

# TECNOEXTRUSION

MACCHINE PER L'INDUSTRIA PLASTICA 

De Renato Masciocchi

 NOVAMEC

## MAQUINAS PARA LA INDUSTRIA PLASTICA Productos y Asistencia Técnica

TECNOEXTRUSION desarrolla instalaciones de extrusión personalizadas en función de las necesidades del Cliente, todo garantizado por treinta años de extrema experiencia en el sector.

zambruno.it



TECNOEXTRUSION di Renato Masciocchi  
Via Andrea Costa, 10 - 28100 Novara - Italia  
e-mail: masciocchi\_renato@libero.it  
MOBILE +39 3351859386  
[www.tecnoextrusion.com](http://www.tecnoextrusion.com)

186

# Packaging

186

ARGENTINO PARA IBEROAMERICA®

Es propiedad de Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.



PACKAGING - AÑO 32 - N° 186 - Julio/Agosto 2023 - Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L.

Somos la primera y única empresa en el país habilitada por Senasa para fabricar envases termoformados para alimentos utilizando 100% PET posconsumo.



**COTNYL**  
COMPROMISO CON LA CALIDAD

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



Con más de 30 años de permanencia en el mercado, **COTNYL** es reconocida por su vocación hacia la excelencia. Gracias a su sólido Sistema de Gestión de la Calidad nuevamente ha sido certificada por **IRAM** con las Normas **ISO 9001:2015** para el conjunto de los procesos de diseño, fabricación y comercialización de productos termoformados en PP, PS, PE, CPET, multicapa y plásticos en general, así como para la elaboración de los laminados plásticos por extrusión.

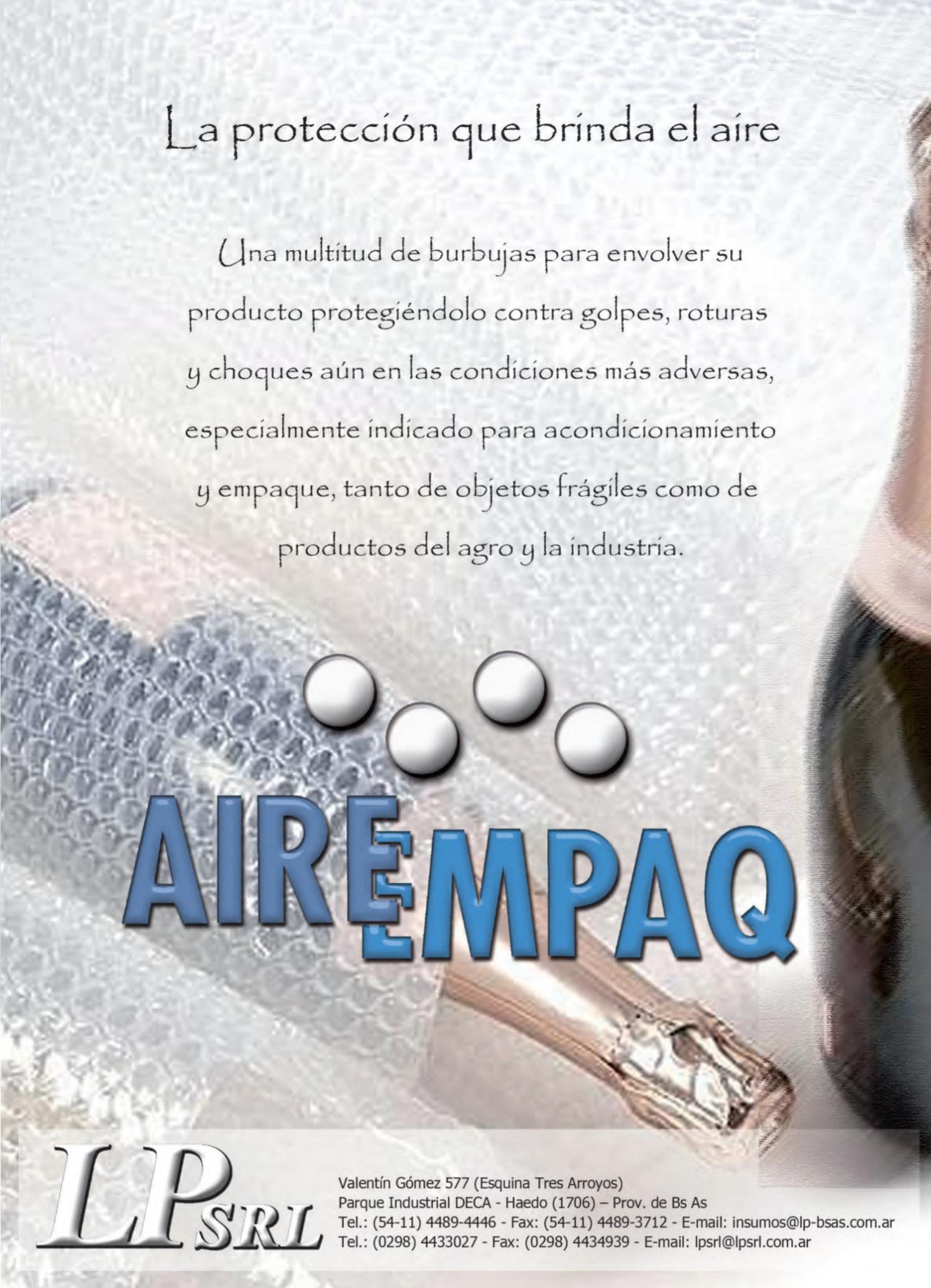


***We take you to the  
top of extrusion***



La protección que brinda el aire

Una multitud de burbujas para envolver su producto protegiéndolo contra golpes, roturas y choques aún en las condiciones más adversas, especialmente indicado para acondicionamiento y empaque, tanto de objetos frágiles como de productos del agro y la industria.



**AIREMPAQ**

Macchi S.p.A.  
Via Papa Paolo VI, 5  
21040 Venegono I. (VA) Italy

Tel. +39 0331 827 717  
E-mail: [macchi@macchi.it](mailto:macchi@macchi.it)  
[www.macchi.it](http://www.macchi.it)



**LP**  
SRL

Valentín Gómez 577 (Esquina Tres Arroyos)  
Parque Industrial DECA - Haedo (1706) - Prov. de Bs As  
Tel.: (54-11) 4489-4446 - Fax: (54-11) 4489-3712 - E-mail: [insumos@lp-bsas.com.ar](mailto:insumos@lp-bsas.com.ar)  
Tel.: (0298) 4433027 - Fax: (0298) 4434939 - E-mail: [lp srl@lp srl.com.ar](mailto:lp srl@lp srl.com.ar)



**PROVEEDORA QUIMICA S.A.**

*Materias Primas Plásticas  
Pinturas en Polvo*



ROSARIO

Entre Ríos 1840 - S2000FXD

Tel./Fax: (54-341) 481-6787 y rotativas

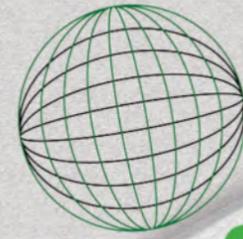
E-mail: ventas@provquimica.com.ar

CORDOBA

Gral. Guido 838 - X5000MGR

Tel./Fax: (54-351) 471-5578

E-mail: cordoba@provquimica.com.ar



**PAMATEC S.A.**

## ENGEL

Máquinas inyectoras para plástico.  
Tecnologías especiales para silicona, compuestos con fibra, materiales termoestables.  
Tecnologías inteligentes 4.0 para control de peso, cierre y agua de enfriamiento.  
Tecnologías de gestión remota de fábrica y recolección de datos de producción.  
Línea Victory sin columnas de 28 a 500 toneladas  
Línea e-motion full-electric de 30 a 650 toneladas  
Línea e-mac full-electric de 50 a 280 toneladas  
Línea Duo de doble platina de 350 a 6500 toneladas  
Línea e-speed para pared fina de 380 a 650 toneladas  
Línea insert vertical para insertos  
Robots antropomorfos de 6 ejes y robots cartesianos

## Davis-Standard®

World Leadership in Extrusion Process Technology

Soluciones de extrusión de polímeros.  
Packaging flexible, packaging rígido  
Automotriz, construcción, productos de consumo, aplicaciones médicas



Termoformadoras monoestaciones  
Termoformadoras en línea  
Corte CNC de lámina por fresado  
Corte CNC de lámina por chorro de agua  
Corte CNC de lámina por láser



Máquinas de extrusión soplado para sectores automotriz, consumidor, packaging industrial y aplicaciones especiales.  
Para fabricación de botellas y bidones:  
Línea KBB full-electric  
Línea Blue-electric  
Línea KCC hidráulica  
Para fabricación de grandes productos: Línea KSH  
Para fabricación de tubos soplados para automotriz: Línea K3D  
Cabezales Kautex de última generación.



Impresoras offset de hasta seis colores para vasos, baldes, tapas de baldes y tapas de rosca para botellas.  
Impresoras Láser para interiores de tapas.



Soluciones integrales de molienda y granulación de alta tecnología.  
Molinos y trituradores para materiales termoplásticos.  
 Toda la gama: desde pequeños molinos a pie de máquina hasta granuladores para piezas de gran tamaño.

Av. Olazábal 4700 Piso 13 A - C1431CGP Buenos Aires - Argentina

Tel./Fax: (54-11) 4524-7978

E-mail: pl@pamatec.com.ar - Web: www.pamatec.com.ar

5 - 8  
SEPT  
2023  
MILANO

INTERNATIONAL  
EXHIBITION  
FOR PLASTICS AND  
RUBBER INDUSTRIES



IDEAS  
FOR A BETTER  
WORLD



Creatividad en packaging  
desde 1958

-  BLISTER PACK
-  ESTUCHES EXHIBIDORES
-  TERMOFORMADOS
-  IMPRESIONES OFFSET
-  ACONDICIONAMIENTO SECUNDARIO
-  SERVICIO INTEGRAL DE EMPAQUE

[www.ricardowagner.com.ar](http://www.ricardowagner.com.ar)  
 +54 11 4754 1700 | +54 11 4755 4710 / 7410  
[ventas@ricardowagner.com.ar](mailto:ventas@ricardowagner.com.ar)  
 Espora 3681, Villa Lynch, Buenos Aires, Argentina.



# 3 al 6 de octubre

Centro Costa Salguero | Buenos Aires | Argentina



## ENVASE | 2023 PACKAGING y PROCESOS

www.envase.org

18º EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DEL ENVASE, EMBALAJE Y PROCESOS PARA TODA LA INDUSTRIA

12º EXPOSICIÓN Y CONGRESO PARA LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA FARMACEÚTICA, BIOTECNOLOGÍA Y VETERINARIA



envases y embalajes

procesos y tecnologías

insumos, servicios y accesorios

máquinas, equipamientos y todo lo que la industria necesita

en simultáneo con



www.etif.com.ar

+5411 4957-0350 ext. 103 [ventas@envase.org](mailto:ventas@envase.org) +54911 60131141

Organiza / Organizer



Síganos en



Auspicia / Sponsor

# JMMUNTADAS

MACHINERY & TRADING



**COMEXI - España**  
Maquinaria de conversión para la industria del envase flexible: impresoras flexográficas de bobina media y ancha, laminadoras, cortadoras, etc. Más información en <http://www.comexi.com>



**AXCYL - Francia**  
Una división de TRELLEBORG PRINTING SOLUTIONS. Máquinas para el sector. Más información en <http://www.trelleborg.com/axcyl/>



**AHLBRANDT - Alemania**  
Empresa pionera en el desarrollo de innovaciones para el tratamiento químico para las industrias que requieren tratamiento de superficies. Diseño y fabricación de sistemas de alta tecnología para el tratamiento químico, sistemas de recado por rotación y reducciones de recado por aire caliente. Más información en <http://www.ahlbrandt.com>



**OFRU RECYCLING - Alemania**  
Desarrolla, fabrica y comercializa sistemas para el tratamiento de dióxido de carbono y productos de limpieza e higiene ya utilizados. Destiladores. Más información en <http://www.ofru.com/>



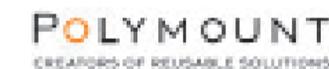
**HOSOKAWA ALPINE - Alemania**  
Cilindros filar, Oerlioy fabricación de filar de filar aplicado de 1 a 10 capas. Líneas para MDG. Soluciones. Más información en <http://www.hosokawa-alpine.com/>



**LEMU GROUP - España**  
Grupo empresarial con un conglomerado de marcas con identidad propia pero con un objetivo común, ofrecer soluciones de innovación tecnológica para todo tipo de clientes, desde soluciones de nivel de entrada hasta instalaciones totalmente automatizadas para los más exigentes en los sectores LDF (papel, PU, Laminado, Etiquetas, Papel de fumar, Filtro, Mantequilla, Cerveza, Plásticos, Máquinas personalizadas). Más información en <http://www.lemugroup.com/>



**VM SYSTEMS - España**  
Empresa especializada en el diseño y producción de sistemas de automatización completa y soluciones adaptadas a las necesidades industriales de industrias en diversos sectores industriales. Cuenta con más de 25 años de experiencia en el sector de pastelería y alimentación de primera categoría. Desarrolla y planifica la totalidad del proyecto desde el departamento de diseño e ingeniería pasando por tecnología de diseño en 3D. Ofrecemos una gran variedad de soluciones para la industria tanto en línea como fuera de línea. Más información en <http://www.vmsystems.es>



**POLYMOUNT - Holanda**  
Sistemas innovadores orientados a la industria de la alimentación. Máquina para impresión del film impreso (para la impresión y el etiquetado para ser utilizado nuevamente). Máquinas lavadoras de polímeros. Máquinas para lavar con sistema autocebado compatible (cumple la necesidad de utilizar agua de montaje). Más información en <http://www.polymount.nl/>



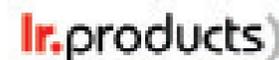
**MIDA MAQUINARIA - España**  
Máquinas de impresión (papel, semi-coated, offset), impresión sergráfica, máquinas de acetato. Especialmente orientado al mercado de la etiqueta de muy alta calidad. Más información en <http://www.midamaquinaria.com/>



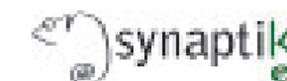
**LUNDBERG TECH - Dinamarca**  
Desarrolla y produce líneas para el manejo de líquidos procedentes de recorte generado en diversas industrias. Más información en <http://www.lundbergtech.com/>



**LAKATOS - Brasil**  
Diseño, desarrollo y fabricación de maquinaria de alta tecnología y calidad para la industria del laminado, siendo hoy día el principal fabricante colombiano de este tipo de equipo a nivel nacional y ampliando sus horizontes hacia Europa y resto del mundo. Más información en <http://www.lakatos.com/brasil/plasticos.html>



**LR-PRODUCTS - España**  
Equipos periféricos para protección y conservación de envases flexibles. Sistema de lavado, fertilizadores de alimentos. Más información en <http://www.lrproducts.es/>



**SYNAPTİK - España**  
Sistemas para medición y control de aplicación de adhesivos en laminación. El equipo D-Ser se basa en la técnica de inyección y, en base a ella, determina y controla el rango de adhesivo aplicado en la laminación. Más información en <http://www.synaptik.es/>



**MACHINE POINT - España**  
Empresa con más de 20 años de experiencia en maquinaria de segunda mano a nivel global. Más información en <http://www.machinepoint.com/machinery.html>



**FLEXOTECH HUNGARY - Hungría**  
Maquinaria de fibra. Más información en <http://flexotech.net/>

JMMUNTADAS MACHINERY & TRADING

Buenos Aires - Argentina - Telefax (00 54 9 11) 5920 1981  
Email: [manuel@jmmuntadas.net](mailto:manuel@jmmuntadas.net) - [www.jmmuntadas.com.ar](http://www.jmmuntadas.com.ar)

Register now

10+11 October 2023

Atlanta, GA, USA

HYBRID



organized by bioplastics MAGAZINE.COM

www.pha-world-congress.com



Macchi en la Plast 2023

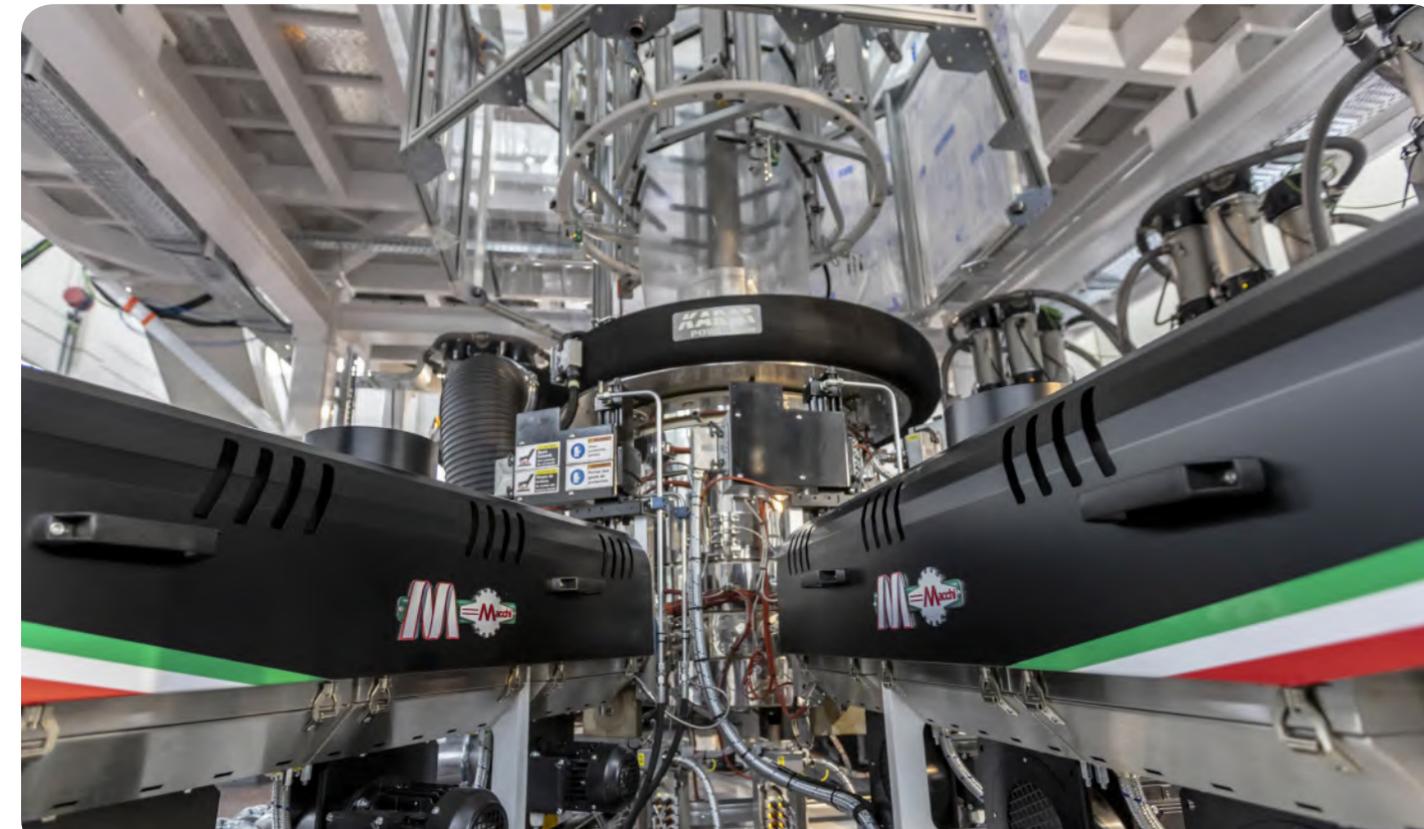


Macchi se complace en invitarle a la feria Plast, que tendrá lugar en la Feria de Milán, Rho, del 5 al 8 de Septiembre de 2023

Tiempo de lectura: 9 min.

El equipo de Macchi le dará la bienvenida en el pabellón 15 stand A11, con el fin de ilustrarle nuestras últimas innovaciones en tecnología de film soplado para la Línea R-POD FLEX para films regenerados:

Evolución del innovador sistema POD FLEX (dedicado a las poliolefinas), muy alta productividad y configuración específica para el uso de materias primas "secundarias" (regeneradas/recicladadas).



Diamond Sponsor



Platinum Sponsor



Silver Sponsor



Gold Sponsors



in Partnership with



Bronze Sponsors



Supported by



Media Partner



(subject to changes)



3 y 5 Capas, hasta 1.200 kg/h de producción máxima y hasta 3.600 mm de ancho.

Líneas para films barrera de hasta 9 capas: Barrera simple, doble o triple. La configuración de estas líneas Macchi de última generación hasta 9 capas, permite una gran flexibilidad en estructuras de film barrera simétricas y asimétricas.

#### Líneas para films agrícolas:

Líneas de coextrusión de 3, 5 y 7 capas equipadas con matrices de hasta 2 m de diámetro, para anchura máxima de 4.600 mm y 18 metros de ancho. 4.600 mm de anchura y 18 metros de circunferencia de burbuja.

Además, durante el periodo de exposición, Macchi organizará un servicio de transporte que estará a disposición de los clientes que deseen visitar nuestras instalaciones.

Durante la visita, nuestros clientes tendrán la oportunidad de ver varias líneas en fase de construcción y prueba, incluidas dos líneas de 3 capas de 1.800 mm de ancho, disponibles para entrega inmediata.

**¡Esperamos contar con su presencia!**

*El equipo Macchi*



Mayor información:  
 MACCHI S.p.A.: Vía Papa Paolo VI,5 - 21040  
 -Venegono Inferiore (VA) - Italia  
 Por información: Dra. Mariangela  
 Signoroni – sales & marketing Dept.  
 +39.0331.827717 - 255  
 mariangela.signoroni@macchi.it

En Argentina  
 URTUBEY TECNOLOGÍA Y EQUIPAMIENTO S.R.L.  
 Aníbal Urtubey / Fernando Urtubey  
 Representante  
 Av. Eva Perón 1071, Piso 3º B  
 (1424) Buenos Aires, Argentina  
 +54 11 4921 1920  
 info@urtubey.com.ar  
 www.urtubey.com.ar - www.macchi.it  
 Cel.: +54 9 11 4420 6393



# ENGEL

## Los elevados precios de las materias primas y de la energía están, en estos momentos, complicando la vida a los procesadores

Tiempo de lectura: 18 min.

En el DKT IRC, Núremberg (Alemania), ENGEL presentó soluciones innovadoras en forma de tres exposiciones para mostrar cómo las juntas tóricas o piezas de precisión más pequeñas fabricadas con materiales elastoméricos pueden producirse de forma competitiva a pesar de las condiciones mencionadas. Producir de forma competitiva y rentable con una precisión fiable es más importante que nunca en estos tiempos de altos precios de

las materias primas y la energía. ENGEL presenta tanto la serie flexseal de proceso garantizado, especialmente diseñada para juntas, como una ENGEL e-motion TL sin columnas y totalmente eléctrica para piezas de precisión muy pequeñas. Además, una e-victory estuvo produciendo diafragmas in situ para mostrar el impacto positivo que la tecnología sin columnas tiene en la eficiencia global y el costo unitario.

*Las máquinas de moldeo por inyección de la serie flexseal se adaptan de forma específica a los requisitos especiales de los fabricantes de juntas tóricas y planas.*



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 186 - JULIO/AGOSTO 2023



*En un espacio reducido: la máquina de moldeo por inyección e-motion TL totalmente eléctrica y sin columnas con un robot viper compacto e integrado.*

Eficiencia energética y estabilidad del proceso Durante los cuatro días del evento, en el stand de ENGEL se fabricaron juntas tóricas de silicona sólida (HTV) con un molde de 102 cavidades en una ENGEL flexseal 500/300 T servo-hidráulica.

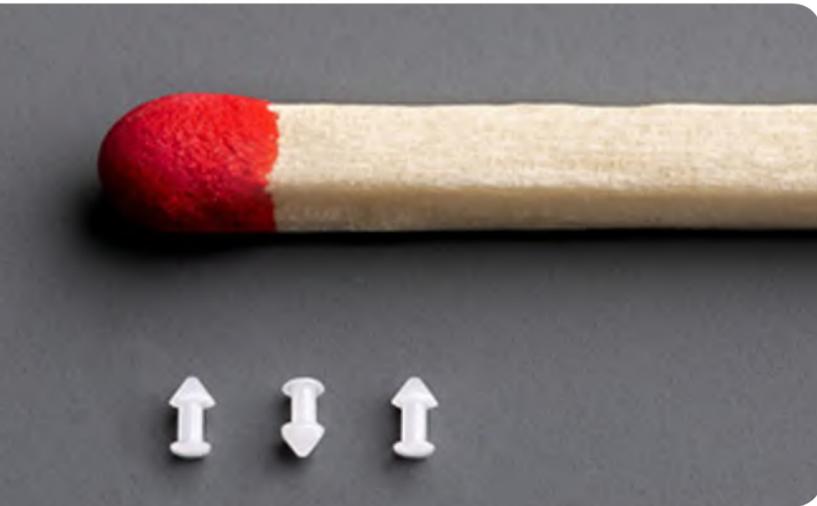
Las máquinas de moldeo por inyección de la serie flexseal están adaptadas de forma inteligente a los requisitos especiales de los fabricantes de juntas tóricas y juntas planas. Adaptadas a todos los compuestos de caucho

y siliconas habituales, las máquinas flexseal ofrecen una gran precisión gracias al diseño horizontal de la máquina con una unidad de inyección de husillo, una característica importante, ya que la producción de juntas suele implicar pequeños volúmenes de inyección.

