



ENFOCADOS EN  
**QUÉ PASA EN DRINKTEC**  
2017



PET PACKAGING NEWS OF THE WORLD

**SIPAMAGAZINE**

# SIPA

200°

# XTRA

The wider the angle,  
the simpler the process.

+15%

**The best process angle in the industry.**  
The new Xtra blowing system is designed to ensure the highest (2,550) bhc value and the best performance on the market - combined with the most straightforward and innovative user experience. XTRA guarantees 200° of high pressure blowing process, for up to 600 ml bottles.



## SIPAMAGAZINE

PET PACKAGING NEWS OF THE WORLD

- 5 EDITORIAL
- 7 ALREDEDOR DEL MUNDO  
NOTICIAS DESDE LOS DIFERENTES CONTINENTES
- 9 JAPÓN-SUNTORY  
PRIMERA PLATAFORMA SIPA XTREME PARA PREFORMAS DE PET LIVIANAS SE INAUGURÓ EN UNA CEREMONIA ESPECIAL EN SUNTORY
- 12 COSTA DE MARFIL-SANIA  
EN COSTA DE MARFIL SANIA ELIGE SIPA PARA SUS ENVASES GRANDES
- 16 ESTADOS UNIDOS-HAWARD PACKAGING, INC.  
SIPA ACEITA LAS RUEDAS DEBIDO AL CAMBIO DE HOWARD PACKAGING A ISBM PARA ENVASES DE LUBRICANTE
- 20 ARGENTINA-BUNGE  
TECNOLOGIA SIPA EN ACETEIRA MARTINEZ
- 24 ITALIA-P&T  
P&T PERMANECE CON SIPA PARA ADOPTAR LA PRIMERA XFORM 350
- 28 ARABIA SAUDITA-HILWA  
A TODA VELOCIDAD PARA EL AGUA MINERAL HILWA, GRACIAS A SIPA
- 32 NORUEGA-MACH  
CERCA DEL CONFÍN DEL MUNDO, SIPA EMPAQUETA CERVEZAS DE ALTA GAMA PARA MACK
- 36 ENFOCADOS EN  
QUÉ PASA EN DRINKTEC 2017
- 38 ECHO  
CONECTAMOS EL MUNDO CON ECHO
- 40 XTREME  
XTREME "VIRTUAL" EN DRINKTEC

## RESUMEN

- 46 XTRA  
EVOLUCIÓN + REVOLUCIÓN = XTRA
- 50 XFORM 350  
LA TERCERA GENERACIÓN DE XFORM ESTÁ AHORA DISPONIBLE EN UN NUEVO TAMAÑO
- 52 ECS SP  
SIPA ECS, TECNOLOGÍA DE UNA ETAPA ISBM, ES IDEAL PARA LA PRODUCCIÓN DE ENVASES ESPECIALES
- 54 VENTANA TECNICA:  
ÚLTIMOS DESARROLLOS
- 56 SMARTSTACK  
DISEÑO SMARTSTACK CORONA UNA DÉCADA DE DESARROLLO
- 60 SFL EVO  
SIPA RESALTA LA EVOLUCIÓN DE SU SOPLADORA LINEAL SFL
- 62 STILLFILL  
UNA NUEVA GENERACIÓN DE LLENADORAS MECÁNICAS - STILLFILL EVO
- 66 SFL 1 XL  
LA SFL 1 XL DE SIPA TIENE LA MANIJA DE LA SITUACIÓN PARA SOPLAR BOTELLAS MUY GRANDES
- 68 MOLDES 180 CAVIDADES  
LA TECNOLOGÍA HOT RUNNER DE SIPA REVOLUCIONA EL DISEÑO DE LOS MOLDES PARA PREFORMAS
- 72 PETWORK  
PETWORK: CONCEPTO, INGENIERÍA DE DISEÑO. LO NUEVO EN EMBALAJE MUNDIAL
- 74 SALA DE EXPOSICIÓN  
ILUMINAMOS NUESTRAS HABILIDADES EN EL DESARROLLO DEL PACKAGING
- 76 TARROS PARA POSTRES  
LO VIEJO ENCUENTRA LO NUEVO, EN TARROS DE PET PARA POSTRES LÁCTEOS
- 78 CUELLOS LIVIANOS  
SIPA LE DA PESO A LA FABRICACIÓN DE CUELLOS DE BOTELLA MÁS LIVIANOS
- 80 PREFORMAS XTREME  
XTREME: UN PASO GIGANTE MÁS CERCA DE LA PREFORMA PERFECTA
- 82 PROXIMO EVENTOS

PUBLICADO POR:  
**SIPA S.p.A.**  
via Caduti del Lavoro, 3  
31029 Vittorio Veneto - Italy  
+39 0438 911511  
www.sipa.it

