria del packaging celebra en España y Portugal** y proporciona una visión integral del ciclo de vida del envase y embalaje mostrando materiales, diseño y fabricación de envases, embalajes y etiquetas, maquinaria, tecnología y procesos de producción, manipulación, almacenaje y transporte, punto de venta, consumo, reutilización, recuperación y reciclaje. Con ello, el salón ofrece **soluciones de packaging, proceso y logística a medida** para fabricantes y distribuidores de alimentación, bebidas, química, farmacia, cosmética, perfumería o droguería, bienes de equipo, entre otros sectores industriales y de consumo.

En su próxima edición, Hispack pondrá el foco en el **valor añadido y los beneficios que puede aportar el envase y embalaje** a cualquier actividad económica desde diferentes vertientes: productiva, de transporte, comunicativa, de I+D, ventas, retail, entre otras muchas, teniendo en cuenta cuatro grandes retos que están a la orden del día en relación con el packaging: la sostenibilidad, la automatización y digitalización, la logística y la experiencia de uso.

## Oferta e internacionalidad

Los sectores vinculados a la maquinaria y accesorios para la fabricación de envases y embalajes, equipos de proceso, embotellado o codificación y marcaje supondrán más de la mitad de los expositores de la feria. Sin embargo en esta ocasión, Hispack está potenciando especialmente la presencia de firmas de materias primas, logística y

automatización. También se evidenciará un crecimiento de empresas en el **área Premiumpack**, dedicada a proveedores de materiales, acabados y packaging para productos de gama media-alta especialmente para los segmentos de alimentación gourmet, bebidas, cosmética y perfumería y farmacia. Empresas de PLV, de ingeniería, consultoría y servicios, asociaciones y entidades, así como firmas de recuperación y reciclaje completan la oferta comercial del salón.

Al mismo tiempo, Hispack prevé crecer en internacionalidad, con casi la tercera parte de sus expositores directos procedentes del exterior. Después de España, el país que aporta más empresas hasta el momento es Italia, seguido de Turquía, Alemania, Francia, Países Bajos, Portugal y China.

## Actividades

Hispack acogerá conferencias, mesas redondas, debates, jornadas, espacios de exposición y demostraciones, actividades de networking en torno a los cuatro grandes retos que ha definido (sostenibilidad, la automatización y digitalización, la logística y la experiencia de uso). También incorporará el área Graphispag en la que se podrán ver y conocer las últimas aportaciones de la industria gráfica al mundo del packaging. Asimismo el salón contará con un **Córnier de conferencias** especializado en packaging y retail a cargo de Graphispag Asociación donde se hablará de tendencias, casos de éxito y soluciones y será el marco de la ceremonia de entrega de los Premios Líderpack 2017, fallados recientemente.



# Hispack 2018

PACKAGING, PROCESS  
& LOGISTICS

.....  
8-11 de mayo  
Barcelona



Fira Barcelona

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

#hispack    



# SER O NO SER

## Impulsamos el packaging para transformar la industria

El packaging es nuestra razón de ser. Define la esencia de los productos, crea nuevas experiencias para los consumidores y activa la economía y la industria. Hispack es el gran impulsor del packaging, porque, potenciando el packaging, dinamizamos la economía y transformamos el mundo.

# NOS VEMOS EN LA PRÓXIMA EDICIÓN del Dossier Online del Primer Trimestre de 2018

- Envases y Embalajes de Papel y cartón
  - Técnicas de impresión
- Maquinaria de envase y embalaje
- Envasadores y Embaladores a terceros
  - Servicios de embalaje

¿PERTENECES A UNO DE  
ESTOS SECTORES?  
¿TE GUSTARÍA PARTICIPAR?

Contacta con nosotros en  
[info@ide-e.com](mailto:info@ide-e.com) o en el 918 929 947





**E** EMPACK2017

**PI** The future of branded and inspirational packaging  
**PACKAGING INNOVATIONS2017**

**LP** The future of packaging printing, labelling & converting  
**LABEL&PRINT2017**

**LOGISTICS & DISTRIBUTION**