El alimentador rotativo ENGEL alimenta la silicona sólida de forma continua, evitando inclusiones y manteniendo la presión constante. La tolva giratoria con tornillo sinfín contrarrotante garantiza una gran estabilidad del proceso.

# ENGEL

# packaging



Los componentes de LSR miden 1,7 mm de longitud y 0,9 mm de diámetro y pesan sólo 0,0013 gramos.



Ventajas de la tecnología ENGEL sin columnas: fabricación de diafragmas de LSR.

El rotoalimentador ha sido especialmente desarrollado por ENGEL para el procesamiento de silicona sólida y BMC. El procesamiento totalmente automático en el sello flexible se logra mediante dispositivos de cepillado.

La serie se caracteriza además por sus dimensiones especialmente compactas. Uno de los principales impulsores de la gran eficiencia energética de la serie de modelos flexseal es el sistema ENGEL servohydraulic ecodrive, que las máquinas flexseal incorporan de serie.

Con ecodrive, los motores sólo están activos cuando la máquina está en movimiento. Sin embargo, durante las fases de calentamiento más largas que requieren los elastómeros, los accionamientos están parados y no consumen energía.

## Producción precisa de micropiezas

Una máquina de moldeo por inyección sin columnas y totalmente eléctrica ENGEL e-motion 50/30 TL produce componentes de precisión ultrapequeños para el campo de la oftalmología con un peso de pieza individual de 0,0013 gramos en un molde de canal frío con compuerta de válvula y 32 cavidades. Las piezas de filigrana miden 1,7 mm de longitud y 0,9 mm de diámetro. Una bomba de plastificación de LSR de precisión y un sistema de cámaras para el control de calidad -ambos implementados por ACH Solution, Fischlham/Austria- y un robot lineal ENGEL viper 12 apoyan la producción automatizada de precisión de micropiezas.

Sin embargo, las piezas diminutas sólo son posibles gracias a una nueva unidad de microinyección de LSR, que ENGEL ha desarrollado en colaboración con ACH Solution. Gracias a esta innovadora unidad de inyección, las máquinas de moldeo por inyección ENGEL pueden producir a partir de ahora piezas de precisión de caucho de silicona líquido con un peso por inyección muy inferior a 0,1 gramos. La unidad de microinyección de LSR no sólo es extremadamente precisa: durante el desarrollo, también se hizo hincapié en una gran flexibilidad y rentabilidad.

Gracias a un sistema de acoplamiento rápido, la unidad puede sustituirse por una unidad de inyección de husillo convencional en menos de 30 minutos para maximizar el tiempo productivo de la máquina de moldeo por inyección. La nueva unidad de microinyección beneficiará sobre todo a los transformadores que suministran a clientes de tecnologías médicas o de la industria electrónica de consumo. Entre otras aplicaciones, los teléfonos inteligentes requieren componentes electrónicos de precisión muy pequeños y componentes ópticos de

# packaging

alta calidad. Otras aplicaciones se encuentran en la industria del automóvil, impulsada por la movilidad eléctrica y la conducción autónoma. ENGEL también utilizará la nueva unidad de microinyección para implementar procesos multicomponente, por ejemplo, para inyectar elementos de sellado con volúmenes de inyección muy pequeños directamente sobre un cuerpo base. Los bajos costos unitarios son esenciales para ser competitivos, y la productividad por unidad de superficie es un indicador clave de este rendimiento.

Dado que las platinas de montaje de moldes de una máquina de moldeo por inyección e-motion TL sin columnas pueden utilizarse en su totalidad, hasta el borde de la platina, es posible montar moldes grandes y voluminosos de múltiples cavidades en máquinas de moldeo por inyección relativamente pequeñas. De este modo, se reducen los gastos de capital y los costos de funcionamiento y, al mismo tiempo, se reduce el espacio ocupado por la máquina para aumentar aún más la productividad por unidad de superficie.

## Moldeo por inyección sin columnas con una eficiencia global impresionante

Otras aplicaciones de LSR también se benefician de la tecnología sin columnas, que hoy en día sigue siendo un argumento de venta único de ENGEL, como muestra claramente la tercera máquina expuesta por ENGEL en el DKT IRC. En una ENGEL e-victory 265/80 sin columnas, equipada con un molde de 16 cavidades, se fabrican diafragmas de LSR con un peso total de inyección de 18,4 gramos. El socio del proyecto, Elmet, de Oftring/Austria, proporcionó el molde y la tecnología de plastificación de LSR. La tecnología sin tirantes no sólo permite ocupar poco espacio, sino también consumir menos energía.

Además, esta tecnología también simplifica la automatización, ya que el robot puede acceder a las cavidades directamente desde el lateral, sin necesidad de trabajar alrededor de contornos que interfieran, y operar con seguridad dentro del área del molde. En el DKT IRC se utiliza un robot lineal ENGEL vi-

per 6 para fabricar los diafragmas. El diseño de las máquinas sin columnas incorpora una gran precisión. El divisor de fuerza patentado permite que la platina de montaje del molde móvil siga exactamente al molde mientras se acumula la fuerza de cierre y garantiza que la fuerza de cierre se distribuya uniformemente por la cara de la platina.

Esto significa que tanto la cavidad exterior como la interior se mantienen cerradas exactamente con la misma fuerza, lo que reduce el desgaste del molde y aumenta la calidad del producto. Al fin y al cabo, el procesamiento totalmente automatizado de LSR sin rebabas, residuos ni repeticiones es el requisito previo más importante para fabricar productos competitivos de alta tecnología hechos de caucho de silicona líquida, y no sólo en condiciones generales difíciles desde el punto de vista económico.

## Asistencia inteligente para una mayor protección del clima

Un enfoque que ahorre energía y recursos no sólo reduce los costos unitarios, sino que también contribuye en gran medida a proteger el clima. Más allá de la tecnología de accionamiento de las máquinas, es la digitalización la que, sobre todo, ayuda a aprovechar todo el potencial de las máquinas. Por ejemplo, el sistema de asistencia inteligente iQ weight control analiza el perfil de presión durante el proceso de inyección y compara los valores medidos con un ciclo de referencia. En cada ciclo individual, el perfil de inyección, el punto de conmutación y el perfil de presión de mantenimiento se ajustan a las condiciones actuales, con lo que se mantiene constante el volumen inyectado durante todo el ciclo de producción. El resultado es una alta calidad del producto en todas las fases. Los rechazos se evitan de forma proactiva. En el DKT IRC, ENGEL utiliza iQ weight control en la producción de micropiezas de precisión en la e-motion TL y de diafragmas en la máquina de moldeo por inyección e-victory. Los visitantes de la feria podrán ver en directo los sistemas de asistencia inteligentes en los paneles de control CC300 de las máquinas de moldeo por inyección.

# ENGEL

## ENGEL Amplía su cartera de máquinas para envases

Tiempo de lectura: 18 min.

Con la nueva máquina de moldeo por inyección duo speed, ENGEL combina productividad y eficiencia con tiempos de ciclo cortos en la gama de fuerzas de cierre elevadas. Disponible con fuerzas de cierre de 5.000 a 11.000 kN, el nuevo tipo de máquina de gran tamaño se dirige a los fabricantes de cubos y contenedores de almacenamiento y transporte.

La interesante máquina de moldeo por inyección se basa en la plataforma ENGEL duo, probada en los mercados mundiales desde hace más de 25 años, y se ha adaptado específicamente a los requisitos de las aplicaciones de envasado tanto en el lado de la unidad de cierre como en el de inyección. "Sobre todo en el caso de los cubos y los productos de logística, la duo

speed amplía la cartera de productos a la gama de fuerza de cierre más alta", afirma Christoph Lhota, vicepresidente de la unidad de negocio de envases de ENGEL. "El enfoque de desarrollo se centró en los tiempos de ciclo cortos". Con tiempos de ciclo en seco de entre 2,35 y 3,4 segundos, la duo speed es la máquina de moldeo por inyección de doble platina más rápida del mercado.

La tecnología compacta de doble platina de ENGEL contribuye además a una excelente rentabilidad. En todos los tamaños de fuerza de cierre, la duo speed es más corta que las máquinas de moldeo por inyección comparables utilizadas en este campo de aplicación, lo que ahorra un costoso espacio en el taller. Además, la

*La Duo Speed ya cuenta con un tornillo de barrera y una válvula antirretorno de anillo deslizante optimizados para PP y HDPE como equipamiento estándar.*



geometría de la platina se ha optimizado para los requisitos especiales de la industria del embalaje.

### Especialmente limpia y energéticamente eficiente

Gracias a los tirantes expuestos, las máquinas de moldeo por inyección de la serie ENGEL duo tienen un área de molde muy limpia y logran una alta eficiencia energética. La ENGEL duo speed apuesta por la servohidráulica ecodrive de bajo consumo con optimización del punto de funcionamiento y está equipada con un accionamiento de husillo accionado por motor eléctrico. Para una inyección especialmente rápida se utilizan acumuladores optimizados. Permiten la carga de los acumuladores en función de la demanda para mejorar aún más la eficiencia energética.

### Aprovechar todo el potencial

Con esta ampliación de la cartera de productos, ENGEL está en condiciones de aprovechar óptimamente todos los potenciales de eficiencia y calidad, desde los envases de pared fina y los tapones y cierres hasta los grandes envases de pared gruesa,

con una solución perfectamente adaptada en cada caso. Además de la duo speed, las series de máquinas de moldeo por inyección e-cap y e-speed se han desarrollado específicamente para aplicaciones en la industria del envasado. La nueva duo speed, adaptada a las aplicaciones de envasado y logística, se basa en más de 25 años de experiencia con grandes máquinas de doble platina. Más de 10.000 máquinas de moldeo por inyección duo están en uso en todo el mundo.

ENGEL AUSTRIA GmbH: Es uno de los líderes mundiales en la fabricación de máquinas de procesamiento de plásticos. En la actualidad, el Grupo ENGEL ofrece una gama completa de módulos tecnológicos para el procesamiento de plásticos como proveedor único: máquinas de moldeo por inyección para termoplásticos y elastómeros junto con automatización, con componentes individuales que también son competitivos y exitosos en el mercado. Con nueve plantas de producción en Europa, América del Norte y Asia (China y Corea), y filiales y representantes en más de 85 países, ENGEL ofrece a sus clientes el excelente soporte global que necesitan para competir y triunfar con nuevas tecnologías y sistemas de producción de vanguardia.

MAYOR INFORMACION:  
Representante exclusivo de

# ENGEL



PAMATEC S.A.

Av Olazábal 4700 - Piso 13 A  
C1431CGP - Buenos Aires  
- Telefax 4524-7978'  
Contactos: Ing Pedro Fränkel  
<pl@pamatec.com.ar>  
Martín Fränkel  
<martinf@pamatec.com.ar>  
Web : www.pamatec.com.ar.  
www.engelglobal.com.



## Obligatoriedad de integrar la tapa al envase

Tiempo de lectura: 6 min.

SACMI mostró las novedades tecnológicas de su gama de prensas de tapones y preformas, una completa gama de máquinas e instalaciones de embotellado y los servicios de asistencia técnica de SACMI de México que estuvo presente en la feria internacional Expo Pack México, Guadalajara el pasado junio, para exponer todas sus últimas innovaciones en la fabricación de tapones y preformas, como los sistemas de control de calidad integrados directamente en las máquinas.

### Desarrollo completo del producto

Gracias a la experiencia inigualable de su Laboratorio, SACMI ofrece un servicio completo de desarrollo de productos: desde el diseño del tapón y la preforma hasta las tecnologías necesarias para fabricarlos, pasando por el

a los clientes en la transición a nuevos estándares de cuello de tapón, como el de 26/22 mm, y ofrece la gama más amplia del mercado de nuevos tapones con anclaje para satisfacer todas las necesidades de producción posibles.

### Moldeo por compresión continua

Las prensas CCM han dado otro salto tecnológico con avanzados controles a bordo que aumentan la disponibilidad y fiabilidad de la máquina al predecir su comportamiento. En los modelos CCM de última generación, SACMI ha instalado un nuevo tipo de extrusora, CM-Flow, que reduce tanto las dimensiones totales como el consumo, garantizando el cumplimiento de las normas de calidad más exigentes.

Y eso no es todo. Los servicios Smart Care están disponibles para toda la gama de prensas de última generación: proporcionan asistencia de vanguardia basada en el análisis en la nube de los datos de la máquina, lo que hace que el control de la línea de producción sea proactivo y más preciso.

### Sistema de inyección de preformas

Aprovechando su inigualable experiencia en la línea de tapas, SACMI, menos de 10 años después del lanzamiento de la primera IPS, ya ha instalado más de 150 rotativas sólo en Brasil y México. La última incorporación a la familia SACMI es la IPS 300. Incorpora el control de calidad PVS 156, un sistema de visión integrado basado en inteligencia artificial.



El PVS 156 realiza comprobaciones puntuales y puede inspeccionar hasta 96 preformas en sólo 5 minutos, lo que permite a los usuarios identificar cualquier problema en el proceso y localizar las cavidades del molde que son el origen del problema.

### Sostenibilidad rentable

Con SACMI, un conocimiento profundo de cada etapa del proceso significa una atención meticulosa al tapón, a la manipulación de las preformas y al moldeo por estirado-soplado. Esto significa que los clientes no sólo pueden contar con la gama más amplia del mercado de tapones desarrollados específicamente para las nuevas normas de cuello: también significa que pueden acceder a soluciones rentables para acelerar una innovación sostenible que tenga en cuenta las peculiaridades de cada mercado (es decir, diferentes desarrollos normativos, diferentes hábitos de consumo del usuario final).

### Líneas completas de embotellado

La Unidad de Negocio de Bebidas de SACMI es su socio perfecto, que le acompaña desde la "idea" del producto hasta la botella llena, tapada y etiquetada. ¿Cómo lo hemos conseguido? Partiendo de un liderazgo consolidado en líneas de taponado, SACMI ha desarrollado una gama completa de soluciones de estira-

do-soplado, llenado y etiquetado de envases. Los clientes que eligen las soluciones completas de SACMI Beverage pueden contar con numerosas oportunidades, como el nuevo Centro de Empaque: un servicio que ofrece asesoría integral en el desarrollo de tapas y envases para implementar planes de inversión exitosos, renovar las instalaciones de producción y lanzar nuevos productos al mercado.

### Apoyo cercano de SACMI de México

El equipo de SACMI de México está siempre al lado de los clientes, brindándole los más altos niveles de servicio antes, durante y después de la venta, desde asistencia técnica hasta refacciones originales.

La amplia Red Global SACMI nos permite operar muy cerca de los clientes, siguiendo cada una de las etapas del proyecto para asegurar que obtengan los mejores y más duraderos resultados de su inversión en tecnología SACMI.

### MAYOR INFORMACION:

SACMI BEVERAGE & PACKAGING  
 Contacto: Valentina Gollini  
 Group PR & Communication Dept.  
 SACMI Imola SC - Via Selice Prov.le,  
 17/a - 40026 Imola (BO) Italia  
 T +39 0542 607 111 | M +39 347 5216895  
 Valentina.Gollini@sacmi.it | www.sacmi.com  
 | www.sacmilabelling.com.





## 3er Congreso Mundial PHA 2023

**bioplastics**  
MAGAZINE.COM

El exitoso Congreso Internacional de PHA, organizado por (bioplastics MAGAZINE) Alemania, junto con



llega a su tercera edición.

Después de un 2018 y 2021 y una conferencia digital en 2020 la conferencia va ahora a los EE.UU.

Los días 10 y 11 de octubre de 2023 se celebrará en Atlanta

Tiempo de lectura: 6 min.

Los PHA (polihidroxi-alcanoatos o polihidroxiácidos grasos) son una familia de poliésteres de base biológica. Al igual que muchos mamíferos, incluido el ser humano, que almacenan reservas energéticas en forma de grasa corporal, también hay bacterias que almacenan reservas intracelulares de polihidroxi-alcanoatos. En este caso, los microorganismos almacenan un nivel especialmente elevado de reservas energéticas (hasta el 80 % de su propio peso corporal) para cuando sus fuentes de nutrición escaseen.

Ejemplos de tales Polihidroxi-alcanoatos son PHB, PHV, PHBV, PHBH, y muchos más. Por eso hablamos de la plataforma PHA.

Esta plataforma de PHA se compone de una gran variedad de materias primas bioplásticas fabricadas a partir de muchos recursos renovables diferentes. Según el tipo de PHA, pueden utilizarse para aplicaciones en películas y envases rígidos, aplicaciones biomédicas, automotriz, electrónica de consumo, electrodomésticos, juguetes, colas, adhesivos, pinturas, revestimientos, fibras para tejidos y no tejidos y tintas para productos PHA. Así pues, los PHA abarcan una amplia gama de propiedades y aplicaciones.

Por este motivo, Bioplastics MAGAZINE y GO!PHA están organizando el 3er Congreso Mundial de PHA, que continúa el gran éxito de los dos primeros Congresos Mundiales PHA. Volveremos a ofrecer una "Masterclass" especial el día anterior (09 de octubre de 2023) - si hay suficientes inscripciones...

El congreso abordará los avances, retos y oportunidades de mercado para la formación de esta nueva plataforma de polímeros en el mundo. Se abordarán todos los pasos de la cadena de valor. Las materias primas, la fabricación de polímeros, la composición, el procesamiento de polímeros, las aplicaciones, las oportunidades y las opciones al final de la vida útil serán debatidas por las partes activas en cada una de estas áreas. También se abordarán los avances en los retos tecnológicos subyacentes.



Instrumentos de escritura PHA de Prodir (Fuente: gopha.org)



Envases para cosméticos Shellworks (Fuente: gopha.org)



Anteojos para sol (Newlight AirCarbon) (Fuente: gopha.org)

La conferencia será un evento híbrido, por lo que será posible participar tanto in situ como en línea. El acto se grabará y podrá verse cómodamente (vídeo a la carta) hasta (al menos) finales de año. Todas las presentaciones estarán también disponibles en formato pdf.



Bolsas y sorbetes (Fuente: gopha.org)



Bolsa de papas fritas (Danimer Scientific)



(Fuente: Green chemicals blog)

Tapón para envases de tubos fabricado con PHBH. Esta colaboración entre Gruppo Maip y Tubettificio Favia ya está disponible comercialmente.

REGISTRARSE CON BENEFICIOS  
<https://www.pha-world-congress.com>



## Impuesto a los envases de plástico no reutilizables

Tiempo de lectura: 6 min.

La entrada en vigor del 'Impuesto sobre los Envases de plástico no reutilizables' ha supuesto un gran problema para la industria plástica debido a la complejidad de su aplicación.

Esto también se ha visto reflejado en el aluvión de medidas que ha sido una odisea para las empresas y que el poco margen con el que se ha contado ha acentuado las dificultades.

El año pasado asociaciones de diferentes sectores reiteramos a las administraciones la petición de retrasar al menos un año la entrada en vigor, lo que nos habría dado un margen importante para resolver las dudas de cómo aplicarlo y a su vez, nos habría permitido a las empresas adaptarnos a las necesidades con las que nos hemos ido encontrando. Aun así, este 1 de enero de 2023 iniciamos el año con este nuevo impuesto y aunque ya han pasado más de 5 meses, sigue habiendo confusión en el mismo.

A continuación, resaltamos los puntos que, desde EsPlásticos, consideramos más importantes y para tener en cuenta:

- Los diferentes productos en los que es aplicable.
- Dónde se aplica.
- Quienes deben pagarlo.

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 186 - JULIO/AGOSTO 2023

- Qué o quiénes están afectados.
- Plazos exactos que se deben tener en cuenta.
- Cuánto se debe pagar en función de la cantidad de plástico usada.
- Por último, que se debe hacer en caso de usar este material.

¿Quieres saber más acerca de este nuevo impuesto y qué cambios está generando en el panorama ac-

tual? Para ello hemos preparado una infografía con la que pretendemos explicar los principales puntos y de esta forma que os resulte más sencillo entender todas las novedades.

**¡Os lo explicamos!**

Suscríbete a nuestra newsletter  
[www.anaip.es](http://www.anaip.es)

**Impuesto a los envases de plástico no reutilizables**

**¿QUÉ ES?**  
 Se trata de un impuesto a los envases de plástico no reutilizables que ha entrado en vigor el 1 de enero de 2023.

**¿SOBRE QUÉ PRODUCTOS APLICA?**  
 Envases no reutilizables que contengan plástico.  
 Productos plásticos semielaborados destinados a la obtención de envases no reutilizables.  
 Productos plásticos que contengan plástico destinados a permitir el cierre, la comercialización o la presentación de envases no reutilizables.  
 En los 3 casos, incluye envases domésticos, comerciales e industriales, vacíos y llenos.

**¿DÓNDE?**  
 En todo el territorio español.

**¿A QUÉ ACTIVIDADES AFECTA?**  
 Afecta a la fabricación, importación o la adquisición intracomunitaria de los productos mencionados anteriormente.

**¿QUÉ NO AFECTA?**  
 Existen determinadas situaciones en que este impuesto no aplica. Pueden consultarse en los Arts. 73 y 75 de la Ley.

**¿QUIÉN DEBE PAGARLO?**  
 Aquellas compañías que fabriquen, importen o adquieran intracomunitariamente los productos sobre los que aplica el impuesto.

**¿CUÁNDO?**  
 A partir de su entrada en vigor el 1 de enero del 2023.

**¿CUÁNTO HAY QUE PAGAR?**  
 0,45 euros por cada kilo de plástico NO RECIDADO.  
 Existen deducciones según lo previsto en los Arts. 80 y 81 de la Ley.

**Y SI EMPLEO PLÁSTICO RECICLADO ¿QUÉ DEBO HACER?**  
 Debes someterlo a un proceso de certificación con la entidad u organismo de certificación acreditado según el tipo de reciclado:  
 Para reciclado mecánico según la norma UNE-EN 15343  
 Para reciclado químico mediante el certificado emitido por la correspondiente entidad acreditada e habilitada a tales efectos.

**En 2023**  
 se podrá acreditar la cantidad de plástico no reciclado contenido mediante una declaración responsable firmada por el fabricante.

**En 2024**  
 será obligatoria la certificación de contenido en reciclado.

**info@esplasticos.es** | Quiénes somos | Sostenibilidad | Blog | Medios

**DUDAS**



Tiempo de lectura: 3 min.

DuPont™ Cyrel® Solutions es una de las empresas que apoyan a Lupinha ([www.lupinha.org.br](http://www.lupinha.org.br)), una iniciativa liderada por ABRE (Asociación Brasileña de Embalaje) que tiene como objetivo ayudar a las marcas a ampliar la información para los consumidores sobre los productos y la correcta eliminación de los envases post-consumo, empezando por el propio envase. Lanzada durante el Congreso de Embalaje y Consumo de ABRE, Lupinha es descrita como una nueva plataforma para la cadena de consumo, para el consumo consciente, que guía el viaje del consumidor de forma fácil y práctica, ofreciendo información en la palma de la mano.

La información contenida en el código QR impreso en los envases, de fácil acceso a través de smartphones, es proporcionada por los propietarios de las marcas y las directrices sobre la eliminación de los envases se preparan, junto con las cooperativas de recicladores. De este modo, Lupinha también conecta al consumidor con las cooperativas, reforzando la cadena de reciclaje y empoderándolas como parte del viaje hacia la sostenibilidad de la cadena de consumo. ABRE se encarga de comisariar todo el contenido. "Lupinha proporciona información sobre el propio producto, en letras grandes y con accesibilidad, y también orienta al consumidor sobre la correcta eliminación de los envases post-consumo para aumentar su valor en la cadena de reciclaje", explica Tatiana Abib, Global Communication Leader de DuPont™ Cyrel® Solutions. En una primera fase del proyecto, DuPont™ Cyrel® apoyará la implantación de Lupinha en 20 SKUs de marcas que utilizan planchas de fotopolímero Cyrel® en la impresión de sus envases en flexografía. "Vemos Lupinha como una excelente herramienta para armonizar la comunicación entre las marcas y los consumidores, involucrándolos en el viaje de la sostenibilidad", añade Tatiana.

Lupinha es el resultado del Observatorio de Reciclaje 2021 de ABRE, en el que se entrevistó a 180 cooperati-

**DuPont™ Cyrel® Solutions es uno de los patrocinadores de Lupinha, una iniciativa de educación del consumidor lanzada por ABRE durante el Congreso Brasileño de Embalaje y Consumo**



vas, y del Hackathon 2022 de ABRE, que exploró formas de acercar la sostenibilidad a los consumidores. Para

DuPont™ Cyrel®, el apoyo a este proyecto forma parte del Programa 'Cyrel® Print UP', una alianza estratégica de la división Cyrel® con un grupo de empresas con especialidades complementarias cuya propuesta es establecer parámetros que sirvan de referencia para alcanzar el "Estado del Arte" en flexografía. La base del Programa 'Cyrel® Print UP' es una metodología de packaging desarrollada por el especialista y profesor Fabio Mestriner, basada en la unión de equipos multidisciplinares para promover la integración de la cadena de impresión, siempre con la implicación directa del propietario de la marca.

**Acerca de DuPont™ Cyrel® Solutions**

DuPont™ Cyrel® Solutions es uno de los líderes mundiales en sistemas de producción de planchas flexográficas y reúne tecnologías y productos para el sector de la impresión de envases. Ofrecemos una amplia gama de soluciones flexográficas que optimizan la calidad, la productividad y la sostenibilidad de los convertidores, impresores y clickers, dando como resultado envases impresos excepcionales que destacan en el lineal. Nuestra cartera de productos incluye planchas y liners flexográficos, equipos de confección de planchas para procesado térmico y con disolventes (Cyrel® FAST) y retículas. Para más información, visite [www.cyrel.com.br](http://www.cyrel.com.br).

**Acerca de DuPont**

DuPont (NYSE: DD) es una compañía global, líder en innovación de materiales y soluciones basadas en tecnología que ayudan a transformar las industrias y la vida de las personas. Nuestra gente aplica la ciencia y la experiencia para ayudar a los clientes a avanzar en sus mejores ideas y ofrecer innovaciones esenciales a mercados clave como la electrónica, el transporte, la construcción, el agua, el cuidado de la salud y la seguridad en el trabajo. Encontrará más información sobre la empresa, sus áreas de negocio y sus soluciones en [www.dupont.com](http://www.dupont.com). Los inversores pueden acceder a la información en la sección de Relaciones con Inversores en [investors.dupont.com](http://investors.dupont.com).

NdeR.: Copyright © 2023. DuPont™, el logotipo ovalado de DuPont y todas las demás marcas y servicios marcados con ™, SM o ® son propiedad de DuPont de Nemours Affiliates, Inc. a menos que se especifique lo contrario.

# EN MATERIALES PLASTICOS, LO QUE PRIMA ES LA EXPERIENCIA.



## Más de 40 años abasteciendo de materias primas a la industria plástica argentina.

Polietileno de alta densidad  
Polietileno de baja densidad  
Poliestireno SAN ABS  
Polipropileno, Homopolímero y Copolímero

INEOS  
STYROLUTION

**DOW**  
Dow Argentina

Petrocuyo

Pampaenergía

OFICINAS COMERCIALES: Colectora Panamericana 1804, Torre "B" Piso 3 | B1607EEV | San Isidro | Buenos Aires | Argentina  
tel. (011) 4708 3200 (rotativas) | fax. (011) 4708 3250 | web. [www.simpa.com.ar](http://www.simpa.com.ar) |

CENTRO DE DISTRIBUCIÓN: Ruta Panamericana, ramal Campana Km. 37.500 | Centro Industrial Garín  
Fracción # 6 y 7 | Calle Haendel s/n (esq. Mozart) | B1619JWA | Garín | Buenos Aires | Argentina |  
tel. (011) 4708 3400 (conmutador)

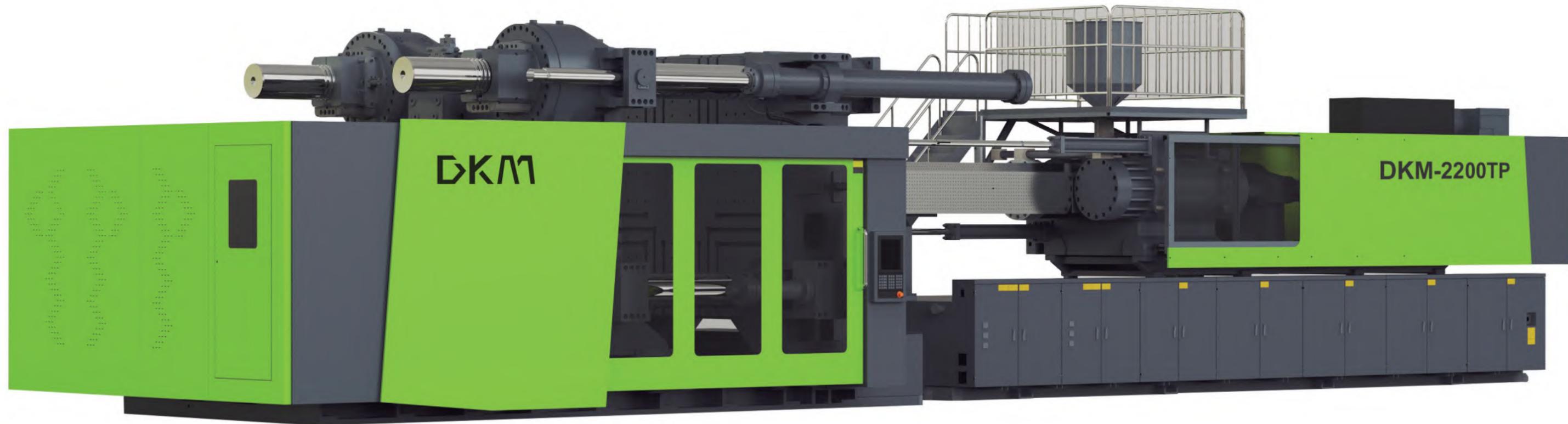
GRUPO SIMPA S.A.



Make Molding More Valuable

**¡DKM es Tecnología Premium!**

Tenemos la máquina para cada producto.



Máquinas de moldeo por inyección de plástico de los platos serie TP:

- Máquina compacta
- Alta capacidad de llenado de moldes
- Alta precisión
- Alta estabilidad
- Diseño europeo



**Oficinas del Representante Exclusivo**

Juana Manso 1661, PB 002 - Puerto Madero, Buenos Aires, Argentina.

Email: [carretinoproyectos@gmail.com](mailto:carretinoproyectos@gmail.com)

Cel: +54 9 11 3886-3631 - Tel: +54 9 11 4248-7266

[www.dakumar.com](http://www.dakumar.com) | [www.carretino.com](http://www.carretino.com)

XIX International Plastics Exhibition

# argenplás 2024

June 4<sup>th</sup> - 7<sup>th</sup>, La Rural  
Buenos Aires, Argentina  
[www.argenplas.com.ar](http://www.argenplas.com.ar)

An industry  
committed to  
the environment,  
the circular economy  
and innovation.



- + 170 exhibitors
- + 18,500 attendees
- + 10,700 square meters
- + 60 conferences and workshops

Argenplás is the meeting point that every two years, national and international companies, choose to do business:



To reserve your participation,  
contact: +54 (11) 5219-1553  
[pablo.wabnik@pwievents.com](mailto:pablo.wabnik@pwievents.com)

Organized by



Manage by



Commercial  
Development



46 AÑOS  
AL SERVICIO DE  
LA INDUSTRIA PLÁSTICA ARGENTINA



## Santa Rosa Plásticos

IMPORTADORES - REPRESENTANTES - DISTRIBUIDORES

Algunos de nuestros productos

POLIPROPILENO - POLICARBONATO - POLIURETANO - POLIPROPILENO COMPUESTO - ACRÍLICO  
POLIESTIRENO - ALTO IMPACTO - OXIBIODEGRADABLE - NYLON 6 - NYLON 66  
RESINA POLIESTER Y ACETAL - ABS - SAN - COPOLIESTER - POLIPROPILENO RECUPERADO  
DESMOLDANTES - POLIETILENO DE ALTA Y BAJA DENSIDAD



Dir: Maq. Carregal 3151/3171 - CP 1605 - Munro - Buenos Aires - Argentina  
Tel: 4762.3399 / 4870 Rotativas E-mail: [info@srplasticos.com.ar](mailto:info@srplasticos.com.ar) Web: [www.srplasticos.com.ar](http://www.srplasticos.com.ar)

Ahora en  
La Rural

**6 al 8 de noviembre**  
La Rural de Palermo  
Buenos Aires, Argentina

# AVICOLA 2023 PORCINOS

12<sup>va</sup> EXPOSICION  
Y CONFERENCIAS  
en conjunto con

**14<sup>o</sup> Seminario Internacional de Ciencias Avícolas**

**Todos los eslabones de  
la cadena productiva  
reunidos en un solo lugar**

[www.avicola.com.ar](http://www.avicola.com.ar)

**Macrosponsors**



Para reservar su participación  
comuníquese al: +54 (11) 5219-1553  
[pablo.wabnik@pwievents.com](mailto:pablo.wabnik@pwievents.com)

Organizan: **MBG & EVENTS**  
MANAGEMENT BUSINESS GROUP



Comercializa: **PWIEVENTS**

Por tratarse de un evento de negocios, los menores de 18 años estando incluso acompañados por un mayor,  
NO PODRAN INGRESAR a la exposición bajo ningún motivo y circunstancia

# LA MEJOR TECNOLOGÍA DEL MUNDO ESTÁ EN ARGENTINA.

Ya que MATEXPLA representa en nuestro país las principales marcas del mundo en tecnología para la industria.  
Les brinda además un servicio completo, con la información más actualizada y el más experimentado asesoramiento.  
Para que usted se mantenga a la vanguardia de la industria nacional.



Pone la tecnología del mundo a su servicio.

Ruiz Huidobro 2965  
C1429DNW Buenos Aires - Argentina  
Internet: [www.matexpla.com.ar](http://www.matexpla.com.ar)

Tel.: (54-11) 4703-0303  
Fax: (54-11) 4703-0300  
E-mail: [matexpla@matexpla.com.ar](mailto:matexpla@matexpla.com.ar)

**Áreas que abarcamos:**

Alimenticia - Bebidas - Envasado - Embalaje - Medicinal - Máquina para Laboratorios  
Artefactos del Hogar - Automotriz - Papelera - Plástica - Tabaco - Textil - Confecciones - Otras.

**ProSys**  
INNOVATIVE PACKAGING EQUIPMENT  
Máquinas para llenado cerrado de pomos, jeringas y cartridges.

**AXON CORPORATION**  
STYROTECH  
Precintadoras y Etiquetadoras (mangas estirables y encogibles)

**B&H**  
Labeling Systems  
Etiquetadoras envolventes

**CONCETTI GROUP**  
CONCETTI  
Formado, llenado y paletizado de bolsas

**FORMOST**  
Packaging Machines, Inc.  
Flow-pack y embolsado

**Tommy Nielsen**  
Envasado en blisters

**SUBNIL**  
Líneas para pomos.

**PE**  
PRODUCTION & ENGINEERING  
Etiquetado adhesivo y cola

**Scaglia S.P.A.**  
SCAGLIA  
Manipulador ergonómico

**Van Meeuwen**  
IMPROVING INDUSTRIES  
Agentes antibloqueo, Antiestáticos, Antiempañamiento, Fluidos Especiales, Masterbatches de Polímeros. Mejoran Láminas y envases plásticos rígidos para alimentos.

**HEISLER**  
QUALITY, DURABILITY, SERVICE SINCE 1920  
Línea para llenado de pinturas

**imanpack**  
PACKAGING & ECO SOLUTIONS  
Pesadoras - Contadoras  
Envasadoras

**Osgood**  
Industries, Inc.  
Dosificadoras - Llenadoras  
Selladoras - Fabricación cucurucho

**HAMER**  
PACKAGING TECHNOLOGY  
Termoformadoras  
Máquinas para unidosis y/o multidosis

**Otros rubros:**

Consulte asimismo sobre nuestras representadas en los rubros: Plásticos - Laboratorios

packaging 

## ¿Maquillaje o skincare? ¡Las dos cosas!

 QUADPACK

Tiempo de lectura: 3 min.

Inspirados en la sostenibilidad y los nuevos hábitos de los consumidores, los productos multifuncionales están dominando el mercado global de la belleza

El concepto de 'minimalismo de la piel' no es nuevo, pero las rutinas de belleza simplificadas y sostenibles son los principales activos de la tendencia de hibridación que impera en los lanzamientos de productos de maquillaje de 2021.

Tras un año complicado, las marcas están adoptando productos de color con beneficios adicionales para el cuidado de la piel, inaugurando así una nueva era para las bases de maquillaje en sérum, tratamiento de brillo de labios y aceites iluminadores faciales.

«Es la evolución natural de un proceso que comenzó hace muchos años con las BB creams y CC creams», explica Marcia Bardauil, Market Insights Lead de Quadpack. Este renovado interés por la belleza limpia ha puesto sobre la mesa nuevos elementos que dan más importancia a fórmulas eficaces y sostenibles. Dado que ofrecen múltiples beneficios, los productos híbridos simplifican las rutinas de belleza y permiten a los consumidores comprar menos productos, reduciendo así el impacto sobre el medioambiente.

Según Margaux Caron, Global Beauty Analyst for Colour Cosmetics de Mintel, la necesidad de ahorro de los consumidores, la búsqueda de fórmulas limpias y una conciencia ecológica cada vez más acentuada están promoviendo ese enfoque minimalista de la belleza, y los usuarios buscan marcas que ofrezcan transparencia, buena relación calidad-precio y mensajes de sostenibilidad. «Los productos híbridos están aprovechando esta nueva tendencia con listas de ingredientes cortas y legibles, y un valor multifuncional», explica.

Los consumidores, concienciados por los problemas de salud y bienestar sufridos durante la pandemia, buscan productos que no solo tengan un efecto cosmético instantáneo, sino que también mejore la apariencia de su piel a largo plazo. «Ahora son más exigentes y quieren percibir el valor de cada compra.

Los nuevos hábitos sociales generados durante la pandemia les han vuelto más conscientes del coste de cada compra, de modo que si tienen que elegir entre dos productos, optarán por el que ofrezca más beneficios para la piel», señala Bardauil.

Asimismo, las nuevas políticas y normativas, como el European Green Deal, están impulsando a las marcas a emprender iniciativas ecoéticas y ayudarán a que esta tendencia se convierta en la norma. Nos aproximamos hacia un futuro con un consumo más consciente y más espaciado de productos de belleza, centrado en el impacto positivo de los productos tanto para la piel como para el planeta.

[www.quadpack.com/news/news](http://www.quadpack.com/news/news)



### PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- 1 Cumplimiento de deberes formales
- 2 Soporte en procesos litigiosos
- 3 Consultoría
- 4 Valoraciones financieras



 Gastón Fiorentino  
IG TP experts

UNA FIRMA MIEMBRO DE



Carrera 12 N° 90-20 Of. 408  
+57 310 349 5432  
gfiorentino@igtpeexperts.com  
www.igtpeexperts.com



Especializado,  
Integral y  
Global

 Gastón Fiorentino  
IG TP experts

Somos una firma que presta servicios de alto valor agregado en materia de Precios de Transferencia y, a través de nuestros Socios Estratégicos, prestamos servicios impositivos y en asuntos legales.

+18  
AÑOS De  
Experiencia  
Certificada



### PRESTAMOS SERVICIOS INTEGRALES DE PRECIOS DE TRANSFERENCIA



#### CUMPLIMIENTO DE DEBERES FORMALES

- Declaración Informativa
- Documentación Comprobatoria (Informe Local e Informe Maestro)
- Atribución de beneficios a EP
- Acuerdos Anticipados de Precios



#### SOPORTE EN PROCESOS LITIGIOSOS

- Acompañamiento en vistas de inspección fiscal
- Asesoramiento técnico de cara al proceso litigioso
- Experticias técnicas de precios de transferencia



#### CONSULTORÍA EN PRECIOS DE TRANSFERENCIA

- Análisis y definición de nuevas operaciones con vinculados
- Diseño y análisis del Modelo de Negocios
- Revisión y definición del Valor Comercial (Art. 90) Operaciones locales



#### VALORACIÓN FINANCIERA

- Valoraciones financieras
- Servicios de Debida Diligencia
- Presentación a Licitaciones Públicas

Carrera 12 N° 90 – 12 Of. 408  
+57 310 349 5432 gfiorentino@igtpeexperts.com

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



## TERPHANE lanzó la línea de films resealpane en el congreso brasileño de envases y refuerza la importancia de los films resellables para reducir el desperdicio de alimentos

Tiempo de lectura: 6 min.

Terphane líder en películas de BOPET (poliéster) en América Latina y uno de los principales actores mundiales, con operaciones en Brasil y Estados Unidos, presentó una solución totalmente innovadora en películas de poliéster resellables, la línea Resealpane, en el 20º Congreso ABRE de Embalaje y Consumo realizado en mayo pasado en San Pablo. El tema central de esta edición fue "Resignificando los caminos hacia la sostenibilidad, la competitividad y la innovación en la cadena de consumo".

En su presentación, el CEO del Grupo Terphane, José Bosco, habló sobre "Innovaciones en Save Food & Food Safety - El papel del envase en la protección y prevención de residuos", destacando las propiedades del nuevo Resealpane. Esta solución de film PET, que pertenece a la familia Sealphane®, se ha desarrollado para satisfacer la creciente demanda de envases resellables.

El film Resealpane es el resultado de un extenso trabajo del departamento de Investigación y Desarrollo, basado en la tecnología punta de Terphane en colaboración con una empresa asociada. Esta solución garantiza múltiples aperturas y recerres del film, sin comprometer la resistencia del adhesivo. "Con esta innovación, Terphane contribuye una vez más a la conservación de los alimentos y a la reducción de los residuos. Estos films de poliéster también tienen un alto rendimiento en el proceso de sellado, son fáciles de procesar en las líneas de envasado existentes y no requieren grandes inversiones. Estamos hablando de films de PET que permiten abrir y volver a cerrar el envase por completo más de 10 veces", resume Bosco.

La propuesta, como señala el CEO del Grupo Terphane, "es garantizar más alimentos para más personas". La posibilidad de abrir y volver a cerrar los envases permite el consumo en porciones y garantiza que los alimentos estarán bien envasados durante todo el tiempo de consumo. Además, sabemos que el poliéster tiene excelentes propiedades de barrera al oxígeno y a la humedad que mantienen inalteradas las características del producto, aumentando su vida útil."

Otro importante factor diferenciador de la gama Resealpane es la facilidad de implementación de la solución resellable por parte de los convertidores de envases y los propietarios de marcas, sin necesidad de inversiones adicionales en equipos de marcado láser o herramientas de troquelado de envases. En otras palabras, la implantación es prácticamente inmediata para quienes utilizan la solución de tapa de bandeja. El producto ya se comercializa con éxito en Estados Unidos y, en América Latina, existe un gran potencial de implementación en la FLV (frutas, verduras y hortalizas), proteínas animales y embutidos, productos lácteos como quesos, galletas y otras aplicaciones en las que el producto no se consume de una sola vez.

Las películas Resealpane también pueden suministrarse con hasta un 30% de contenido reciclado postconsumo (PCR), como parte de la gama de películas sostenibles de Terphane, Ecophane®. Esta gama es la única en Brasil con aprobación Anvisa para contacto directo con alimentos; también está aprobada por la FDA (EE.UU.) y la EFSA (Europa). Cabe recordar que las películas Terphane se producen con tecnología de punta que garantiza los



Editorial Emma Fiorentino Publicações Técnicas S.R.L. - Packaging - Ano 32 - Nº 186 - JULIO/AGOSTO 2023

espesores más finos del mercado (de 5 a 50 micrones), con las mejores propiedades de barrera y numerosas ventajas para convertidores y propietarios de marcas.

Las líneas Resealpane y Ecophane® se expusieron en el stand de Terphane en el Congreso ABRE, junto con los demás productos de la cartera.

Sobre Terphane  
Desde su fundación en 1976, Terphane se ha centrado en el desarrollo de tecnologías y procesos de fabricación de películas especiales de poliéster biorientado (BOPET). Su equipo

cuenta con una amplia experiencia y conocimientos en producción, recubrimiento y metalización de películas. La empresa también destaca por una cadena verticalizada que va desde la producción de resinas hasta la extrusión de películas especiales. Esta característica garantiza un desempeño único a las películas Terphane y la coloca como líder de mercado en América Latina y un importante actor global. Terphane forma parte del grupo industrial norteamericano Tredegar.

www.terphane.com -  
www.congressoabre.org.br

## MULTIVAC

Tiempo de lectura: 12 min.

### Éxito rotundo: "Future Proteins Conference" de MULTIVAC y Handtmann

### Más de 240 visitantes se informaron sobre el procesamiento y envasado sostenibles de proteínas alternativas

Las proteínas alternativas han logrado dar el salto de producto nicho a producto mainstream. Pero la entrada en este mercado en expansión supone un reto. ¿Cuáles son las tendencias de producto y de mercado? ¿Cómo puedo obtener un producto rico y sano? ¿Y cómo puedo diseñar mi producción de forma eficiente, sostenible y segura? Estas y muchas otras cuestiones se trataron en las jornadas de conferencias "Future Proteins" ofrecidas por MULTIVAC y Handtmann en Wolfertschwenden.

Más de 240 visitantes de todo el mundo se reunieron el miércoles en la sede de MULTIVAC para asistir a la conferencia "Future Proteins". A todos ellos les unía el interés en alimentos basados en fuentes alternativas de proteínas, como por ejemplo camambert hecho de leche de anacardos, gambas de soja o filetes de garbanzos.

Se trata de alimentos que suelen ser especialmente sensibles y que, por tanto, hay que procesar y envasar con cuidado. "El acto constituyó una oportunidad única de informarse no solo sobre las últimas tendencias en el área de proteínas alternativas, sino también sobre las soluciones más actuales para procesar y envasar estos productos", indica Dr. Tobias Richter,

director ejecutivo y CSO del Grupo MULTIVAC. "Me impresionó constatar la gran profusión de ideas en este prometedor sector, así como ver qué alimentos se fabrican a partir de fuentes alternativas de proteínas y el gran llamamiento a favor de un procesamiento y envasado sostenibles. En resumen, la Future Proteins Conference ha demostrado que vamos por el buen camino".

**Discursos, debates, creación de redes: los participantes desarrollaron soluciones para responder a cuestiones apremiantes que plantea el futuro**

Con la cooperación de la asociación profesional alemana dedicada a fuentes alternativas de proteínas (BALPro), MULTIVAC y Handtmann – como organizadores del acto– ofrecieron a los asistentes un programa completo durante las tres jornadas de conferencias. También intervinieron conferenciantes externos procedentes de los sectores de Investigación, Ciencias y Economía con ponencias, seguidas de un coloquio, sobre tendencias de productos, oportunidades en el posicionamiento de mercado y posibilidades de reducir la huella de CO2 de los envases a lo largo de todo el ciclo de vida.

En los intermedios entre discursos, los asistentes tuvieron la oportunidad de intercambiar impresiones tomando un snack y también pudieron visitar el llamado Market Place, donde los organizadores y diversos actores de toda la cadena de valor, desde fabricantes de ingredientes hasta fabricantes de film, presentaron soluciones actuales para la fabricación, procesamiento y envasado de proteínas alternativas. Por la tarde, la celebración de actividades para establecer contactos y una cena en común remataron unas jornadas llenas de acontecimientos.

"La respuesta de los asistentes a la conferencia fue excelente", señala satisfecho Harald

Suchanka, CEO de Handtmann. "Los asistentes supieron valorar la oportunidad de ampliar su horizonte, de establecer contactos con expertos y personas con los mismos intereses, así como de desarrollar conjuntamente soluciones a cuestiones urgentes que plantea el futuro de un mercado en expansión relativamente nuevo".

Un formato muy del agrado del público fue "Meet the Experts", que permitió a los asistentes tener a su disposición a más de 60 expertos para una charla individual durante media hora.

**Deep Dive Sessions: demostración de soluciones reales de maquinaria para procesar y envasar proteínas alternativas**

Lo que dio un toque único a la conferencia fue, sobre todo, su marcada orientación práctica. Las Deep Dive Sessions en el Innovation Center de MULTIVAC ofrecieron a más de 240 visitantes la oportunidad de observar las máquinas y líneas de envasado en funcionamiento. Se presentaron desde máquinas individuales semiautomáticas hasta líneas de envasado plenamente automáticas de MULTIVAC y Handtmann a escala industrial para el procesamiento y envasado de lonchas, carne picada, hamburguesas, pastas para untar y platos preparados.

"En el ámbito de las proteínas alternativas hemos llevado ya a cabo más de 100 proyectos", destaca Klaus Deniffel, director de proyecto en el área de Proteínas alternativas en MULTIVAC. En estos proyectos, los clientes tenían a su lado a directores de proyecto con experiencia para ayudarles tanto a desarrollar la idea inicial y el concepto como a aumentar la eficiencia mediante servicios digitales inteligentes.

"Cada solución se configura individualmente para así ayudar a los fabricantes a superar los retos actuales inherentes a la transformación de proteínas".

Acerca de MULTIVAC

MULTIVAC es uno de los proveedores líderes a nivel mundial de soluciones de envasado para alimentos de todo tipo, para productos Life Science y Healthcare y para bienes industriales. La gama de productos de MULTIVAC da respuesta a prácticamente cualquier requisito planteado por las empresas procesadoras en

términos de diseño de envases, rendimiento y uso eficiente de recursos. Abarca distintas tecnologías de envasado, así como soluciones de automatización o sistemas de etiquetado y control de calidad. Nuestra oferta se completa con soluciones para procesos previos al de envasado como son el porcionado, procesamiento y tecnología para el sector panadero. Gracias a nuestra gran competencia en todos los aspectos de la línea de producción, la totalidad de los módulos puede formar parte de soluciones integrales. De este modo, las soluciones MULTIVAC garantizan una elevada seguridad de manejo y procesamiento, así como una gran eficiencia. El grupo MULTIVAC emplea en todo el mundo a unas 6.900 personas de las cuales 2.400 trabajan en la sede principal, en Wolfertschwenden. La empresa está representada en todos los continentes con más de 80 filiales. Más de 1.000 asesores y técnicos de servicio en todo el mundo ponen sus conocimientos y su experiencia al servicio de los clientes y se encargan de que todas las máquinas MULTIVAC instaladas estén a punto. Encontrará más información en: [www.multivac.com](http://www.multivac.com).

Acerca de HANDTMANN

El ámbito empresarial F&P de Handtmann es parte del grupo empresarial Handtmann, dirigido por el propietario, con sede en la localidad de Biberach, en el sur de Alemania. Es un fabricante líder de tecnología de procesos destinada al procesamiento de alimentos y ofrece soluciones de líneas de envasado modulares y transversales que abarcan desde el procesamiento del producto hasta soluciones de envasado. La oferta se complementa con soluciones digitales de desarrollo inhouse para apoyar los procesos. En paralelo a ello se invierte también en conceptos sostenibles para Food Innovation. Entre ellos se encuentran los modernísimos centros de tecnología y del cliente en la sede de la empresa. El Grupo Handtmann Gruppe emplea en todo el mundo a unas 4.100 personas, de las cuales aproximadamente 1.400 trabajan en F&P. La empresa tiene representación directa en más de 100 países a través de numerosas filiales y socios de ventas y servicios, y además sus asociaciones estratégicas le permiten formar parte de una gran red. Más información en: [www.handtmann.de/food](http://www.handtmann.de/food)

## MULTIVAC en la interpack 2023

### Diseñar procesos de envasado de forma eficiente y respetuosa con los recursos naturales

En la interpack 2023, MULTIVAC se presenta como proveedor de soluciones integrales para el sector de "Envasado y procesamiento". En un total de cuatro superficies de exposición, el grupo empresarial muestra en Dusseldorf su amplia gama destinada a los sectores alimentario, médico y farmacéutico.

El lugar central lo ocupan innovadoras soluciones de procesamiento y envasado sostenibles, así como servicios digitales que contribuyen a diseñar unos procesos de producción eficientes y respetuosos con los recursos naturales.

El stand principal en el pabellón 5 (stand A23) está dirigido principalmente a la industria de procesamiento de alimentos. Además de las diferentes tecnologías de envasado, MULTIVAC demuestra su amplia experiencia en automatización utilizando varias líneas de envasado totalmente automatizadas.

También se presentan conceptos para la fabricación de soluciones de envasado sostenibles, así como soluciones para la digitalización de procesos y modelos empresariales.

Asimismo MULTIVAC ofrece una mirada a su amplia gama de soluciones de envasado semiautomáticas y automáticas para empresas procesadoras pequeñas y medianas: desde máquinas de campana hasta termoselladoras, pasando por termoformadoras compactas. Por último, pero no menos importante, los visitantes pueden informarse directamente en el stand sobre los temas de asesoramiento sobre envasado y servicios postventa.

En una superficie al aire libre (delante del pabellón 4) MULTIVAC muestra el funcionamiento de diferentes soluciones de procesamien-

to. Entre ellos se encuentra una nueva solución de proceso de corte, una porcionadora (inclusive carga de producto en bandejas) y una línea flowpacker para envasar carne picada.

En el pabellón 3 (stand C04) FRITSCH presenta soluciones para el formado y preparación de sábana de masa. Respondiendo al lema "FRITSCH – Your first choice for tasteable quality", el producto final y los productos recién horneados ocupan el lugar central. En numerosas de-mostraciones en directo en el stand de la feria, los visitantes ven de cerca las exquisiteces que se pueden producir en las máquinas e instala-ciones de FRITSCH Bakery Technologies. El primer plano lo ocupan in-novaciones de productos y el empleo de materias primas alternativas y saludables.

Además, MULTIVAC presenta en el pabellón 16 (stand C57) solucio-nes para el envasado de productos médicos y farmacéuticos. Se muestra una línea de envasado plenamente integrada para la fabrica-ción y marcado automa-tizados de envases combinados destinados al sector médico y farmacéutico.

## Soluciones a medida para la industria médica y farmacéutica

En la interpack 2023 de Dusseldorf, MULTIVAC se presenta como proveedor de soluciones integrales para el sector de la salud. La pieza central de su presentación en el pabellón 16 de la feria es una línea de envasado plenamente integrada y diseñada para responder a los exigentes requisitos de la industria de productos médicos y farmacéuticos.

La solución abarca todos los pasos de proceso, desde la carga de productos sensibles hasta el área End of Line, pasando por el proceso de

envasado, y se caracteriza por un alto grado de rendimiento, disponibilidad y flexibilidad. Línea de termoformado para la producción de envases combinados

Se presenta una línea de envasado para producir envases combinados. El elemento central de la línea lo constituye la termoformadora RX 4.0 en versión GMP, con la que MULTIVAC consolida la digitalización de los procesos de envasado y las soluciones de la Industria 4.0 y de IoT. En Dusseldorf puede verse esta máquina con cabina destinada a la fabricación de envases combinados para jeringa, filtro y vial, y en cuya área de entrada, un robot SCARA coloca con total precisión los diferentes productos en las respectivas cavidades del envase.

Tras el proceso de envasado, un módulo de manipulación integrado alinea los envases en la salida de la máquina de modo que queden óptimamente colocados para la posterior colocación en cajas de cartón por parte de un Case Packer.

A su vez, una potente impresora digital integrada en la termoformadora se encarga de marcar los envases con toda precisión y conforme a los requisitos legales. Tras la impresión del film superior tiene lugar un control visual de la imagen de impresión por parte de un MULTIVAC Vision System integrado.

Gracias a un amplio sistema de sensores, a un control moderno y a la integración en red con la MULTIVAC Cloud, la termoformadora RX 4.0 ofrece un alto grado de rendimiento, disponibilidad y flexibilidad, y ga-rantiza una calidad óptima de envase, así como una seguridad máxima del proceso. Las hormas inteligentes con RFID, unidas a un amplio sis-tema de sensores, contribuyen a aumentar la eficiencia y la seguridad de procesos y de manejo. Gracias a su tecnología de actuación alta-mente desarrollada, las llamadas X-tools permiten un cambio rápido y fiable de la horma y, por tanto, del producto. La línea completa puede manejarse cómoda e intuitivamente a través de la HMI de la envasa-dora, muy fácil de usar.

El Grupo MULTIVAC en la interpack  
En la feria interpack de Dusseldorf, MULTIVAC se presenta como proveedor de soluciones integrales para el sector de "Envasado y procesa-

miento". En un total de cuatro superficies de exposición, el grupo empresarial muestra su amplia gama de productos destinados tanto al sector médico y farmacéutico como al alimentario. El lugar central lo ocupan innovadoras soluciones de procesamiento y envasado sostenibles, así como servicios digitales que contribuyen a diseñar unos procesos de producción eficientes y respetuosos con los recursos naturales.

### Acerca de MULTIVAC

MULTIVAC es uno de los proveedores líderes a nivel mundial de solucio-nes de envasado para alimentos de todo tipo, para productos Life Sci-ence y Healthcare y para bienes industriales. La gama de productos de MULTIVAC da respuesta a prácticamente cualquier requisito planteado por las empresas procesadoras en términos de diseño de envases, ren-dimiento y uso eficiente de recursos.

Abarca distintas tecnologías de envasado, así como soluciones de automatización o sistemas de etique-tado y control de calidad. Nuestra oferta se completa con soluciones para procesos previos al de envasado como son el porcionado, procesa-miento y tecnología para el sector panadero. Gracias a nuestra gran competencia en todos los aspectos de la línea de producción, la totali-dad de los módulos puede formar parte de soluciones integrales. De este modo, las soluciones MULTIVAC garantizan una elevada seguridad de manejo y procesamiento, así como una gran eficiencia.

El grupo MULTIVAC emplea en todo el mundo a unas 6.900 personas de las cua-les 2.400 trabajan en la sede principal, en Wolfertschwend. La em-presa está representada en todos los continentes con más de 80 filiales.

Más de 1.000 asesores y técnicos de servicio en todo el mundo ponen sus conocimientos y su experiencia al servicio de los clientes y se encargan de que todas las máquinas MULTIVAC instaladas estén a punto. En-contrarás más información en: [www.multivac.com](http://www.multivac.com).

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



IPACK-IMA MILANO

27 - 30 MAY 2025  
FIERA MILANO - ITALY

## Clevertech

### Tecnología y experiencia al servicio de la innovación

Tiempo de lectura: 9 min.

#### Envases cada vez más pequeños y más fáciles de abrir para el comercio electrónico

Clevertech Group desarrolla envases integrados y soluciones de final de línea, que van desde alimentos y bebidas hasta cuidado del hogar, desde alimentos para mascotas hasta cuidado personal.

Luca Carollo, Business Development Manager nos cuenta cómo las macro tendencias que están revolucionando el mundo del packaging están impulsando la empresa y sus estrategias.

Fundada en 1987 en la ciudad de Cadelbosco di Sopra, cerca de Reggio Emilia, Clevertech diseña, fabrica y distribuye máquinas y sistemas para la automatización de final de línea. La empresa ha evolucionado a lo largo de los años y ha ampliado su cartera para cubrir varias etapas del proceso de envasado, desde el envasado intermedio que suele implicar un tratamiento térmico hasta el envasado final en cajas y la paletización.

En la actualidad, Clevertech actúa como una ventanilla única para el desarrollo de soluciones de envasado integradas que atienden a sectores como alimentos y bebidas, cuidado del hogar, alimentos para mascotas y cuidado personal.

Hablamos con el gerente de desarrollo comercial, Luca Carollo, para obtener más información sobre la empresa y sus estrategias.

*¿Hacia dónde se dirige el mercado y cómo está respondiendo a los nuevos requisitos?*

Hoy en día, se está produciendo una revolución en el mundo del embalaje, con dos tendencias principales que impulsan el desarrollo tecnológico de la maquinaria.

El primero se relaciona con el hecho de que los hogares son cada vez más pequeños, lo que genera una demanda de paquetes individuales cada vez más pequeños.

El segundo tiene que ver con la distribución de bienes de consumo y el enorme crecimiento del comercio electrónico, lo que significa que los productores de sistemas de embalaje deben tener en cuenta que los productos de hoy no solo se venderán a través de los supermercados sino también en línea.

El comercio electrónico requiere empaques que sean fáciles de quitar antes de almacenar y distribuir productos.

Cualquier material superfluo requiere una manipulación adicional y aumenta la cantidad de residuos, por lo que es fundamental minimizar el uso de materiales de sobreenvoladura. Al mismo tiempo, la demanda de envases cada

vez más pequeños conduce a la necesidad de sistemas que no solo produzcan envases muy básicos, a veces incluso sin el uso de película, sino que también sean capaces de manejar de forma eficaz productos pequeños, que por su naturaleza son más inestables y delicado.

Además, en países como Australia existe una demanda creciente de envases de productos en cajas o bandejas reutilizables en lugar de soluciones como cartones y estuches.

Estas formas de embalaje, que pueden contener, por ejemplo, frutas o verduras, normalmente se devuelven al supermercado para su reutilización.

Este principio de "reutilizable, no reciclable" mejora la sostenibilidad pero requiere la tecnología adecuada.

*¿Qué estrategia está adoptando Clevertech para satisfacer la creciente demanda de soluciones más sostenibles?*

Adoptamos un enfoque holístico, empezando por nuestra planta de producción, que obtiene parte de sus necesidades energéticas de los paneles solares.

Esta tecnología nos permite evitar la emisión al medio ambiente de 55 toneladas de CO2 equivalente cada año.

Además, instalamos solo motores eléctricos IE3 o IE5 con bajo o muy bajo consumo de energía en las máquinas que producimos.

Por último, participamos en el proyecto internacional "Plant for Planet", que promueve iniciativas para luchar contra el cambio climático global.

En la práctica, por cada seguidor ganado en LinkedIn, se planta un árbol en un bosque de Yucatán a nuestro cargo. Hasta la fecha se han plantado más de 8.000 árboles gracias a Clevertech.

"Plant for Planet" tiene como objetivo no solo repoblar los bosques sino enseñar a las nuevas generaciones el valor de la sostenibilidad

y cómo promoverla convirtiéndose en embajadores.

Por lo tanto, estamos pensando en crear una "embajada" para los niños locales en el sitio de Clevertech para educarlos sobre estos temas y al mismo tiempo involucrarlos en las actividades de la empresa.

*¿En qué soluciones tecnológicas estáis trabajando en este momento? ¿Podría darnos algunos ejemplos?*

Clevertech siempre ha trabajado en colaboración con los clientes y desarrolla soluciones a medida para necesidades específicas.

Por ejemplo, recientemente trabajamos con una gran empresa multinacional para desarrollar una tecnología para reducir el uso de plástico en la etapa de paletización, lo que resulta en el uso de menos material de envoltura y, en consecuencia, reduce los costos y el impacto ambiental.

Como otro ejemplo, recientemente desarrollamos una línea que maneja varias etapas del proceso de empaque, desde la colocación del producto en la bandeja hasta el envoltorio posterior con película retráctil.

Este sistema es muy flexible y, si es necesario, puede realizar solo el embalaje en bandeja, lo que nuevamente tiene la doble ventaja de ahorrar en los costos de energía del horno termorretráctil y eliminar la necesidad de material de sobreenvoladura.

*¿Cuáles son los retos para el futuro? ¿Estás trabajando en alguna tecnología de frontera?*

Estamos trabajando en dos proyectos que marcan un importante paso adelante en cuanto a su concepto.

El primero se refiere a la etapa posterior al envasado, ya que la maquinaria de final de línea tendrá que dialogar cada vez más con el mundo de la logística.

Para ello, estamos desarrollando soluciones capaces de realizar una "paletización mixta",

# packaging

es decir, colocar diferentes tipos de productos en un mismo palet y posicionarlos según su tipo y características como peso y tamaño. Muy relacionado con esto, estamos desarrollando sistemas de guiado automático en colaboración con una empresa especialista. El segundo proyecto se refiere aún más a una tecnología de frontera y no podemos revelar mucho al respecto, aparte del hecho de que involucra la aplicación de inteligencia artificial a la operación de manejo de materiales realizada por robots.

## Noticias de procesamiento y envasado

THE ART OF INNOVATION



IPACK-IMA MILANO  
27 - 30 MAY 2025 FIERA MILANO - ITALY

### PACK-IMA

## Una plataforma sinérgica de ferias especializadas

Un sistema expositivo integrado que se centra en las propuestas más innovadoras en cuanto a tecnologías y materiales y se apoya en cuatro pilares especializados: alimentación a base de cereales, alimentación y bebidas líquidas, farmacéutica y química, y todo el mundo del packaging secundario y terciario, final- of-line, automatización y robótica, así como todos los sistemas de codificación y trazabilidad.



Muy discutida en los últimos meses, tanto en la industria del embalaje como entre los usuarios finales a lo largo de la cadena de suministro, la Ordenanza de embalaje está en el centro de un acalorado debate y llama a una reflexión sobre el concepto de sostenibilidad que va más allá del aspecto ambiental y se extiende a sí mismo, a los económicos y sociales. ¿Es la reutilización realmente la respuesta a los retos de reducir las emisiones y los residuos?

## PLAST 2023 IDEAS PARA UN MUNDO MEJOR



En la próxima edición, del 5 al 8 de septiembre en Fiera Milano, PLAST promoverá iniciativas dirigidas a la sostenibilidad: ofrecerá la oportunidad de iniciar un viaje de Certificación de la Huella de Carbono, propondrá montajes que respeten las reglas del ecodiseño y anti-food servicios de restauración de residuos que tienen socios como Fondazione Banco Alimentare.

DESCUBRIR MÁS: <https://www.plastonline.org/Stampa/DettagliComunicati/8990>

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

# packaging



## Hispack 2024 crece para mostrar el impacto positivo del packaging en la sostenibilidad

Tiempo de lectura: 3 min.

Hispack 2024 crece para mostrar el impacto positivo del packaging en la sostenibilidad

- Buen arranque comercial del salón que prevé reunir 720 expositores, un 15% más respecto a su anterior edición celebrada en 2022.
- Subir la internacionalidad, atraer más marcas envasadoras finales y promover el debate sectorial, entre los objetivos de la feria.

Con buenas perspectivas, Hispack ya prepara la edición del año que viene que se celebrará del 7 al 10 de mayo en el recinto de Gran Vía de Fira de Barcelona.

La feria líder de la industria del envase y embalaje del mercado ibérico se propone aumentar un 15% el número de expositores respecto a su anterior edición, subir su poder de convocatoria nacional e internacional, y promover el debate sobre el sector, mostrando el impacto positivo del packaging en la sostenibilidad y en la innovación de los procesos de fabricación, la logística, la comercialización y la experiencia de uso de todo tipo de productos.

Organizado por Fira de Barcelona en colaboración con Graphispac Asociación, Hispack 2024 prevé reunir más de 720 expositores directos y 1.250 marcas representadas en los pabellones 2 y 3 del recinto ferial de Gran Vía.

La contratación de espacios avanza a buen ritmo con la participación confirmada de un elevado porcentaje de empresas de la pasada edición, así como la incorporación de nuevas firmas con un alto componente innovador especialmente en los segmentos de materiales, packaging premium, automatización y robótica. Asimismo, se espera que un 25% de los expositores sea internacional.

El salón barcelonés estructurará su oferta comercial en torno a cinco sectores: Packaging Machinery & Process con maquinaria, equipos y tecnología para la fabricación de envases y embalajes, así como procesos y operaciones de envasado de productos; Labelling & Bottling con maquinaria y equipamiento para embotellado, etiquetado, codificación y marcaje; Logistics, Automation & Robotics, con equipos de intralogística, mantenimiento, almacenaje, distribución y transporte; Industrial Packaging, soluciones y materiales para el embalaje secundario o terciario de productos industriales; y Brand Packaging, materiales, envases, estuches, cierres, formatos, diseños, PLV y premium pack para que las marcas se diferencien en el punto de venta y optimicen la experiencia de uso de sus productos.

### Conexión con la demanda

La mejor carta de presentación de Hispack es la amplia representatividad de su oferta que cubre todo el ciclo de vida del packaging y con la que busca atraer a 27.000 profesionales de diferentes sectores usuarios de soluciones de la industria del envase y embalaje.

En esta edición, Hispack apuesta por reforzar su liderazgo en el mercado nacional y convocar a un mayor número de marcas envasadoras finales entre grandes empresas y pymes industriales de todas las Comunidades Autónomas.

Paralelamente, Hispack redefinirá su programa de internacionalización y de invitación de compradores, poniendo el foco en los mercados de interés para las exportaciones de la industria española del packaging.

En este sentido, la organización espera que el 12% de los visitantes de la feria provenga del exterior.

**Editorial**  
**Emma Fiorentino**  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

 edemmafiorentino  editorial.emmafiorentino.7

**Publicaciones Técnicas**  
**Circulación en América Latina**

**Revistas Digitales Bimestrales**



- Industrias Plásticas
- Anuario / Industrias Plásticas (Diciembre)
- Packaging Argentino
- Laboratorios y sus Proveedores
- Plásticos Reforzados: Composites / Poliuretano
- Noticiero del Plástico: Caucho/Elastómeros / Moldes y Matrices con GUÍA de Proveedores

**Bibliotequita Emma Fiorentino**



Información Mundial  
gratis a solo un click:  
**70 revistas**

[www.emmafiorentino.com/revistas](http://www.emmafiorentino.com/revistas)

Estados Unidos 2796, Piso 1ª  
(C1227ABT) Buenos Aires, Argentina

Tel./Fax: (54-11) 4943-0380

(Lineas rotativas / Roll over lines)

**DÍAS DE TRABAJO EN MODALIDAD HOME OFFICE:**

Estudio privado de EF Tel.: 00 54 11 4981 7354 - 4983 1259

Cel.: 15 4440 8756

E-mail: [info@emmafiorentino.com.ar](mailto:info@emmafiorentino.com.ar)

[emmaf@emmafiorentino.com.ar](mailto:emmaf@emmafiorentino.com.ar)

[www.emmafiorentino.com.ar](http://www.emmafiorentino.com.ar)

#### Epicentro del debate sectorial

Junto a su zona expositiva, Hispack volverá a proponer un programa de ponencias y actividades de networking donde agentes de la oferta y la demanda del sector del packaging presenten, de forma conjunta y colaborativa, los proyectos más innovadores que están transformando las industrias.

En este sentido, destaca nuevamente el programa "Best in class" que reconocerá a varias empresas, ejemplo de buenas prácticas en la incorporación de soluciones de packaging con alto impacto innovador en sus productos y procesos.

Asimismo, el espacio de conocimiento Unboxing de Hispack se centrará en la sostenibilidad, como tema monográfico que cubre todo el ciclo de vida del packaging.

Adicionalmente, se tratarán en algunas ponencias las principales tendencias que están marcando el desarrollo del sector del envase y embalaje: el crecimiento del canal on-line, los cambios en las preferencias del consumidor, la digitalización del packaging, los cambios normativos en aras de la sostenibilidad, y la presión por reducir costes del packaging por parte de marcas y retail para ver mejorados sus márgenes.

Por otro lado, Hispack está trabajando en la actualización del estudio sobre la industria del packaging en España, una herramienta bibliográfica que recoge las principales magnitudes económicas y empresariales del sector.

Como novedad, el informe incorporará un Barómetro sectorial que tomará el pulso del mercado en clave de negocio a partir de las opiniones de representantes de empresas, expertos y entidades vinculadas al mundo del envase y embalaje de nuestro país.

Finalmente, Hispack junto a Graphispac Asociación ha convocado los Premios Liderpack, los más importantes galardones de Packaging y PLV en España que permiten acceder al Concurso mundial WorldStar for Packaging.

El plazo de inscripciones permanece abierto hasta el 7 de septiembre y la entrega de trofeos tendrá lugar en el marco de la feria.

[firabarcelona.com](http://firabarcelona.com)

**Vitaqua GmbH**

## La bobinadora de película de alta gama evita las paradas de producción

**La bobinadora de film de fine línea evita las paradas de producción: con hasta 136 palets por hora y un bajo consumo de energía, se garantiza un llenado sin problemas para las bebidas**

Con un rendimiento diario de aproximadamente 5 millones de botellas, los transportadores de la planta de embotellado de Vitaqua GmbH en Breuna, cerca de Kassel (Alemania), casi nunca se detienen.

La empresa, que pertenece a Brandenburger Urstromquelle GmbH & Co KG, necesita para ello máquinas de envasado de alto rendimiento que envuelvan con film las bebidas apiladas en bandejas y palés sin interrupción, dejándolas así listas para el transporte.

Robopac Alemania cuenta con muchos años de experiencia en este segmento. La envolvidora de película Genesis Thunder de alto rendimiento, especialmente diseñada para la industria de las bebidas, alcanza un rendimiento medio de 120 palés por hora gracias a las piezas giratorias de peso reducido y a un sistema de anillo equilibrado.

Al mismo tiempo, la máquina también ofrece un alto grado de comodidad de manejo gracias a la documentación técnica que se puede consultar en cualquier momento en la pantalla del dispositivo, así como a una navegación por el menú especialmente clara. El desmantelamiento del sistema antiguo y la instalación del nuevo se completaron con éxito en una semana en julio de 2020. Desde

**ROBOPAC**

Tiempo de lectura: 21 min.

entonces, la envasadora funciona de forma casi continua y consume hasta un 40% menos de energía que el modelo anterior.

"Entre nuestros clientes se encuentran, sobre todo, los grandes discounters, que a menudo realizan grandes pedidos con poca antelación, lo que significa que siempre estamos sometidos a una gran presión de producción para poder suministrar las cantidades requeridas", afirma Michael Mutschmann, jefe de ingeniería eléctrica de Vitaqua GmbH en Breuna (Hesse). "Por tanto, es esencial que no sólo la máquina funcione perfectamente durante el llenado de las bebidas sin ninguna interrupción, sino también durante



el posterior proceso de paletización y envasado".

En la planta de embotellado de Vitaqua, tanto el agua mineral como los refrescos se envasan en botellas de 0,5 a 1,5 litros de volumen, que luego se agrupan en paquetes de seis y bandejas, se cargan en palés y se envuelven en film.

El rendimiento de las siete líneas de embotellado alcanza un valor diario de más de 5 millones de botellas, por lo que cualquier interrupción, por pequeña que sea, provoca una considerable pérdida logística y, por tanto, también financiera si no se puede cumplir esta cuota. "En el día a día, es importante que las estaciones de envasado sigan el ritmo de las líneas de llenado", informa Mutschmann. "Incluso las pequeñas interrupciones nos obligan a reducir el rendimiento o incluso a interrumpir el llenado durante un determinado periodo de tiempo". Para evi-



tarlo, se utilizan sistemas de envasado de alto rendimiento, como el Genesis Thunder de Robopac.

## Genesis thunder, desarrollado especialmente para la industria de las bebidas

"Un factor clave para nosotros a la hora de seleccionar una envolvente de película totalmente automática adecuada fue la capacidad de rendimiento requerida, que es de una media de 120 palés por hora", afirma Andreas Wittig, director de proyectos de ventas de Robopac Alemania. "Al mismo tiempo, queríamos un modelo que fuera más económico en términos de energía y uso de película, y también fácil de manejar y supervisar".

En consecuencia, los responsables de Vitaqua y Robopac optaron por la bobinadora de película Genesis Thunder de alta gama, desarrollada especialmente para la industria de las bebidas y que, por tanto, funciona de forma especialmente eficiente en términos de rendimiento cuando se envasan envases de bebidas en cantidades tan grandes.

La instalación de la nueva máquina se llevó a cabo durante la operación en curso, lo que requirió la deconstrucción parcial del transportador aéreo existente y duró aproximadamente una semana.

La construcción de la Genesis Thunder consiste en dos robustas columnas de acero, que están conectadas en la parte superior y soportan el anillo de aluminio con la guía de película giratoria a través de un puntal transversal, sobre el cual se embala finalmente el envase.

Durante el desarrollo se ha procurado que el movimiento vertical sea paralelo al movimiento circular horizontal de la guía a lo largo del anillo, que se acelera al máximo y

al mismo tiempo se armoniza mediante un sistema de contrapeso. "Como resultado, en esta línea de llenado se puede alcanzar un rendimiento máximo de hasta 136 palés por hora sin correr el riesgo de que se produzcan imprecisiones al desenrollar la película y, por tanto, envases incorrectos", explica Wittig. "Al mismo tiempo, los componentes de alta calidad con mínimos contactos deslizantes garantizan un menor número de operaciones de mantenimiento, lo que aumenta significativamente la disponibilidad de la línea y garantiza un alto rendimiento".

**Ahorro de energía: hasta un 40 por ciento**  
Otra ventaja del sistema de anillo equilibrado en diseño monobloque es el menor consumo de energía, que es hasta un 40% inferior al consumo del modelo anterior.

"Gracias a una unidad de preestiramiento servoaccionada sin anillo colector, la potencia se transmite a través de una correa", afirma Wittig. "Esto da lugar a una importante reducción del peso de las piezas giratorias y, por tanto, también a una reducción de los pares y de los momentos de inactividad. En este caso se puede ahorrar energía, ya que las piezas móviles tienen que ser frenadas con menos fuerza". Al mismo tiempo, la tecnología CUBE patentada de la marca Robopac garantiza que el consumo de película también sea bajo.

El posicionamiento preciso de las capas de film asegura que se necesita menos material desde el principio para garantizar un envasado estable.

El sistema de preestiramiento garantiza una fuerza de preestiramiento y estiramiento variable, lo que mejora aún más la relación entre la cantidad de film y la estabilidad.

**Interfaz de usuario intuitiva y fácil supervisión**

"Lo que también era muy importante para nosotros, además del alto rendimiento, es el sencillo manejo del sistema de envasado", dice Mutschmann. "El empleado encargado debe poder cambiar rápidamente los ajustes

o ver los datos de funcionamiento sin mucho esfuerzo".

Para ello, la Genesis Thunder está equipada con una gran pantalla en la unidad de control, que muestra un menú claramente estructurado.

Todas las funciones importantes, como el ajuste del preestiramiento y la fuerza de estiramiento, pueden manejarse intuitivamente mediante símbolos táctiles en 3D. Además, en ella se puede consultar en todo momento la documentación técnica del sistema.

Por último, pero no por ello menos importante, la Genesis Thunder está diseñada según el principio de diseño higiénico, es decir, sin espacios muertos y con componentes fáciles de limpiar, como las conexiones de tornillos y cables.

Como resultado, prácticamente no es posible la contaminación de las botellas y los envases en el resultado final.

"En general, estamos muy satisfechos con la enfardadora totalmente automática de Robopac hasta ahora", concluye Mutschmann. "El fácil manejo y el rendimiento de la línea cumplen nuestros requisitos y garantizan así una operación de producción segura.

## Greci Industria Alimentare

### Dimac Nova: enfardadora para tomate en lata

**GRECI industria alimentare renueva su confianza en aetna group con una actualización tecnológica**

Greci Industria Alimentare es una gran empresa italiana especializada en la restauración y en productos semiacabados de alta



calidad, que el año 2023 celebra 100 años de actividad.

Con sede en la provincia de Parma, una oficina en Francia y una sucursal de producción y ventas en España, la empresa exporta sus productos Made in Italy a todo el mundo,

italiana.

Una historia de gran pasión y éxito que involucró por primera vez a las soluciones del Grupo en 1999 y que hoy se renueva con una actualización dedicada al final de la línea. Dimac Nova 40P ha sido, de hecho, la respuesta al aumento de productividad de la empresa, que buscaba una solución de alto rendimiento acorde con los nuevos parámetros de rendimiento, fácil de usar y de mantener.

Esta tecnología de la B.U. Robopac Packers está diseñada con un diseño modular, lo que le permite manipular envases de bandeja y films de diversos formatos a través de un panel de control intuitivo y flexible.



presidiendo permanentemente los mercados internacionales.

En 2014, pasó a formar parte del Grupo Carisma, reforzando así la experiencia en gastronomía, agronomía y construcción de cadenas agroalimentarias del Holding, que ya abarca dos marcas de excelencia en el sector alimentario: Fini y Conserve della Nonna.

Con procesos de producción de vanguardia orientados al cuidado del medio ambiente y los recursos, Greci representa una combinación ideal de innovación y tradición vinculada al territorio y a la cultura gastronómica

Otro punto a favor de la solución propuesta es la integración de accesorios y opcionales, que permite una personalización en función de las características de producción.

De hecho, con vistas a la protección del medio ambiente compartida con Greci, se ha reducido el material de embalaje en algunos formatos concretos, bastando con utilizar una sola película en embalajes que antes requerían papel. Dimac Dimac Nova también se ha diseñado para que los operarios puedan manejarla fácilmente con un cambio de formato manual rápido y sencillo.

En cuanto al mantenimiento, el sistema permite acceder fácilmente y sin pérdida de tiempo a la unidad de película. Esta aplicación es especialmente adecuada para productos líquidos, cuyo embalaje primario puede romperse, comprometiendo la limpieza de la película.

La colaboración entre Greci Industria Alimentare y Aetna Group comenzó con la introducción de la bobinadora de brazo giratorio Helix HS30, presente en el final de línea de embalaje terciario desde 1999. Una solución que aún hoy mantiene el rendimiento para satisfacer las necesidades del cliente, la capacidad de estabilización de la carga y la optimización del material de bobinado, demostrando una gran resistencia al paso del tiempo en términos de calidad y rendimiento.

Ese mismo año se instalaron las máquinas de retractilado Dimac Star Film y Dimac Green Star, que serán sustituidas en octubre de 2022 por la Dimac Nova 40P. Además de estas soluciones, también están presentes en la planta varias envolventoras de palés semiautomáticas de Robopac Machinery y una mesa giratoria automática Rotoplat 3000 HD de Robopac Systems introducida en 2021.

Con una flota de máquinas de última generación, Greci renueva así su confianza en el Grupo con el objetivo de aumentar la productividad de la línea y reducir así el plazo

de comercialización. Una colaboración ganadora favorecida también por la proximidad de las plantas, que ha facilitado aún más la coordinación de la asistencia técnica y el suministro de piezas de recambio.

## SANO INTERNATIONAL Y AETNA GROUP: dos excelencias del sector tissue se encuentran

Sano International es una empresa israelí con una larga y exitosa historia a sus espaldas, que hoy fabrica y comercializa más de 500 productos para el hogar y el cuidado personal en todo el mundo.

La innovación, la sostenibilidad y la calidad son el corazón de la actividad de la empresa, que se lleva a cabo en tres plantas de producción en Israel y una en Rumanía.

### paper & tissue products

Gracias a una intensa labor de investigación y desarrollo respaldada por dos laboratorios internos, se lanzan al mercado unos 50 productos nuevos al año y se introducen mejoras continuas en la producción existente.

Así pues, el nombre Sano evoca la excelencia en una amplia selección de categorías de artículos para el hogar —productos de lavandería, detergentes para platos, desinfectantes, ambientadores, limpiadores de baño e insecticidas—, así como una amplia gama de productos para el cuidado personal.

En este rico entorno de producción, Sano International se posiciona globalmente como un actor clave en la industria del Tissue, un segmento en el que Aetna Group es un importante proveedor para las etapas de final

de línea. Esta combinación de excelencias se encuentra en la planta principal de Hod Hasharon (Israel).

Aquí es donde los conocimientos técnicos de OCME y Robopac se unen para crear dos finales de línea flexibles y de alto rendimiento.

Para la fase de paletización, la empresa israelí optó por una solución robotizada con la toma de capas Pegasus de OCME, sincronizada con precisión con un sistema separador para formar la capa para el embalaje que llega desde la línea de producción.

La isla se completa con un sistema compacto de transporte de palés para alimentar la envolvente de brazo rotatorio Helix HS30, que lleva 20 años garantizando excelentes resultados en términos de calidad de envoltura y rendimiento en la planta.

La envolvente fabricada por Robopac está equipada con un dispositivo TOP para garantizar una protección completa en 5 lados del embalaje del cliente.

Dos soluciones que siguen siendo plenamente operativas después de casi veinte años, signo innegable de la calidad y fiabilidad que el Grupo es capaz de garantizar.

Siguiendo en el área de la paletización, OCME también suministró un sistema de paletización convencional con el Modelo Orion con entrada de producto desde arriba: una solución de alto rendimiento, totalmente automática y 100% segura.

Se trata de uno de los modelos de paletización más rápidos del mercado para este sector.

La entrada del producto y la formación de la capa se realiza a través de un robot de manipulación con un cabezal de toma que permite mejorar la preparación de los embalajes procedentes de la línea aplicando un patrón de paletización optimizado para el depósito de la capa.

Gracias a esta solución robotizada de formación de capas, el modelo Mizar puede manipular con el máximo cuidado todos los embalajes de productos principales, como

SKU, paquetes o expositores.

La flexibilidad para manejar diferentes formatos y embalajes se apoya en tiempo real en el Program maker, una herramienta digital desarrollada por OCME que facilita al cliente la optimización y el cambio de los patrones de paletización en función de las necesidades de producción.

En cuanto al embalaje de cargas paletizadas, la línea se equipó con envolventes automáticas de brazo rotatorio de Robopac: una Helix 3 EVO con dispositivo de cobertura TOP y sistema de corte y sellado del film sin contacto con el producto, y una Helix HS30, también con dispositivo TOP, que lleva 20 años garantizando excelentes resultados en términos de calidad de envoltura y rendimiento.

Estas envolventes cuentan con tecnologías especialmente adecuadas para su uso en sectores que requieren altos ritmos de producción y tratan productos ligeros, fácilmente deformables e inestables, como los de la industria Tissue.

Una colaboración ganadora guiada por la experiencia compartida en el mundo del Tissue y sus peculiaridades, que ha visto los equipos de Sano International y Aetna Group unidos en la consecución de un único objetivo: crear una línea de vanguardia que garantice un producto acabado perfectamente en línea con los más altos estándares de calidad.

## EDWIN HOLDEN'S BOTTLING COMPANY sigue invirtiendo en las soluciones de robopac

Edwin Holden's Bottling Company, fundada en 1943, ofrece un servicio de embotellado rápido y flexible, con una producción de hasta 14.000 botellas por hora.

Especializada en cerveza, sidra y refrescos, Edwin Holden es conocida por la calidad de su servicio, desde el embotellado y el etiquetado hasta el embalaje y el almacenamiento. Con sede en West Midlands e instalaciones de producción en Dudley, Edwin Holden's Bottling Company está estratégicamente situada para ofrecer un excelente servicio en todo el Reino Unido.



Tras haber experimentado la fiabilidad, durabilidad y eficacia de la envolvente semiautomática de palés Masterplat de Robopac, la empresa volvió a dirigirse a Robopac para considerar otras opciones de soluciones de final de línea que fueran igual de eficaces y fáciles de manejar.

La idea inicial era sustituir una antigua solución de embalaje, que se había encarecido demasiado por el coste de las piezas de repuesto y ya no se ajustaba a los nuevos parámetros de producción.

Tras estudiar la línea y la distribución de la fábrica, el equipo de Robopac identificó la Prismatic TC como la solución más adecuada para las necesidades del cliente.

Gracias a su flexibilidad, esta máquina es capaz de procesar una gran variedad de formatos, desde 8 envases hasta 24 envases en bandeja y film, con un cambio automático sencillo y rápido, fácil acceso a las piezas de repuesto y un panel HMI sencillo e intuitivo.

Durante el transcurso del proyecto, el personal especializado de Robopac también se percató de que un robot paletizador sólo era capaz de paletizar un palé debido al limitado espacio disponible y, una vez finalizada la operación, un operario tenía que realizar un segundo paso para recoger el palé, colocarlo en una envolvente de palés

semiautomática y esperar a que se envolviera el palé.

Para optimizar este paso de la producción, Robopac propuso una solución que por sí sola podía realizar todas las tareas necesarias en un espacio reducido: el paletizador compacto Palwrapp de Robopac con envolvente de palés integrada, capaz de manipular varios palés, enfardarlos y estabilizarlos de forma automática y segura.

Así, con la implantación de un final de línea compacto, formado por un Prismatic TC300 y el paletizador Robopac Palwrapp trabajando en sinergia, la embotelladora Edwin Holden's Bottling Company ha podido comprobar un aumento de la productividad y una mejora significativa de los tiempos de cambio de formato, gracias a una intervención mínima del operario.

El caso de Edwin Holden confirma una vez más el objetivo de Robopac como proveedor de tecnologías innovadoras de envasado secundario: ofrecer soluciones completas que satisfagan todas y cada una de las necesidades y sean capaces de aumentar la productividad, reducir el consumo y garantizar la plena satisfacción de sus clientes y su diferenciación en el mercado.

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



## Nuevas soluciones sostenibles de electrónica impresa mediante el uso de tintas conductoras orgánicas y materiales biodegradables o reciclables

Tiempo de lectura: 6 min.

AIMPLAS participa en el proyecto REFORM, liderado por CIDETEC, que tiene como objetivo la creación de componentes electrónicos a partir de adhesivos de origen natural, tintas conductoras y sustratos flexibles.

El proyecto diseñará tres prototipos: una etiqueta sostenible e inteligente para el sector de la logística, un sensor sostenible inalámbrico integrado y un microsupercondensador.

Hoy en día, se emplean metales escasos y materiales poco sostenibles en la fabricación de circuitos conductores para aparatos electrónicos.

Con el objetivo de ayudar a reducir la dependencia en este tipo de recursos finitos, el proyecto REFORM desarrollará componentes

electrónicos a partir de adhesivos de origen natural, tintas conductoras y sustratos flexibles.

AIMPLAS, Instituto Tecnológico del Plástico, participa en este proyecto europeo liderado por CIDETEC, que desarrollará electrónica impresa sostenible, la cual acelerará y guiará la creación de una nueva cadena de suministro de electrónica funcional en Europa.

Aunque los dispositivos electrónicos que poseemos contienen cantidades muy pequeñas de materiales críticos como metales, se producen a gran escala, lo que se traduce en un impacto medioambiental considerable de residuos electrónicos, sobre todo si los componentes están incrustados de manera que dificultan o encarecen en gran medida el reciclaje.

Los dispositivos que no se reciclan o depositan correctamente terminan en vertedero, donde toda clase de tóxicos y sustancias cancerígenas (como el mercurio, el plomo o el cadmio) se filtran al suelo.

El Proyecto REFORM desarrollará soluciones de electrónica impresa sostenibles



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 186 - JULIO/AGOSTO 2023

con el medio ambiente aprovechando tintas conductoras orgánicas y materiales biodegradables o reciclables.

En concreto, el proyecto diseñará tres prototipos: una etiqueta sostenible e inteligente para el sector de la logística, un sensor sostenible inalámbrico integrado y un microsupercondensador.

REFORM considerará los principios de ecodiseño para la creación de electrónica impresa sostenible que satisfaga las demandas de multitud de industrias y sectores y haga que el desecho de residuos electrónicos deje de ser un problema en el futuro.

Para ello, el proyecto está formado por centros académicos líderes, centros de investigación sin ánimo de lucro, expertos de la industria y empresas de innovación procedentes de ocho países europeos.

Métodos eficaces de separación y recuperación de metales

Dentro del proyecto, AIMPLAS aportará su experiencia en materia de reciclabilidad de materiales y desarrollo de productos.

En concreto, el centro desarrollará un método para separar eficazmente la electrónica impresa, así como un innovador método mediante

el uso de biotecnología para la recuperación de los metales que contienen dichos productos. Tras la separación y recuperación de los metales, AIMPLAS comprobará, mediante ensayos de reciclado mecánico y químico, cuál es el mejor método de reciclado para la electrónica impresa.

El proyecto REFORM tiene una duración de 42 meses y está financiado por el programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea, con número de acuerdo 101070255.

**Sobre AIMPLAS**

En AIMPLAS ayudamos a las empresas a aplicar la economía circular a su modelo de negocio para convertir los cambios legislativos que afectan a la industria del plástico en oportunidades para mejorar su eficiencia, reducir su impacto ambiental y aumentar su rentabilidad económica.

Para ello, trabajamos e investigamos en ámbitos como el reciclado, los materiales y productos biodegradables, el uso de biomasa y CO2, con el objetivo de desarrollar soluciones innovadoras que ayuden a resolver los desafíos actuales en medio ambiente.

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

## BRÜCKNER MASCHINENBAU

A Member of Brückner Group

Tiempo de lectura: 18 min.

### Mercados y oportunidades

#### El Boom en las líneas de estirado para películas de empaque

*Demanda en aumento proveniente de la movilidad eléctrica (e-mobility)*

#### Desarrollo positivo de pedidos.

Durante 2020 y 2021, el mercado de las películas de empaque realmente explotó a nivel mundial y, como resultado de ello, las órdenes de compra de líneas de estirado de Brückner Maschinenbau han aumentado significativamente. Una razón del muy placentero desarrollo del negocio es que

temas tales como la higiene y la seguridad de los alimentos han tomado relevancia mundial en el sector del empaque. Adicionalmente, los pedidos de comida en línea han crecido en todo el mundo, lo que ha disparado el uso de la película para protegerlos y transportarlos.

En el 2020, la facturación de Brückner Maschinenbau de líneas y equipo para película de plástico fué alrededor de €400 millones de euros; en 2021 alrededor de €500 millones y para el 2022 se espera un número récord de cerca de €800 millones. |

#### La demanda de Asia continúa siendo la más fuerte.

Un vistazo a la distribución de líneas vendidas muestra que China continúa siendo nuestro mercado más fuerte; la India y el Sureste asiático también siguen siendo clave.



No obstante, en Europa ha habido un número interesante de en años recientes.

Después de algunos años tranquilos en el ciclo típico del BOPET, la demanda de equipo para producir película de este material ha sido alta particularmente en Asia. Este tipo de película es valorada en esa parte del mundo por su excelente resistencia mecánica, su buena capacidad de cobertura y posibilidad de ser procesada como material de empaque.

Además, dado que en China se han instalado una gran cantidad de plantas de policondensación para producir PET, los productores han buscado procesar su propio material y transformarlo en película de alta calidad.

El mercado de polipropileno bi-orientado (BOPP) ha crecido mundialmente después de haberse mantenido estable por algunos años. Las películas de BOPP son populares principalmente por sus propiedades de barrera, haciéndolos universalmente aplicables para una gran variedad de empaques. En el K2019, Brückner Maschinenbau pre-

sentó conceptos nuevos de plantas híbridas de producción de película de BOPP (polipropileno bi-orientado) y BOPE (polietileno bi-orientado).

Actualmente, el objetivo es poder fabricar una película que por un lado sea rígida (de polietileno de alta densidad (HDPE)) y por otro una película que sea sellable (de polietileno de baja densidad (LDPE)) y unir las en varias capas.

Al tener una película de un solo material (monomaterial de polietileno) y aplicarlo para empaque, se facilita su re-uso (sorteo/separación) y su reciclaje.

Con ello, se promueve la economía circular en la industria del empaque de alimentos, cosa que no se puede hacer con películas que incorporan en la misma lámina, materiales diversos.

Desde el 2019, Brückner ha vendido once líneas híbridas de BOPE/BOPP en este nuevo segmento. Dos de ellas ya están en operación en Europa y 5 más están por arrancar



este año. Brückner espera que la demanda de estas líneas híbridas siga en aumento en los años por venir.

La movilidad eléctrica como un promotor de crecimiento en el futuro

Sabemos que en el mercado de empaque, la demanda de líneas de Brückner irá a la baja en los próximos años de acuerdo a los ciclos tradicionales del negocio.

No obstante, en Siegsdorf hay líneas de producción de películas especiales cuya demanda aumentará especialmente por el creciente sector de la movilidad eléctrica (e-mobility).

En total, se anticipa que para el 2030 haya 35 millones de autos eléctricos, lo que correspondientemente detonará una demanda de cerca de 280 líneas de producción para película separadora en baterías de iones de litio.

En este mercado, Brückner Maschinenbau se ha ganado un muy buen nombre y reputación con las líneas que ha colocado con fabricantes de vanguardia y es considerado un líder en productividad y calidad de estas películas. Brückner tiene grandes ventajas en Europa por su conocimiento del mercado, la certificación CE de sus líneas y su servicio ágil y flexible.

Brückner Maschinenbau recibe constantemente solicitudes de apoyo tecnológico en los Estados Unidos de América ya que por un lado, este país se ha vuelto a comprometer con la producción local y por otro, el mercado de vehículos eléctricos está creciendo rápidamente.

Para poder manejar este aumento de demanda por parte de los clientes, Brückner Maschinenbau aumentará en los próximos años su capacidad para sistemas de separadores de baterías significativamente.

También, generado por la movilidad eléctrica, el mercado de los capacitores de alto

desempeño está creciendo rápidamente. Las películas ultra delgadas para capacitores, hechas de BOPP, son esenciales en estos componentes. Brückner Maschinenbau ha sido pionero en este campo desde los años 70.

En particular, hablamos del proceso patentado de estiramiento simultáneo (LISIM: Linear Simultaneous Stretching) el cual es ideal para la producción de este tipo de películas con las mejores propiedades y características.

Brückner Maschinenbau GmbH & Co. KG, el líder global de equipo de estiramiento de película es parte del Grupo Brückner en Siegsdorf, Bavaria, Alemania.

Es un grupo familiar de compañías medianas con un poco más de 2,600 empleados en 23 localidades.

Otros miembros del grupo son: Brückner Servtec GmbH, que es el proveedor de servicio para las máquinas de estiramiento de película, Kiefel GmbH, uno de los líderes de manufactura de máquinas de procesamiento de plásticos y la suiza PackSys Global AG, fabricante reconocido mundialmente de máquinas de empaque.

## Recordando las Innovaciones tecnológicas en la K

Mayor eficiencia de la planta para la producción sustentable de película

Menor consumo de energía, menor desperdicio.

No se puede concebir una lucha en contra del cambio climático, sin empaque de plástico que se produzca cuidando y conservando recursos.

Por ello, Brückner Maschinenbau continúa apegándose a sus ambiciosas metas para aumentar la eficiencia energética en sus

líneas de producción así como a los desarrollos para promover la economía circular. Esto significa la reducción del uso de materias primas, la reducción continua de uso de energía y cero desperdicio en la producción de película.

### Plantas más rápidas de BO

Entre más eficiente sea una planta de película de plástico en relación a su producción (output), el consumo específico de energía es menor. Estos parámetros son influidos principalmente por la velocidad y el ancho de la línea.

#### BOPP y BOPET

En la producción de BOPP y BOPET, que son las películas más frecuentemente fabricadas, el benchmark de la velocidad de producción está alrededor de 600 m/min. En el K 2022, Brückner Maschinenbau presentará conceptos nuevos de línea con velocidades significativamente mayores.

#### BOPA

Las películas bi-orientadas de poliamida son especialmente apropiadas para empaquetar comidas aceitosas, grasosas y para ser congeladas.

La demanda de estos alimentos sigue en aumento y la producción de películas de poliamida bi-orientada va de la mano. Brückner Maschinenbau presentará en el K 2022 nuevas líneas de producción hasta con un 80% más de output que se basa en el aumento de velocidad de 220m/min a 350m/min y un ancho de línea de 6.6m a 7.4m.

Películas para separadores de baterías y capacitores.

En estos segmentos se está aumentando paso a paso el ancho de la línea de 5.5 a 6m y la ganancia obtenida en el output es mayor al 20%.

Aparte, las tecnologías de estiramiento secuencial y simultáneo para separadores de baterías y capacitores siguen mejorándose.

El enfoque ha sido: Mayor rendimiento de la película y propiedades optimizadas

especialmente para películas en el rango de 2  $\mu$ m.

Innovaciones tecnológicas para mayor sustentabilidad en la producción de película

### Reciclaje directo

Gracias a un nuevo sistema llamado "direct fluff Dosing", los cortes laterales de la película y el desperdicio durante la producción pueden ser alimentados directamente al proceso de extrusión en un porcentaje mayor sin necesidad de regranular la resina. Esto ahorra energía, conserva la materia prima y nos acerca mucho al objetivo de "cero desperdicio" en producción.

### Gestión inteligente del horno de estiramiento

En lugar de los intercambiadores de calor utilizados previamente, tenemos actualmente un sistema patentado de control eficiente de energía del horno a lo largo de todas las zonas de temperatura del proceso de estiramiento que asegura ahorros de alrededor de 200 kW por año.

### Zona aerodinámica de separación

El sistema patentado garantiza una mejor calidad y uniformidad de la película a lo ancho del horno a altas velocidades. Esto aumenta la proporción de película de grado "A" en el enrollador y reduce el desperdicio al mismo tiempo que mejora el consumo específico de energía.

## Brückner Servtec en la K de Düsseldorf

Soluciones Inteligentes para aumentar de la sostenibilidad de las líneas de estirado de películas

En la feria K de este año, Brückner Servtec (pabellón 3 / stand C90) presentará nuevos paquetes de transformación personalizados (Paquetes de Transformación de Líneas)

que fomentan la economía circular mediante tipos de película listos para reciclar en las líneas de estirado de película existentes.

Las nuevas soluciones para la reducción de energía y una mayor calidad en los procesos de producción aumentan aún más la sostenibilidad en la producción de películas.

Además, se mostrarán las nuevas funciones de la consolidada Plataforma Digital de Servicio Brückner ONE, que facilitan considerablemente el mantenimiento y el funcionamiento de las líneas de estirado de película.

Los nuevos Paquetes de Transformación de Líneas de Brückner Servtec están diseñados para la adaptación de líneas de estirado de película existentes hacia la producción sostenible de tipos de película monomaterial reciclable, como BOPP, BOPLA o BOPE.

Las soluciones de transformación necesarias se adaptan individualmente a cada línea de producción y están disponibles para las líneas sin importar su antigüedad. Junto con el operador de la línea, se lleva a cabo una evaluación in situ de la planta y a partir de ella se identifican los requisitos específicos para la transformación.

- El Paquete de Transformación de Líneas BOPP - ILC (Inline Coating -Revestimiento en Línea) permite la producción de películas reciclables con Ultra Alta Barrera (UHB) en las líneas de producción de BOPP existentes.

La innovadora tecnología de Revestimiento en Línea (ILC) es un recubrimiento químico húmedo (a base de agua) en las películas de plástico, realizado directamente durante la producción de la película.

Este paso se realiza entre la orientación MD y TD. El recubrimiento a escala nanométrica mejora los pasos de procesamiento posteriores como la metalización, reduce significativamente el uso de materiales extraños y, por tanto, permite la producción de pelí-

culas reciclables de acuerdo con la Directiva 94/62/CE de la UE.

- El nuevo paquete de transformación de líneas BOPP - PE amplía el portafolio de productos de todas las líneas de estirado de películas BOPP a la opción LLDPE o HDPE. Las películas de BOPE tienen muy buenas propiedades mecánicas, permiten la sustitución de la película soplada de PE con sólo la mitad del espesor, permitiendo así estructuras monomateriales totalmente reciclables.

Los pasos de modificación necesarios, normalmente en las áreas de extrusión, unidad de moldeo y MDO, se adaptan individualmente a la línea y a la situación in situ. El diseño híbrido de la máquina, optimizado para un alto rendimiento, ofrece a los operadores la posibilidad de elegir seguir produciendo BOPP a pleno rendimiento, al igual que película de BOPE de una forma rentable.

- El Paquete de Transformación de la Línea BOPET - PLA permite la producción de esta materia prima de base orgánica. Las películas de BOPLA ofrecen excelentes propiedades de transmisión de humedad, tienen un alto nivel natural de tensión superficial y son industrialmente compostables. El paquete de transformación combina todos los ajustes necesarios en el ámbito de la entrada y extrusión de la materia prima con los conocimientos técnicos del proceso necesarios para producir películas de PLA de alta calidad y con un alto rendimiento.

Los productos del servicio digital Brückner ONE se presentaron al público en la K 2019 y desde entonces se han instalado en más de 350 líneas de producción en todo el mundo, lo que representa casi el 50% de las líneas conectadas a nivel mundial.

Los clientes se benefician de los módulos en línea disponibles en todo el mundo para los servicios, la gestión de piezas de repuesto, la comunicación fácil y la documenta-

ción avanzada de la línea. Todo ello con la máxima seguridad de datos certificada por TÜV Nord. En la feria K de este año se presentarán los nuevos módulos y funciones para Brückner ONE:

- Cambio automático de idioma para los módulos de servicio que permite a los clientes y especialistas poder comunicarse fácilmente en su lengua nativa. Una nueva función en línea de IA traduce automáticamente todas las entradas al idioma preferido por el usuario. Actualmente se puede elegir entre más de 20 idiomas, además de inglés, chino, japonés, español o portugués.

- El nuevo Asistente del Plan de Mantenimiento Brückner ONE es la entrada al mundo del mantenimiento preventivo y predictivo y hace que el servicio sea fácil y programable.

El sistema utiliza sensores y algoritmos para comprobar continuamente el estado de la planta y de los componentes instalados e informa al operario de la planta en qué momento es necesaria una acción de mantenimiento.

El módulo del Asistente del Plan de Mantenimiento guía al usuario de forma práctica a través de una serie de pasos que van desde la adquisición de piezas de repuesto hasta la creación automática de un caso de servicio e instrucciones detalladas de mantenimiento.

El módulo está diseñado para poder extenderse a toda la cadena de producción de la planta y puede dar soporte sobre componentes, como cortadoras, metalizadoras, sistemas de grúa y entre otros.

Para aumentar la sostenibilidad de la producción de películas, Brückner Servtec muestra una amplia gama de modernas medidas que reducen el consumo de energía mientras al mismo tiempo aumenta el rendimiento y la calidad de las películas. Esto, prolonga significativamente el ciclo de vida de los equipos de producción. Entre otras, se encuentran:

- Accionamientos directos para todos los motores importantes de la línea, desde la extrusión hasta la bobinadora, para reducir el consumo de energía y mejorar la calidad de la película mediante un control optimizado de la velocidad y del par.

- El rodillo pivote inteligente enfría la película en el baño de agua ajustando la posición de la película, basado en el grosor y la salida de material, output. De esta manera se reduce el calentamiento y uso de energía en el MDO al mínimo.

- Los nuevos sistemas de control no sólo sustituyen el hardware obsoleto en la seguridad de la producción, sino que además instalan el software más reciente que permite un control de la línea fácil, eficiente y que ahorra energía.

- Auditorías de expertos para la optimización del proceso y de la energía en la producción de las películas

Brückner Servtec, que garantiza la máxima productividad de las líneas de estirado de película con una amplia gama de servicios y soluciones actualizadas, es miembro del Grupo Brückner, Alemania, un proveedor líder mundial de soluciones técnicas y servicios personalizados para las industrias del plástico y el envasado con más de 2.600 empleados.

Otros miembros del grupo son Brückner Maschinenbau, líder del mercado mundial de líneas de estirado de películas, Kiefel, especializada en máquinas de formado y sellado para una amplia gama de industrias, y PackSys Global, uno de los principales fabricantes de maquinaria de envasado del mundo.

**3Dnatives**  
el sitio web de la impresión 3D

## ¿Qué polímero elegir para cada aplicación de impresión 3D?

Tiempo de lectura: 24 min.

Hoy en día existe una amplia variedad de materiales compatibles con las tecnologías de fabricación aditiva, desde termoplásticos hasta metales, pasando por cerámicas y resinas fotosensibles.

La familia más grande de estos materiales es la de los polímeros, los cuales se pueden encontrar en estados diferentes en función del método de impresión 3D que se va a utilizar. Sin embargo, la elección del polímero correcto según cada aplicación y sector puede ser una tarea complicada. Es importante conocer las propiedades y características de cada material para asegurar el correcto rendimiento de las piezas finales.

Con el fin de dar respuesta a las preguntas en torno a la elección de polímeros según cada aplicación de impresión 3D, hemos hablado con tres expertos de la industria.

*¿Qué tipos de polímeros podemos encontrar? ¿Para qué aplicaciones son más adecuados? ¿Qué se debe tener en cuenta a la hora de escoger el material? Te resolvemos todas estas dudas a continuación.*

Nuestro primer experto es Francisco José Uclés, responsable del departamento de aditiva Xper3d, de Serveo, Antigua Ferrovial Servicios. Cuentan con un departamento con una alta capacidad productiva en múltiples tecnologías y con una capa de ingeniería y diseño muy profesional. La segunda experta es Fernanda Kronjäger,

Sales Manager & Technical Consulting 3D en la química BASF. Especializada en la tecnología de sinterizado por láser, Fernanda ayuda a que sus clientes encuentren el polímero adecuado para cada aplicación. Por último tenemos a Jaume Altesa, Responsable del 3D Printing Hub en ALSTOM Barcelona. En ALSTOM llevan más de 7 años involucrados en proyectos relacionados con la impresión 3D aplicada al ferrocarril, desde el diseño de piezas, estudios de coste, R&D en materiales e impresión 3D de series cortas.

Los 3 profesionales cuentan con la experiencia necesaria para dar consejos en torno a la fabricación aditiva de polímeros y, más concretamente, en la utilización de dichos materiales según la aplicación.

Francisco José Ucles



Fernanda Kronjäger



Jaume Altesa



**Variación de polímeros en el mercado actual**  
En la actualidad existe una amplia oferta de polímeros para impresión 3D. De hecho, esta familia de materiales, además de ser extensa, puede encontrarse en estado líquido como la resina o sólido, como los filamentos o el polvo.

Los principales que nos vienen a la cabeza son los termoplásticos (PLA o ABS), los elastómeros (TPA o TPU, en filamento o polvo), los polímeros fotosensibles como la resina, o aquellos solubles que nos ayudan a crear estructuras de soporte.

Además, también está la poliamida, que se suele encontrar en forma de polvo (PA11, PA12) para el sinterizado selectivo por láser o SLS, pero también está en forma de filamento (PA6) compatible con los métodos de extrusión.

Con respecto al crecimiento del mercado de materiales para impresión 3D, Francisco José Uclés afirma: "Ciertamente la variedad de materiales es el mayor crecimiento que ha tenido la industria durante los últimos años. Cada vez se desarrollan muchas más opciones de materiales para fabricación aditiva, así como más variedad por tecnología de impresión 3D". Por su parte, Fernanda Kronjäger comenta: "El número de estos materiales aumenta año tras año en función de las necesidades de las distintas aplicaciones de los clientes". Esto último destaca un punto fundamental en este aspecto. La tecnología 3D se está abriendo cada vez a más aplicaciones, por lo que está surgiendo una necesidad de cubrir las exigencias de cada sector.

**Factores determinantes en el proceso**  
Otro de los puntos importantes antes de elegir

el polímero adecuado es saber valorar todos los factores determinantes del proceso. Esto es, por ejemplo, el diseño de la pieza, que se verá afectado según la tecnología que se vaya a utilizar para su fabricación. Por ejemplo, al diseñar un modelo 3D para extrusión se requerirán soportes y la complejidad de la pieza se verá limitada. Por otro lado, en los procesos de lecho de polvo, los modelos tienen mucha mayor libertad de diseño al no requerir soportes y poder reproducir hasta los detalles más pequeños. Así lo señala Jaume Altesa:

"Según el material y proceso, los criterios de diseño de pieza cambian: más espesores, niveles de detalle, precisión. También es importante diseñar para reducir el coste de impresión permitiendo que los tiempos de postproceso sean lo más bajos posible, reducir el número de soportes o facilidad para el vaciado del polvo". A esto, Uclés añade: «La tecnología y material elegido, nos limita el diseño en las geometrías y resistencias, si queremos tener un elemento de calidad».

El postratamiento será otro aspecto importante al que prestar atención. Sea cual sea el material elegido, será necesario realizar ciertos pasos para obtener el acabado final deseado. Además, el experto de Altom destaca que "también es importante encontrar un compromiso entre velocidad de impresión y acabado superficial



# packaging

que permita reducir el tiempo de postprocesado posterior". Y no le falta razón, puesto que todo el proceso de la cadena de valor deberá estar optimizado para obtener los mejores resultados posibles al menor tiempo y costo.

Sobre las opciones de postratamiento, Kronjäger dice: "El post-procesamiento te ofrece una gran cantidad de opciones para mejorar la durabilidad, la rugosidad de la superficie y la calidad general de tu pieza impresa en 3D. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, la limpieza, el tratamiento de la superficie y el finishing. La solución depende del material y de la superficie deseada. Incluso puede revestir las piezas de diferentes colores".

Es importante tener en cuenta postratamiento a la hora de elegir un polímero.

**Polímeros según aplicación de impresión 3D**  
Una vez hemos comprendido los tipos de materiales que hay y los aspectos a tener en cuenta, veamos ahora las aplicaciones. Como hemos mencionado, cada vez hay más industrias y sectores que están apostando por integrar las tecnologías 4.0 en su producción.

Por esta razón, las aplicaciones de la impresión 3D son muy variadas. Los polímeros básicos se suelen utilizar en situaciones donde no haya

una degradación por temperatura, ambientes químicos o que estén sometidos a estrés mecánico.

Por otra parte, los de alto rendimiento, como el ULTEM o el PEEK, están más preparados para los ambientes industriales con altas exigencias. Francisco José Uclés resume de forma clara y sencilla su respuesta: "Para impresiones domésticas, la tendencia es el PLA y ABS, por su abaratamiento y facilidad de uso. Pero en el ámbito profesional, la tendencia principal son los nylons en poliamidas, los polímeros de altas prestaciones y los reforzados con fibras continuas".

No olvidemos que para obtener piezas finales de fabricación profesional, hay que contar con los procesos de calidad y trazabilidad de los mismos, por lo que recurrir a un servicio de impresión 3D experimentado puede ser una opción viable. Fernanda nos pone ejemplos de aplicaciones más concretas: "Si el usuario busca producir piezas funcionales dúctiles con un alargamiento a la rotura y buena resistencia al impacto, la PA11 es una buena opción.

Por otro lado, el PP se caracteriza por sus propiedades, su baja densidad y su resistencia química. Esto significa que siempre que un elemento no deba romperse inmediatamente, que el



# packaging



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 186 - JULIO/AGOSTO 2023

elemento deba ser ligero, pero al mismo tiempo denso y/o que se utilicen productos químicos, debe considerarse el polipropileno".

Por último, Jaume termina dando una opinión un poco diferente: "En general intentar no imprimir en plásticos de alta temperatura si no es necesario y si no encontramos alternativa sobre todo debido a dificultad de impresión y precios de los materiales".

Con esto vemos que la elección es muy amplia y que es de vital importancia conocer al detalle el tipo de aplicación al que se van a destinar las piezas antes de apostar por un material u otro. Los polímeros de alto rendimiento son ideales para aplicaciones avanzadas y exigentes. Uno de los puntos importantes es la compatibilidad con materiales de alto rendimiento. (Créditos: 3DGence)

### Últimos consejos de nuestros expertos

**Francisco José Uclés:** Empieza por equipos y materiales básicos, con polímeros fáciles de imprimir, para entender bien todos los pasos de la fabricación aditiva. Creo que es un error comenzar con elementos complejos, porque pueden desanimar los resultados y alejarte de este apasionante mundo.

**Jaume Altesa:** Empieza con una gama de máqui-

nas media que permita plásticos un poco más técnicos ABS, PA, TPC. Comienza a probar polímeros un poco más difíciles de imprimir; con esto siempre tendrás carga para la máquina y aprendizaje y en caso necesario hacer estudio de volúmenes para inversiones de máquinas más industriales y de alta temperatura.

**Fernanda Kronjäger:** Podría dar muchos consejos para que los lectores se decidan y sepan por qué deben implementar la impresión 3D. Pero lo voy a resumir en: libertad de diseño, ahorro de costes, creación de piezas reales y más allá de prototipado. ¡No lo pienses mucho y hazlo!

*¿Qué parámetros hay que tener en cuenta en una impresora 3D industrial?*

Son cada día más las empresas que deciden apostar por las tecnologías de fabricación aditiva, ya que desde hace algunos años dejó claro que es el futuro de la manufactura.

Al hablar de tecnologías 3D, no solo nos referimos a prototipos, sino también piezas finales de alta calidad. Permitted con su adopción una evolución en la producción y un ahorro en costes y tiempos de fabricación.

A pesar de esto, a la hora de apostar por una máquina siguen surgiendo dudas sobre los parámetros a tener en cuenta en una impresora

3D industrial: ¿Qué se debe tener en cuenta? ¿Son importantes los materiales? Hoy resolveremos algunas de estas dudas.

Existen múltiples tecnologías de impresión 3D en la actualidad, así que nos centraremos en la tecnología de deposición de material fundido. Esta técnica, se ha visto erróneamente como ligada a pequeñas máquinas, más de uso cotidiano. Gracias a la evolución de esta tecnología y los materiales, ya pensamos en ella como una apuesta interesante para la industria. Pero ha que saber diferenciar entre una máquina industrial y una máquina con un gran volumen de impresión.

¿Qué hacer antes de comprar una impresora 3D industrial?

Antes de cualquier decisión de compra de una impresora 3D industrial es importante realizar

pieza de muestra. Esto nos permitirá conocer de cerca la calidad de impresión de la máquina.

#### Parámetros importantes a tener en cuenta

Cada empresa debe tener en cuenta diferentes características que permitan llegar al rendimiento necesario, aún así existen ciertos parámetros que son importantes a tener en consideración antes de apostar por una u otra marca. Algunos de los más interesantes son los siguientes:

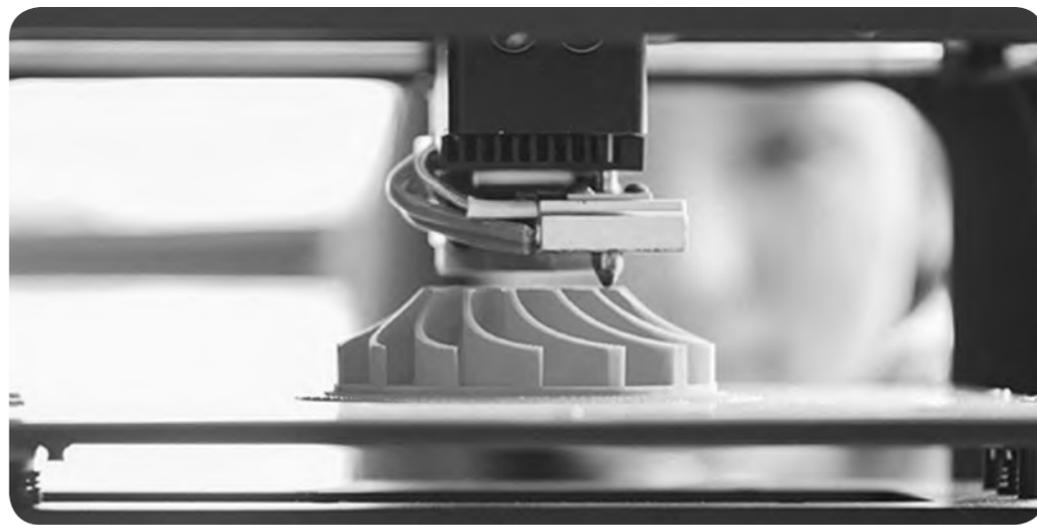
- Velocidad de impresión: Esta característica está directamente ligada con el rendimiento que tendrá una impresora. La alta velocidad de desplazamiento y la rápida velocidad de impresión garantizan unos costes de impresión más bajos.
- Impresión 3D con materiales de alto rendimiento: Los materiales de alto rendimiento son adoptados principalmente por su resistencia a

las temperaturas y al desgaste. Por lo tanto una máquina puede considerarse para la industria si permite la utilización de algunos materiales como PEEK, ULTEM o materiales compuestos que cuenten con refuerzo de fibra de carbono o vidrio. Para comprobar que una máquina puede trabajar con estos materiales, debe contar con una cámara calefactada que pueda superar los 170°.

- Sistemas de extrusión dual: La posibilidad de utilizar diferentes extrusores a la hora de trabajar con una impresora 3D industrial permitirá duplicar la producción, pero igualmente utilizar diferentes materiales en una pieza. Entre los materiales que podríamos destacar son los materiales solubles, ya que permiten aumentar la complejidad en el diseño de las piezas.
- Sistemas que permitan un ahorro de tiempo: una impresora 3D debe ahorrarnos tiempo de fabricación. Es importante pensar en máquinas

un pequeño estudio/auditoría del uso que se dará a la máquina y en qué parte de la cadena de producción tiene más sentido implementarla.

Hecho esto, se puede contactar directamente con el fabricante de la marca que nos interesa. Lo importante a tener en cuenta es saber los materiales con los que la máquina podrá fabricar, si podremos obtener piezas finales de calidad, y que tan grande es el volumen de impresión. Ya que tengamos clara la relación calidad/precio con la máquina, podemos siempre solicitar un



con calibración automática que acorten tiempos. Cabe mencionar la posibilidad de trabajar con softwares en la nube, lo cual nos ahorrará tiempo a la hora de enviar un archivo para su impresión.

• Costo total de una impresora 3D industrial: Al adquirir una impresora 3D con estas características buscamos reducir costes, no generarlos. Por lo tanto es importante tomar en cuenta los materiales con los que podremos trabajar. Si es una máquina que permita materiales de terceros, o si ofrece materiales de su marca a precios razonables.

Además de estos parámetros, hay detalles que aumentan la eficiencia de una máquina. Esto incluye la integración de una cámara, sistemas de limpieza, cambio automático de la bobina, entre muchas otras.

Sabemos que encontrar una impresora 3D industrial no es una tarea sencilla, pero si lo haces de la mano de expertos en la industria, encontrarás una máquina que permita el aumento en la producción que estás buscando.

Para adoptar una impresora 3D industrial recomendamos consultar a un experto en el tema.

¿En qué se diferencian la impresión 3D SLA y MSLA?

Dentro de la impresión 3D de resina existen diferentes métodos de fabricación. Dependiendo de la fuente de luz o del proceso por el cual el fotopolímero se solidifica, podemos encontrar tecnologías como SLA, DLP o MSLA. Además, muchas grandes empresas de la industria también están desarrollando sus propios sistemas de fabricación aditiva de resina, con ligeras modificaciones que permiten patentarlas como tecnologías propias.

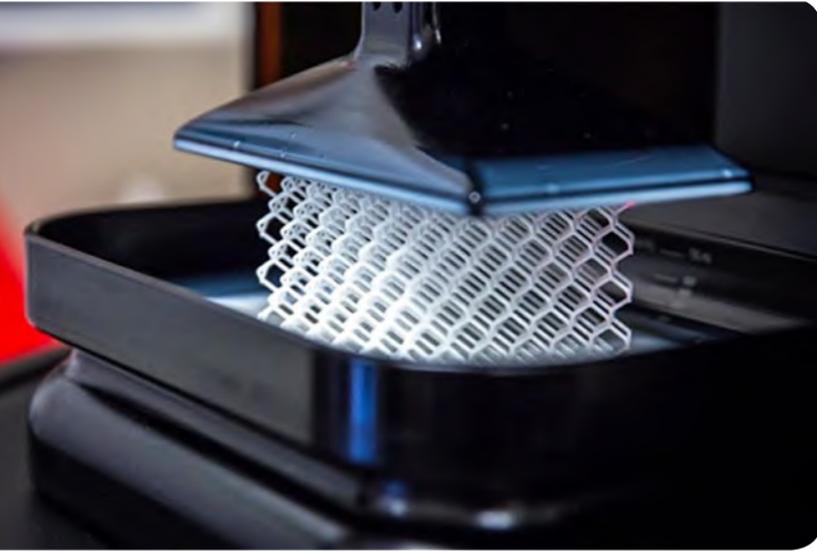
Este es el caso de BCN3D con la impresión 3D VLM, Prodways con MovingLight, o Carbon con DLS. Sin embargo, hoy queremos centrarnos en dos métodos específicos que son SLA y MSLA. Concretamente entenderemos en qué consiste cada uno, cuáles son sus similitudes y, por último, en qué se diferencian el uno del otro.

Por un lado, la tecnología de estereolitografía (SLA) utiliza un láser que solidifica capa a capa la resina ubicada en el tanque de la impresora 3D. Una vez se termina de trazar la capa, la placa de impresión desciende de nuevo para dar paso a la siguiente. Así, el proceso se repite hasta conseguir la pieza final. Por otro lado, la denominada Masked Stereolithography Apparatus (MSLA) es una forma modificada de impresión 3D SLA.

A pesar de basarse en el mismo principio de fotocurado de la resina gracias a una fuente de



# packaging



luz, el método es algo diferente. Concretamente, en lugar de utilizar un rayo láser para trazar las capas, las impresoras MSLA utilizan una fuente de luz ultravioleta más grande y luego la enmascaran con una pantalla LCD.

La composición de una impresora 3D MSLA va-



ría con respecto a una solución SLA.

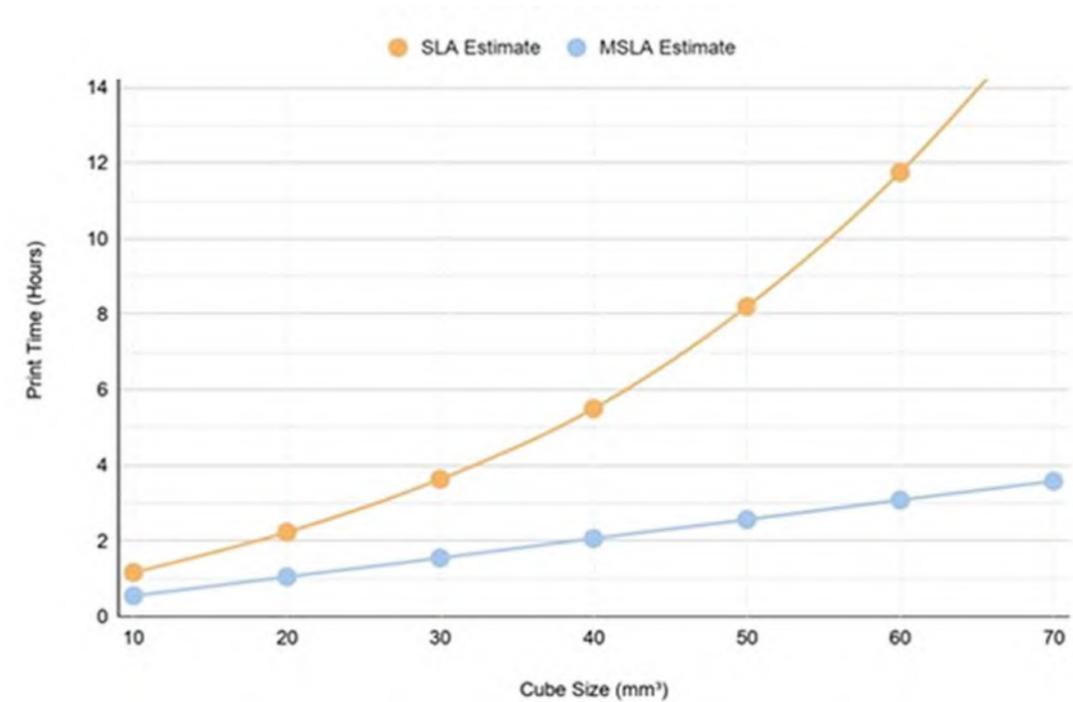
## Características de las tecnologías SLA y MSLA

Como vemos, la principal diferencia entre la impresión 3D SLA y MSLA es el fotocurado de la resina y la fuente de luz. Por lo tanto, la composición y los elementos de las impresoras 3D variarán de una máquina a otra. Como la exposición de la capa a la luz ultravioleta es distinta, afecta también a la velocidad de impresión y a los tiempos de producción. Mientras que las impresoras 3D SLA tradicionales se basan en el número de capas y la cantidad de material de cada capa que se debe curar con el láser, la tecnología MSLA depende únicamente del número de capas que se imprimen. Esta diferencia de funcionamiento significa que las soluciones MSLA cuentan con una ventaja de velocidad en cada capa, especialmente cuando se imprimen varios objetos a la vez.

Por otro lado, la resolución horizontal es distinta en cada proceso, a pesar de que la altura de capa en el proceso MSLA es idéntica a la de SLA. En las máquinas SLA, la resolución se basa en



# packaging



Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - N° 186 - JULIO/AGOSTO 2023

Comparativa de la velocidad de impresión 3D con tecnologías SLA y MSLA.

el diámetro del rayo láser, mientras que en las MSLA depende de la resolución de la pantalla LCD. A pesar de que hoy en día existen pantallas 4K de alta resolución, los precios son bastante elevados, por lo que puede suponer una barrera a la hora de escoger la fuente de luz. Sin embargo, la tecnología SLA también tiene cierta ventaja en este aspecto. Como el rayo láser se ajusta mediante un espejo, no hay pasos en los ejes X/Y. A su vez, el uso de una pantalla basada en píxeles supone que las soluciones MSLA sí se enfrentan a escalones en los ejes X/Y, aunque la gravedad del efecto se basa en la densidad de píxeles de la pantalla.

Aún así, hay otros aspectos en los que ambos métodos de fabricación tienen cosas en común. Si nos centramos en el diseño de las piezas y los pasos de laminado en el slicer, hay una serie de parámetros a tener en cuenta para las tecnologías SLA y MSLA.

En concreto, debemos prestar especial atención a la orientación de las piezas, ya que el tiempo de impresión también viene determinado por la altura de la pieza.

En términos de postratamiento, ambos métodos deben seguir los 3 pasos típicos: limpieza, curado y acabado superficial.

Durante el proceso de limpieza se elimina el exceso de resina sobrante y los soportes de la pieza al sumergirla en alcohol isopropílico (IPA). Hay que tener cuidado en este punto ya que en las dos tecnologías se puede dañar la superficie a la que está conectado dicha estructura de soporte. Después, el curado se realiza como una polimerización posterior a la que se produce en el proceso de impresión 3D de resina.

## Conclusión

Después de este análisis, podemos hacernos una idea de qué tecnología de impresión 3D de resina es más adecuada para nuestras piezas. Aunque las soluciones MSLA aún no están tan democratizadas como las SLA, está demostrado que son una mejora casi sin inconvenientes respecto a la estereolitografía tradicional.

La reducción de los tiempos de fabricación es una gran ventaja sobre cualquier otro método de impresión 3D. Además, cuando los precios sigan bajando con el tiempo, es probable que las impresoras SLA estándar comiencen a perder popularidad.

[www.3dnatives.com](http://www.3dnatives.com)



## Metsä Board colabora con expertos de la industria para crear la caja de pizza más ligera del mundo

Tiempo de lectura: 6 min.

Desde mediados de la década de 1960, las cajas de pizza básicamente han permanecido iguales.

Esto llevó a Metsä Board, productor de cartones de fibra virgen, a colaborar con profesionales de la industria para crear un empaque seguro para alimentos que reduciría tanto el material como el uso de tinta de impresión, beneficiando al medio ambiente sin comprometer el rendimiento, la función o la calidad de impresión.

El resultado es una caja de pizza ligera y de alto rendimiento que se presentó a la industria global de empaques durante la feria Interpack.

En comparación con las soluciones tradicionales, el peso y el consumo de material de la caja se han reducido aproximadamente en un 30%.

El cartón virgen - MetsäBoard Natural WKL Bright utilizado para la caja, pesa 80 g/m<sup>2</sup> (16 lbs/1000ft<sup>2</sup>).

A pesar del peso reducido, la estructura de la flauta tipo E proporciona la rigidez necesaria, mientras que el material de fibra virgen brinda la pureza necesaria para sostener una pizza recién horneada.

"Todas las capas de cartón corrugado están hechas del mismo material, lo que también hace que la logística de producción sea eficiente", dice Ilkka Harju, Director de Servicios de Empaque de Metsä Board.

Para lograr este objetivo, Metsä Board reunió a profesionales de diversos ámbitos para colaborar.

La caja de pizza fue diseñada por Futupack y el empaque fue fabricado por Adara Pakkaus,



mientras que el sustrato de cartón ligero fue proporcionado por Metsä Board para ofrecer una solución mejor, más segura y más sostenible para aplicaciones alimentarias. Se trata de un kraftliner blanco revestimiento, apto para impresión flexográfica, offset e inyección de tinta digital, y está disponible en un rango de peso base de 70-160 g/m<sup>2</sup>.

### Enfoque en la capacidad de impresión y el uso del color

Se prestó especial atención a las cualidades de impresión del empaque. El investigador y experto en impresión ECG Expanded Gamut, el Dr. Kai Lankinen, brindó asesoramiento sobre el diseño gráfico, la preimpresión y los requisitos de impresión flexográfica.

"Trabajar con Metsä Board y su equipo ha sido inspirador. Lo que distingue a este proyecto es el enfoque en todo el ciclo del producto, más allá del material de la capa de revestimiento, con un énfasis especial en la calidad de impresión, eficiencia y sostenibilidad.

En la fase de diseño, el equipo tuvo en cuenta las posibilidades y requisitos de la impresión flexográfica, lo que condujo a un excelente resultado de impresión, a pesar de tratarse de un papel sin revestimiento", explica el Dr. Lankinen.

Para mostrar las excelentes propiedades de impresión del material, el fabricante finlandés de empaques Adara Pakkaus produjo el material corrugado e imprimió la caja.

La imagen CMYK de alta resolución se enriqueció con colores verde claro y negro, lo que permitió obtener un verde sólido brillante combinado con textos negros intensos. MetsäBoard Natural WKL Bright permitió una impresión de imagen de alta calidad en CMYK.

El alto grado de blancura del material proporciona un excelente contraste de impresión para el empaque.



Su superficie sin revestimiento ofrece un atractivo aspecto mate y una sensación táctil. Puede utilizarse para cartón corrugado completamente blanco, como liner superior o reverso, y también como fluting.

La solución de flauta tipo E ofrece una superficie de impresión consistente y buena para aprovechar una amplia gama de contraste en la impresión por proceso, desde los aspectos más claros hasta las sombras más oscuras, manteniendo los detalles.

El Servicio de Sostenibilidad de Metsä Board comparó el empaque con soluciones existentes y realizó un análisis detallado de su impacto ambiental, teniendo en cuenta tanto el material como la producción.

En comparación con las soluciones tradicionales hechas de fibra reciclada, el peso de esta caja de pizza fabricada con MetsäBoard Natural WKL Bright era hasta un 38% más ligero y su huella de carbono hasta un 50% más baja.

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





## Una mezcla de sostenibilidad y comodidad: Mondi y Baumit lanzan un saco soluble en agua para mortero seco

Tiempo de lectura: 6 min.

- Mondi lanza SolmixBag, una solución de embalaje de papel que se disuelve en agua, eliminando residuos.
- SolmixBag está fabricado con papel kraft Mondi de una sola capa, utilizando materiales renovables, y ofrece una gran resistencia así como una excelente protección del producto.
- Lanzado con el proveedor de materiales de construcción Baumit, la solución ayuda a reducir los residuos de la industria de construcción internacional.

Mondi, líder mundial en embalaje y papel sostenibles, presenta SolmixBag, un saco soluble en agua para la industria de la construcción.

SolmixBag está compuesto por un saco de papel de una sola capa creado para almacenar y transportar materiales de construcción secos, como cemento y productos de mortero de mezcla seca.

Está diseñado para disolverse al entrar en contacto con el agua durante el proceso de mezcla: la fibra del embalaje simplemente se integra en el producto a medida que se mezcla. Esto elimina los residuos, reduce los costes de gestión de los residuos de papel y minimiza la generación de polvo en la obra, ya que el saco se coloca simplemente en la mezcladora sin necesidad de abrirlo previamente.

El saco está fabricado en la propia empresa gracias a su cadena de valor integrada única: SolmixBag se crea a partir del papel kraft de saco soluble en agua de Mondi y utiliza un 20% menos de papel que las bolsas de papel de dos capas estándar del sector.

La solución puede funcionar en las máquinas llenadoras existentes y está disponible en tamaños estándar, lo que ofrece a los clientes una fácil transición desde sus soluciones actuales. SolmixBag ofrece la misma resistencia y vida útil que sus predecesores, con buenos resultados de impresión para una apariencia de calidad y destacada en el lineal.

Mondi ha trabajado con su cliente Baumit para sacar al mercado SolmixBag para hormigón de mezcla seca. Las dos organizaciones han colaborado estrechamente durante el desarrollo del producto y se han comprometido a asistir a toda la industria de la construcción en sus esfuerzos por reducir los residuos.

Ferdinand Muck, International Key Account Manager, Mondi afirma: «Estamos colaborando estrechamente con nuestros socios de la industria de materiales de construcción para eliminar los residuos y el polvo, lo que beneficia tanto al medio ambiente como a los trabajadores de la obra. El lanzamiento de SolmixBag con Baumit es un paso importan-

te para marcar una diferencia real en la sostenibilidad de toda la industria.»

Peter Weißmann, Head of R&D Dry Mix Mortar, Baumit afirma: «Trabajar estrechamente con Mondi implica que hayamos tenido la oportunidad de probar y ensayar a fondo estas bolsas y los resultados pronto beneficiarán a nuevos grupos de productos.

Las repercusiones sobre la sostenibilidad son enormes. A nuestros clientes de las obras les encanta la nueva tecnología por sus múltiples ventajas: la ausencia de residuos y la reducción del polvo son las dos más importantes.

Ha sido un placer trabajar con el equipo de Mondi, su experiencia en embalajes nos permite ayudar a la industria de la construcción a realizar cambios efectivos y positivos para el futuro.»

### Acerca de Mondi

Mondi es un líder mundial en embalaje y papel, que contribuye a un mundo mejor creando soluciones innovadoras y sostenibles por naturaleza. Nuestro negocio está integrado en toda la cadena de valor, desde la gestión de nuestros bosques y la producción de pasta, papel y films, hasta el desarrollo y la fabricación de envases sostenibles tanto industriales como de bienes de consumo, utilizando papel cuando es posible, y plástico cuando resulta útil. La sostenibilidad está en el centro de nuestra estrategia. Nuestros ambiciosos compromisos para 2030 están enfocados en soluciones impulsadas por la economía circular creadas por personas autónomas que actúan por el clima.

En 2022, Mondi obtuvo ingresos por 8.900 millones de euros y un EBITDA subyacente de 1.800 millones de euros de las operaciones continuas, y empleó a 22.000 personas en todo el mundo.

Mondi tiene una cotización premium en la Bolsa de Londres (MNDI), donde el Grupo forma parte del FTSE100, además de una cotización secundaria en la Bolsa de Johannesburgo (MNP).

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



Una mezcla de sostenibilidad y comodidad: Mondi y Baumit lanzan un saco soluble en agua para mortero seco. (Foto: Mondi, PR254)



## Grupo Rapet sigue invirtiendo en nuevas tecnologías aplicables al PET reciclado

Para alcanzar nuevos desafíos, Grupo Rapet se encuentra en un proceso constante de desarrollo e inversión en nuevas tecnologías aplicables al PET reciclado, que apuntan a ser sumamente disruptivas dentro del mercado.



En este marco, a principios de este año concretó la puesta en marcha de un selector óptico de polímeros y colores. La implementación de este equipo permitirá un salto cualitativo muy importante en la empresa.

También iniciaron las obras para la ampliación del espacio donde se encuentra ubicada la planta de reciclado, en la ciudad de Mercedes. La ampliación del galpón será de 1100

Tiempo de lectura: 12 min.

mt<sup>2</sup>, actualmente cuenta con un espacio de 1700mt<sup>2</sup>, y llegará a 2800 mt<sup>2</sup> total construidos.

Estas obras permitirán poner en funcionamiento una segunda línea de lavado de escamas, de esta manera se alcanzarán a reciclar 1000 toneladas de material por mes. Así, Rapet abre la posibilidad de seguir creciendo, proyectando de esta manera alcanzar nuevas oportunidades en el mercado.

Otra de las novedades de este año es la apertura de una nueva unidad de negocios: la línea de recuperado de polipropileno.

“Este año está cargado de novedades, asumimos el compromiso en continuar agregando valor a todo lo que hacemos en Grupo Rapet a través de diversas inversiones.

Estamos en plena ampliación del predio, en la instalación de una segunda línea de lavado de escamas, y una línea de recuperado de polipropileno, que nos permitirá seguir creciendo sin lugar a dudas.” afirma Rodrigo Miles, Fundador de Grupo Rapet.

Grupo RAPET, es una empresa que recicla la mayor cantidad de plástico posible con el mayor valor agregado. Se encuentra operativa desde el 2015, logrando posicionarse como la tercera fábrica que mayor cantidad de plástico PET recicla en el país, vendiendo en 2022 más de 4800 toneladas de plástico PET reciclado.

Actualmente, RAPET recicla cerca de 600 toneladas de botellas por mes (esto es equivalente a una cancha de fútbol profesional por 1 metro de alto de botellas aplastadas X DÍA) y se transforman en escamas (resina) que son utilizadas en diferentes industrias.

Las escamas de PET son el resultado de la molienda, lavado y secado del PET, empleadas por ejemplo para la fabricación de nuevas

botellas, textiles, bandejas para comida, resinas, pinturas, zunchos y cerdas para cepillos y escobillones. Las botellas las compran a cooperativas, municipalidades y empresas (principalmente a cooperativas) de todo el país.

Su objetivo para 2025 es llegar a reciclar 1000 toneladas por mes y el proyecto de “basura 0”, es decir, no enviar nada a disposición final. Esto último es un objetivo muy ambicioso por la naturaleza del negocio, pero confían y están trabajando para poder lograr esa meta tan desafiante.

## Se volvió a presentar el proyecto de ley de envases con inclusión social en el Congreso de la Nación

En el Auditorio del Anexo de la Cámara de Diputados de la Nación, se realizó una nueva exposición del proyecto de ley de envases con inclusión social que impulsa el Poder Ejecutivo, a través de la cartera de Ambiente nacional para facilitar la gestión de los envases en todo el territorio, reducir su impacto sobre el ambiente y la salud, promover la responsabilidad de las y los productores y reconocer y poner en valor el trabajo de las y los recuperadores urbanos.



El encuentro contó con la participación del viceministro del área, Sergio Federovisky, quien remarcó: “Si queremos tener políticas públicas en materia ambiental, esta ley debe ser aprobada”.

Respecto a la nueva iniciativa el funcionario resaltó: “No nos dimos por vencidos. Hemos recibido en nuestras oficinas a todos los sectores empresarios. Hemos mostrado una voluntad de diálogo indiscutible e inocultable. Lo que queremos es reciprocidad porque tiene que haber una ley de envases en Argentina”.

“La iniciativa se basa en el principio de la responsabilidad extendida del productor, que implica que los productores deben financiar el tratamiento de sus envases”, dijo el funcionario nacional y remarcó: “La tasa no es un impuesto, es una tasa”.

“Desde el Poder Ejecutivo, haremos todo lo posible para apoyar este debate y lograr la sanción de la ley que establece una política de Estado en materia ambiental, lo cual es una oportunidad concreta y real. Este proyecto es necesario, trascendente y no puede esperar más” dijo el funcionario y agradeció a las y los diputados del Frente de Todos que colaboraron con la iniciativa.

La iniciativa constituye un abordaje integral que busca saldar una deuda histórica. En Argentina se producen cerca de 50.000 toneladas de residuos por día, en tanto los envases representan 25 % de los residuos sólidos urbanos y el 60 % de los domiciliarios.

De ahí la necesidad de regular su adecuada gestión.

El proyecto trabaja sobre el paradigma de responsabilidad extendida a las y los productores y procura incorporar los costos ambientales de los envases a lo largo de su ciclo de vida: extracción de materiales, producción, distribución, consumo y desecho.

Prioriza la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización; alienta una forma de fabricación que tienda al diseño de productos amigables con el ambiente y genera obliga-

ciones a las y los productores para el tratamiento de los envases mediante distintos mecanismos.

De la presentación participaron la diputada Natalia Zaracho y el diputado y presidente del bloque del Frente de Todos, Germán Martínez. También estuvieron presentes por parte de la cartera ambiental Nicolás Fernández, subsecretario Interjurisdiccional e Interinstitucional; Manuel Mateu, coordinador de Residuos Sólidos Urbanos, y Candela Nassi, jefa de Gabinete de la Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental; y acompañaron representantes de la sociedad civil y recuperadoras y recuperadores urbanos.



FUTURO  
SUSTENTABLE.com.ar

## Dos de cada tres argentinos reciclan y la mayoría del resto dice que quisiera hacerlo

Es según una encuesta publicada por la asociación civil Ecoplas, que impulsa el desarrollo sustentable de la industria plástica.

El informe además señala que el 43 % de los usuarios está predispuesto a pagar más por un producto hecho con plástico reciclado



Cada 17 de mayo se celebra el Día Mundial del Reciclaje.

El 17 de mayo es el Día Mundial del Reciclaje. Una jornada para tomar conciencia sobre la importancia de esta práctica y contribuir a la sustentabilidad del planeta.

Aunque aún queda un largo camino por recorrer en la materia, afortunadamente cada vez más personas entienden que es necesario reciclar. De hecho, en Argentina, casi 2 de cada 3 personas (el 64 %) separa los residuos reciclables.

El dato surge de la encuesta Qué piensan los argentinos sobre separar y reciclar los residuos. Fue realizada por la consultora Opinaia en septiembre del año pasado para Ecoplas, una asociación civil sin fines de lucro que impulsa el desarrollo sustentable de la industria plástica. Estos son los resultados más destacados de la encuesta:

- El 64 % de las personas separa los reciclables al momento de tirar los residuos.
- De quienes reciclan, el 40 % dice que sabe cómo hacerlo, mientras que el resto lo hace pese a que cree que le falta información.
- El 43 % está dispuesto a pagar más por un producto hecho con plástico reciclado.
- El 83% de quienes no se ocupan de separar residuos reconoce que le gustaría hacerlo, pero no puede por falta de infraestructura, tiempo o desconocimiento.
- Los encuestados creen que los principales responsables de educar sobre reciclaje son las escuelas (57%), los gobiernos (56%) y los medios de comunicación (49%).
- El 68 % cree que tiene la responsabilidad individual de fomentar un mayor reciclaje.
- El 21 % de las personas encuestadas comenzó a separar sus residuos reciclables durante la pandemia.
- El plástico, el cartón y el papel son vistos como los tres principales materiales para reciclar.

Por otra parte, según datos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en promedio en Argentina cada persona produce 1,15 kilos de residuos sólidos cada día.

El camino es largo, pero hay avances. Por ejem-

plo, si hablamos específicamente de plástico, hoy se procesan por año 286.000 toneladas, 5,4 veces más que veinte años atrás. Sin embargo, desde Ecoplas señalan que la industria recicladora plástica aún cuenta con capacidad para revalorizar más plásticos posconsumo.

Verónica Ramos, directora general de la organización, aclara que, para aumentar el reciclaje de plásticos son claves la educación, las políticas públicas y las iniciativas de la industria que está avanzando con nuevas tecnologías. Y explica: "En Argentina y el mundo, cada vez se recicla más a través del reciclaje mecánico tradicional que es el principal modelo de revalorización de los plásticos.

Al mismo tiempo se están desarrollando las tecnologías de reciclado avanzando. Estas últimas no sustituyen al reciclaje mecánico, que es prioritario, sino que lo complementan. La complementariedad es necesaria para alcanzar los objetivos de sostenibilidad y circularidad".

## Innovador proyecto para el reciclado de plásticos

El presidente de la Fundación Banco de Plásticos, Carlos Briones, presentó, en el Instituto Universitario para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina (IUDPT), en la ciudad de Buenos Aires, los "Bonos de Plástico" recientemente lanzados por dicha entidad.



Se trata de una herramienta ambiental capaz de certificar que los generadores de plásticos de un solo uso son responsables por la recolección y el reciclado del equivalente a la cantidad de toneladas de desecho posconsumo de sus productos.

De esta manera, los "Bonos de Plástico" ofrecen la posibilidad de desarrollar un sistema de compensaciones de la huella de plástico entre generadores y recicladores.

"La idea es incentivar a la industria recuperadora y recicladora, mediante la certificación 'plástico neutro' por parte de las empresas generadoras, como se hace con los bonos que permiten generar plantaciones de árboles para compensar la huella de carbono.

Es posible certificar un evento, un producto, una marca o una empresa", explicó el titular de la organización sin fines de lucro.

El experto indicó que la oportunidad ofrecida por nuestro país al respecto es muy importante. "El consumo anual de plásticos en la Argentina llega a 1,8 millón de toneladas, de las cuales el 45% corresponde a envases.

Mientras tanto, el reciclado sólo alcanza las 225 mil toneladas por año", precisó el especialista, quien lideró recientemente la limpieza y recuperación de 15 toneladas de plástico generado por la industria pesquera en las islas Tova y Tovita, de la provincia de Chubut.

La entidad verificadora que certifica la transparencia y trazabilidad del sistema es la Asociación para el Estudio de Residuos Sólidos (ARS), según indicó Briones. Dicha institución es miembro nacional de la International Solid Waste Association (ISWA), la más importante organización mundial independiente

y no gubernamental del sector de tratamiento de residuos sólidos.

La disertación se realizó en el marco del ciclo de conferencias abiertas a la comunidad que viene desarrollando el Instituto Universitario para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina (IUDPT).

En esta ocasión, participaron el presidente de la Fundación DPT y fundador de la institución, Guillermo Gómez Galizia; el rector del IUDPT, Mariano Álvarez, y la vicerrectora, Mariana Iurman, junto con estudiantes y miembros de la comunidad.

#### Acerca de IUDPT

Creado por la Cámara de Instituciones de Diagnóstico Médico ([www.cadime.com.ar](http://www.cadime.com.ar)) y autorizado por decreto del Poder Ejecutivo Nacional 107/21, el Instituto Universitario para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina ([www.iudpt.edu.ar](http://www.iudpt.edu.ar)) impulsa el desarrollo y el fortalecimiento de capacidades y competencias de los estudiantes. También promueve la transferencia de nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos generados por docentes e investigadores.

En la actualidad, dicta las Tecnicaturas Universitarias en Biotecnología y en Bioingeniería y las diplomaturas en Enfermería Gerontológica y en Atención Primaria de la Salud. Además, trabaja en el proceso de acreditación de la carrera de Bioingeniería, la Licenciatura en Biotecnología, las maestrías en Bioeconomía y en Microbiología Ambiental, y la Especialización en Bioinformática.



## Una solución integral de alta calidad con un único socio comercial

Tiempo de lectura: 2 min.

¿Desea reforzar sus capacidades de producción al tiempo que garantiza la optimización de sus cambios de formato y la eficiencia de su producción?

¿Sabe cuál es la mejor solución para lograrlo?

Elegir una línea de envasado llave en mano de un único socio comercial.

Vea la entrevista completa a IFFCO y descubra cómo dos proyectos de líneas completas para PET de Sidel instaladas en los Emiratos Árabes Unidos, así como una nueva planta en Irak, ayudaron a este grupo multinacional a ampliar su capacidad de producción de condimentos en toda la región.

Las líneas llave en mano integrales, personalizadas e impulsadas por los avanzados equipos de Sidel contribuyen a proporcionar una integridad óptima a los envases planos y con formas especiales y aumentan la eficiencia y la flexibilidad, cumpliendo así con todos los requisitos de las operaciones diarias de IFFCO.

IFFCO también confió en Sidel a la hora de rediseñar su gama actual de botellas priorizando la comodidad y la sostenibilidad. Los nuevos y emblemáticos envases son sencillos de sostener y permiten ahorrar material. Y todo ello, manteniendo la esencia y el legado de la marca.

<https://6171c0f87a0c4553b66bfa1f2ad34328.marketingusercontent.com/m/view/oy0M9Pjp6F6dtFI7yoQ0Ub6WFYU4sREK8b21rd7kxg8x#msdyntrid=qGP-D9PstSNTA7xcbRBDQn0z2Jul0fencf1xSCgPv7M>



## SEE presenta Paper Bubble Mailer Una solución sustentable para la protección de envoltorios

Tiempo de lectura: 6 min.

Es una solución de papel 100% reciclable que asegura protección y sostenibilidad. Es ideal para aplicaciones de e-commerce y omnicanalidad, con posibilidad de uso en diversas industrias.

SEE, empresa líder en soluciones de packaging comprometida con la sustentabilidad, lanzó de Paper Bubble Mailer: un sobre protector con burbuja interior fabricada con un material de papel kraft que combina la sustentabilidad del papel reciclable con la protección de la burbuja de papel BUBBLE WRAP®.

El evento de lanzamiento de este nuevo producto fue realizado en el SEE Packforum Sudamérica, un centro de experiencia dedicado al packaging en Jaguariúna, Brasil. Las expectativas de los consumidores están más altas que nunca, y sus preferencias de empaque están impulsadas por la funcionalidad para proteger el producto contra daños y la facilidad de reciclaje.

El nivel de satisfacción está estrechamente relacionado con la protección del artículo. Como resultado, poder brindar el nivel óptimo de protección con soluciones sustentables es fundamental para SEE, ya que se asegura la satisfacción del consumidor.

El nuevo lanzamiento, hecho 100% de papel y totalmente reciclable, Paper Bubble Mailer, es un sobre protector con burbujas internas para amortiguar, fabricado con hasta un 35% de contenido reciclado.

La parte inferior está plegada en forma de C para mayor resistencia y su interior tiene un revestimiento para mayor resistencia al agua.

Esta solución se desarrolló para satisfacer la demanda de los consumidores con un material de embalaje que sea fácil de desear y que ofrezca una buena protección. Menos es más: la construcción interna acolchada elimina la necesidad de relleno y amortiguación de espacios libres adicionales, lo que minimiza los costos de embalaje. Además, el uso de sobres reduce los costos de envío en comparación con el cartón corrugado. Se almacena plano, lo que reduce los requisitos de espacio de almacenamiento y depósito.

Esta solución de papel cuenta con un cierre práctico, ya que es un adhesivo autosellante que elimina la necesidad de grapas o cinta adhesiva, y provee velocidad de embalaje, siendo 3 veces más rápido que las cajas de cartón.





Esta solución de papel es ideal para logística de terceros, centros de distribución, fulfillment y operaciones de e-commerce. Su uso es adecuado para una amplia gama de aplicaciones en diversas industrias, como Indumentaria y accesorios, Cuidado personal y belleza, Electrónica y Salud. Durante todo el proceso de entrega hasta que el paquete es recibido, Paper Bubble Mailer asegura:

1. Entrega: Producto intacto gracias a las burbujas amortiguadoras
2. Al recibirlo: Fácil de descartar, ya que ocupa poco lugar y al estar hecho de papel se puede reciclar.
3. Para el consumidor: buena experiencia de entrega. El papel es suave al tacto y con amortiguación interna de alta calidad. Además, ofrece la posibilidad de hacer una impresión personalizada en el sobre.
4. Post venta: Los consumidores esperan soluciones que faciliten devoluciones o cambios sin complicaciones. Un buen packaging genera la sensación de cuidado y, con ello, tiende a repetir la compra por el mismo canal.

De esta manera, SEE reafirma su compromiso de diseñar y promocionar envases innovadores para ser 100% reciclables o reutilizables para 2025. Con las soluciones de papel sustentables, eficaces y de alto rendimiento, se está ayudando a los clientes a alcanzar sus objetivos de sustentabilidad.

#### Acerca de SEE

SEE (NYSE: SEE), está en el negocio para proteger, resolver desafíos críticos de empaque y hacer que nuestro mundo sea mejor de lo que lo encontramos.

Nuestras soluciones de envasado automatizado promueven una cadena de suministro global de alimentos, fluidos y líquidos más segura, más resistente y con menos desperdicio, posibilitan el comercio electrónico y protegen del daño a los productos en tránsito.

La compañía, que anteriormente se llamaba Sealed Air, anunció su nueva marca corporativa y logotipo "SEE" en mayo de 2023.

Nuestras marcas de soluciones reconocidas a nivel mundial incluyen el envasado de alimentos CRYOVAC, los sistemas para fluidos y líquidos LIQUIBOX®, los envases protectores SEALED AIR®, los sistemas de envasado automatizado AUTOBAG®, el envasado BUBBLE WRAP®, SEE Automation™ y el envasado e impresión digital prismiq™.

La asociación con nuestros clientes crea valor a través de soluciones de packaging sustentables, automatizadas y digitales, aprovechando nuestra experiencia como líderes en la industria de envases, sistemas de automatización, ingeniería y tecnología.

Nuestro ecosistema circular SEE Net Positive está liderando la industria del packaging en la creación de un futuro más sustentable desde el punto de vista ambiental, social y económico. Nos hemos comprometido a diseñar o modificar el 100% de nuestros materiales de envasado para que sean reciclables o reutilizables para 2025, con un objetivo más audaz de alcanzar cero emisiones netas de dióxido de carbono en nuestras operaciones globales para 2040.

Nuestro Informe de Impacto Global destaca cómo estamos dando forma al futuro de la industria del embalaje.

Estamos comprometidos con una fuerza laboral diversa y una cultura solidaria e inclusiva a través de nuestro compromiso de Diversidad, Equidad e Inclusión 2025.

SEE generó \$ 5.6 mil millones en ventas en 2022 y tiene aproximadamente 17,300 empleados (incluidos los empleados de Liquibox) que atienden a clientes en 120 países/territorios.

sealedair.com

# STADLER®

Engineering at its best

## STADLER diseña e instala la primera de tres plantas de valorización de materiales y refinado de compost de alta eficiencia para TERN Energy en Trípoli (Grecia)

Tiempo de lectura: 9 min.

La empresa griega de energías renovables TERN Energy, una filial del Grupo GEK TERN, es un operador líder en el sector de producción y almacenamiento de energía limpia y el mayor inversor en fuentes de energía renovables de Grecia. Asimismo, está consolidando su papel en el desarrollo sostenible y la economía circular a través de sus proyectos de gestión integrada de residuos.

Para el desarrollo de esta actividad, la empresa ha elegido a STADLER como socio estratégico para sus proyectos público-privados que incluyen tanto el diseño como la instalación de plantas de valorización de materiales en la región de Epiro y el Peloponeso. Y es que STADLER, empresa alemana que ofrece sus servicios a nivel internacional, está especializada en la planificación, la producción y el montaje de plantas de reciclaje y clasificación llave en mano.

STADLER ha concluido la puesta en servicio y la puesta en marcha de la última instalación, una planta de valorización de materiales y refinado de compost en Trípoli, la capital de la región del Peloponeso. Están en marcha otros dos proyectos en dicha península, uno en Esparta y otro en Kalamata.

Las nuevas instalaciones destacan por su elevado grado de automatización y eficiencia, y por su capacidad para adaptarse a la cambiante composición de los materiales. La planta ofrece una producción consistente y de alta calidad, con índices de valorización sobresalientes: por encima del 90 % para la fracción orgánica, los envases de plástico, las botellas y el papel, y del 80 % para biofilm o film de PE. Asimismo, está diseñada para facilitar el mantenimiento, permitiendo un sencillo acceso sencillo a todos los componentes y motores instalados.

**Alto grado de eficiencia y flexibilidad para una producción consistente y de alta calidad**



La planta de clasificación recibe residuos sólidos urbanos (RSU) mixtos con una capacidad de 30 a 40 Tn/h en una única línea. Se procesan para obtener una producción de materiales reciclados y material orgánico de alta calidad. Los primeros (envases de PET, PEAD, PP/PS, film, papel, cartón y latas de material ferroso y no ferroso (AL)) se clasifican de forma automática, separándolos en contenedores y después se embalan.

El material orgánico tiene un doble origen, una fracción procedente de la biodegradación anaerobia y la otra del compostaje. Éste se procesa en la planta de refinado de compost con una capacidad para 10 Tn/h, produciéndose dos fracciones de compost limpio con distintas especificaciones y tamaño de material.

El equipo de diseño de STADLER desarrolló una planta que asegura la producción de alta calidad exigida por TERN Energy, abordando de lleno el reto que planteaban las peculiaridades del flujo de residuos de la región: "La región del Peloponeso es

# packaging



muy turística, y esto tiene su efecto sobre la composición de los residuos, que sufre una alta fluctuación según la temporada y genera una amplia diversidad de envases a tratar", explica Dimitris Blanas, director de ventas de la región de Grecia y Oriente Medio de STADLER.

El proceso se inicia con dos trómeles, seguidas de un separador balístico STADLER STT5000 que separa las fracciones 2D (ligeros), 3D (rodantes) y fracción orgánica restante, con una efectividad muy elevada. En esta fase del proceso entran en juego los separadores ópticos Pellenc ST COMPACT, perfectamente integradas en las cintas de aceleración STADLER de alta velocidad. Con ellas se clasifican los residuos por material y color en dos líneas principales: 2D para objetos planos como papel mixto, cartón y film, y 3D, para objetos rodantes como botellas, envases y bandejas. Estos separadores ópticos que incorporan la tecnología más avanzada de Pellenc ST, realizan una buena tarea gracias a su



tamaño compacto, el bajo consumo de energía y su elevado nivel de rendimiento, así como a su capacidad para gestionar las variaciones y los volúmenes en la línea de alimentación: "La elevada capacidad de este equipo permitirá absorber el incremento de los volúmenes de residuos y la amplia variedad de productos en el input de entrada", afirma Steve Halpin-Gosset, director regional de ventas del Sur de Europa de Pellenc ST. "Como son fácilmente escalables, los parámetros de clasificación también se pueden adaptar en función de los cambios en la composición del flujo de insumos".

### Una colaboración eficaz que garantiza una entrega puntual

"Dispusimos de muy poco tiempo para completar el montaje. Además, la planta tenía que funcionar a plena capacidad el mismo día de la puesta en marcha con carga debido a los elevados volúmenes de residuos urbanos que estaban llegando y a las limitaciones de las instalaciones de almacenamiento", explica Dimitris Blanas.

La estrecha colaboración con los equipos de TERNA Energy, el socio tecnológico Pellenc ST y el resto de los proveedores fue clave para la entrega a tiempo. "Nos centramos en la coordinación efectiva de todos los equipos y, para evitar pérdidas de tiempo, en la cuidadosa planificación de las entregas previas al montaje.

Además, resultaron críticos tanto el control pormenorizado de cada paso y la preparación meticulosa durante las fases de montaje y puesta en marcha en vacío". Steve Halpin-Gosset añade: "Llevamos muchos años trabajando con STADLER y hemos establecido una sólida alianza. Nuestra relación es estrecha y la interacción entre nuestros equipos son fluidas, algo clave para el éxito de este proyecto".

En palabras de Diomidis Kamoutsis, director de proyecto, el equipo de TERNA Energy terminó muy satisfecho con el desarrollo del proyecto completo y destacó "el sólido diseño y la calidad del equipamiento de STADLER, además de la efectiva gestión del proyecto en todas sus fases, desde el diseño hasta la entrega, la construcción y la puesta en servicio.

El equipo de STADLER estuvo disponible en todo momento, respondió rápidamente a las dificultades que surgieron, coordinando y apoyando al equipo de construcción y colaborando con eficacia con el resto de los proveedores in situ. La rapidez de la instalación y la entrega fue impresionante".

### Una alianza estratégica para el desarrollo sostenido

Editorial Emma Fiorentino Publicaciones Técnicas S.R.L. - Packaging - Año 32 - Nº 186 - JULIO/AGOSTO 2023

# packaging

### nible y la economía circular

En el marco de su acuerdo con TERNA Energy, STADLER ha diseñado otras dos plantas de valorización de materiales y refinado de compost con características y capacidad similares en la zona de Laconia y Mesenia, también ubicadas en la región del Peloponeso. STADLER pondrá a disposición de las tres plantas a su equipo de servicio local, así como un centro de almacenamiento y mantenimiento específicamente creado al efecto.

Estas tres plantas, junto con las instalaciones diseñadas y construidas por STADLER en Epiro, serán las plantas de clasificación y valorización de materiales más avanzadas del país.

### Sobre STADLER

STADLER es una empresa que se dedica a la planificación, producción y montaje de sistemas de clasificación y componentes para el sector de recogida de residuos y reciclaje en todo el mundo.

Su equipo de más de 500 empleados cualificados ofrece una asistencia técnica integral y personalizada, desde el diseño conceptual hasta la planificación, producción, modernización, optimización, montaje, puesta en marcha, conversiones, desmontaje, mantenimiento y asistencia técnica de componentes de sistemas de reciclaje y clasificación. Su oferta de productos incluye separadores balísticos, cintas transportadoras, cribas giratorias y desetiquetadoras.

La compañía también ofrece estructuras de acero y armarios eléctricos para las plantas que instala. Fundada en 1791, la actividad y la estrategia de esta empresa familiar están respaldadas por su filosofía de ofrecer calidad, fiabilidad y satisfacción del cliente, para lo que se esfuerza en ser un buen lugar en el que trabajar y contar con un decidido compromiso social.

[www.w-stadler.de](http://www.w-stadler.de)

### Sobre Pellenc ST

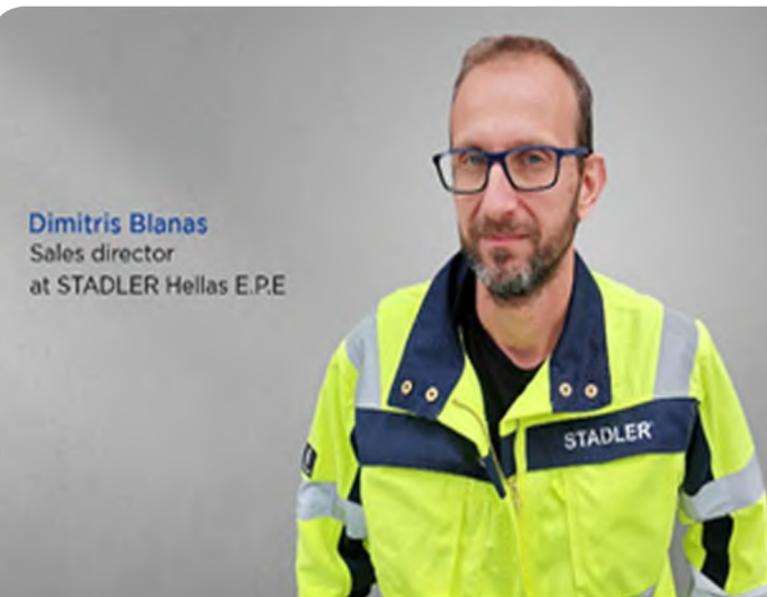
Con más de 20 años de experiencia en el sector del reciclaje, Pellenc ST presta su apoyo a operadores y municipios proporcionando soluciones de clasificación inteligentes y conectadas para modernizar sus herramientas industriales y cumplir las normas 4.0 del sector. Pellenc ST diseña, fabrica y vende equipos de clasificación conectados y servicios inteligentes para el tratamiento de residuos y la industria del reciclaje. Nuestra tecnología es capaz de clasificar y recuperar materiales de diversos ámbitos de la gestión de residuos: CRM, RSU, RAEE, VFU, C&I, C&D...



Basándose en su I+D de desarrollo interno y con fabricación en Francia, Pellenc ST ofrece equipos resistentes y fáciles de utilizar. Con más de 2 000 máquinas instaladas en todo el mundo, la red de Pellenc ST se beneficia de equipos locales desarrollados de forma específica para satisfacer las necesidades de sus clientes.

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

**STADLER®**  
Engineering at its best



**Dimitris Blanas**  
Sales director  
at STADLER Hellas E.P.E.

## INDICE

Argenplas 2024	28	Muntadas	7
Avicola	30	Pamatec S.A.	3
Cotnyl	Tapa	PH WORLD	8
DUKAMAR	26 - 27	Plast 2023	4
Editorial Emma Fiorentino	Ret. Contratapa	Proveedora Quimica s.a.	2
ETIF 2023	6	Ricardo Wagner S.A.	5
Gastón Fiorentino	32	Santa Rosa	29
LP SRL	1	Simpa	25
Macchi	Ret. Tapa	Tecnoextrusión	Contratapa
Matexpla	31		

## SUMARIO

Macchi en la Plast 2023	9 - 11
Los elevados precios de las materias primas y de la energía están, en estos momentos, complicando la vida a los procesadores	12 - 15
ENGEL Amplía su cartera de máquinas para envases	16 - 17
Obligatoriedad de integrar la tapa al envase	18 - 19
3er Congreso Mundial PHA 2023	20 - 22
Impuesto a los envases de plástico no reutilizables DuPont™ Cyrel® Solutions es uno de los patrocinadores de Lupinha,	22 - 23
una iniciativa de educación del consumidor lanzada por ABRE durante el Congreso Brasileño de Embalaje y Consumo	24
¿Maquillaje o skincare? ¡Las dos cosas!	33
TERPHANE lanzó la línea de films resealpane en el congreso brasileño de envases y refuerza la importancia de los films resellables para reducir el desperdicio de alimentos	34 - 35
Éxito rotundo: "Future Proteins Conference" de MULTIVAC y Handtmann	36 - 39
Clevertex - Tecnología y experiencia al servicio de la innovación	40 - 42
Hispack 2024 crece para mostrar el impacto positivo del packaging en la sostenibilidad	43 - 44
ROBOPAC	45 - 51
Nuevas soluciones sostenibles de electrónica impresa mediante el uso de tintas conductoras orgánicas y materiales biodegradables o reciclables	52 - 53
Mercados y oportunidades	54 - 59
¿Qué polímero elegir para cada aplicación de impresión 3D?	60 - 67
Metsä Board colabora con expertos de la industria para crear la caja de pizza más ligera del mundo	68 - 69
Una mezcla de sostenibilidad y comodidad: Mondi y Baumit lanzan un saco soluble en agua para mortero seco	70 - 71
CAIRPLAS	72 - 76
Una solución integral de alta calidad con un único socio comercial	76
SEE presenta Paper Bubble Mailer Una solución sustentable para la protección de envoltorios	77 - 78
STADLER diseña e instala la primera de tres plantas de valorización de materiales y refinado de compost de alta eficiencia para TERNA Energy en Trípoli (Grecia)	79 - 81

Nivel: Técnico  
Industrial/Comercial

Registro de la  
Propiedad Intelectual  
N° 893694  
ISSN 1515-8977

AÑO 32 - N° 186  
JULIO/AGOSTO 2023

EMMA D. FIORENTINO  
Directora

MARA ALTERNI  
Subdirectora

Dra LIDIA MERCADO  
Homenaje a la Directora y  
Socia Fundadora:1978/2007

Los anunciantes son los únicos  
responsables del texto de los  
anuncios

Las noticias editadas  
no representan necesariamente  
la opinión de la  
Editorial Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

SOMOS, ADEMAS, EDITORES DE LAS  
REVISTAS TECNICAS:

INDUSTRIAS PLASTICAS

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION

NOTICIERO DEL PLASTICO/  
ELASTOMEROS  
Pocket + Moldes y Matrices con  
GUIA

PLASTICOS REFORZADOS /  
COMPOSITES / POLIURETANO /  
ROTOMOLDEO

RECICLADO Y PLASTICOS

LABORATORIOS Y PROVEEDORES

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO

TECNOLOGIA DE PET/PEN

ENERGIA SOLAR  
ENERGIA RENOVABLES/  
ALTERNATIVAS

CATALOGOS OFICIALES  
DE EXPOSICIONES:  
ARGENPLAS

ARGENTINA GRAFICA



Editorial  
Emma Fiorentino  
Publicaciones Técnicas S.R.L.

www.emmafiorentino.com.ar

## INFORMACIÓN DESTACADA EN WEB - NEWSLETTERS

INDUSTRIAS PLASTICAS  
"PLASTICS INDUSTRIES"

Noticiero del Plastico/Elastómeros+ Moldes y Matrices con Guía  
News Plastics / Elastomers+Molds and Dies with Guide

PACKAGING  
"PACKAGING"

PLASTICOS REFORZADOS / COMPOSITES / POLIURETANO / ROTOMOLDEO  
"REINFORCED PLASTICS / COMPOSITES / POLYURETHANE / ROTOMOLDING "

LABORATORIOS Y PROVEEDORES  
"LABORATORIES AND SUPPLIERS"

TECNOLOGIA DE PET/PEN  
"PET/PEN TECHNOLOGY"

EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO  
"HOSPITAL EQUIPMENT"

PLASTICOS EN LA CONSTRUCCION  
"PLASTICS IN THE BUILDING INDUSTRY"

RECICLADO Y PLASTICOS  
"RECYCLING AND PLASTICS"

ENERGIA SOLAR  
SOLAR ENERGY

REVISTAS TECNICAS ARGENTINAS PARA AMERICA LATINA Y EL MUNDO ARGENTINE TECHNICAL MAGAZINE FOR LATIN AMERICA AND THE WORLD