AGRADECEMOS LAS  
CONTRIBUCIONES A:  
Suntory  
Sania  
Howard Packaging, inc.  
Bunge  
P&T  
Hilwa  
Mach

PUBLICADO EN:  
September 2017

Concept, Design, Layout:  
Bia Network

TAPA:  
Design: Veronika Richterová  
Photo Credits: Michal Cihlár



## EDITORIAL

### EL MUNDO está CAMBIANDO. DEBEMOS CAMBIAR CON ÉL

Me gusta pensar en SIPA como en una empresa que marca tendencia. Hemos asumido el liderazgo, por ejemplo, en importantes áreas del desarrollo de preforma y botella de PET, con novedosas tecnologías en ahorro de peso y conservación de la energía, y solemos colaborar estrechamente con nuestros clientes para brindarles diseños de envases de vanguardia para vender. Pero las tendencias que SIPA establece en el ámbito de los envases de PET, son a menudo una respuesta a las tendencias más amplias que se están conformando en el mundo exterior en general.

Creo que hoy en día hay cinco tendencias globales que se destacan de otras, y que SIPA necesita seguir de cerca para mantenerse en su posición de liderazgo en el mercado, para servir a nuestros clientes y consumidores

de todo el mundo con productos innovadores que contribuyan a hacer nuestra vida, aunque sea un poquito mejor.

Sin orden de importancia, estas tendencias abarcan: bienestar; esperanza de vida; economía circular; economía de la experiencia; y, posiblemente implícito en todo lo anterior, sostenibilidad.

**Bienestar.** Sonríe cuando veo que las etiquetas en los productos dicen “libre de químicos”. ¡Todos somos productos químicos! Pero otra cosa es el exceso de uso de químicos, particularmente en la producción y preservación de alimentos. En respuesta a la convocatoria de, llamémoslos “alimentos verdaderos”, SIPA desarrolló muchas soluciones de llenado en caliente para estabilizar y prolongar la vida útil de alimentos y bebidas. Ahora es posible en las líneas de llenado SIPA para bebidas carbonatadas (CSD), operar sin necesidad de ningún tipo de conservante artificial.

**Esperanza de vida.** La población mundial está creciendo a un ritmo vertiginoso. La razón no es tanto porque nacen más niños, sino porque los adultos viven más. ¡Tenemos que cuidar nuestros ancianos y hacer su vida más fácil, después de todo, todos esperamos llegar a ser ancianos en algún momento! Aquí también SIPA contribuye en pequeña medida: por ejemplo, ayudando a sus clientes a diseñar envases que son más “amigables para el consumidor” más fáciles de manipular, abrir y cerrar.

**Economía circular.** EL planeta tiene recursos limitados, por lo que debemos hacer el mejor uso de ellos para permitir también que la próxima generación disfrute de su belleza. O sea, uso y reutilización. SIPA ha dado un importante paso adelante junto con el especialista en tecnología de reciclado Erema en el desarrollo de XTREME Renew, que convierte el reciclado de envases de PET post-consumo en una opción mucho más viable que lo que fue hasta ahora. Cambiando de tema, SIPA ha concebido tecnologías que prolongan la vida útil de sus equipos que ya están instalados. Hemos desarrollado por ejemplo, sistemas de moldeado por inyección de preforma que aceptan moldes heredados, por lo que los moldes pueden ser usados más tiempo; y fabricamos moldes que no sólo se montan en nuestras máquinas, sino también en las máquinas de la competencia.

**Economía de la experiencia.** Las fábricas inteligentes harán posible el final de la producción en gran escala, pero se necesita una nueva forma de pensar, para asegurarnos de que esta inteligencia se use para servir los requerimientos del cliente de la mejor manera posible. Ya hablamos de ofertas hechas a la medida, pero en el futuro, este concepto será completamente transformado. Estamos entrando en una era donde podemos crear experiencias personalizadas para cada individuo. Pronto estaremos tratando con “transformaciones”, donde la oferta económica de una empresa no es un producto o un servicio, sino el cliente, que ha cambiado como resultado de lo que hace la empresa. Esto puede sonar extraño, pero el cliente se convierte en el producto. Por último, la palabra que ninguna empresa puede dejar fuera de su misión es, la **sostenibilidad**. Se ha convertido en algo así como un cliché, pero esto no debe disminuir su importancia. Si no podemos encontrar una manera de vivir de un modo más sostenible... bueno, no podemos vivir. SIPA está haciendo su aporte con tecnologías que ayudan a nuestros clientes a usar menos materiales y/o usar materiales reciclados, y a realizar sus operaciones con mayor eficiencia energética. Así que creo que estamos haciendo nuestro aporte. Por supuesto, podemos hacer más, y haremos más para preservar este frágil planeta para las generaciones futuras. Espero que tú también.

Enrico Gribaudo  
General Manager



ALREDEDOR DEL MUNDO:  
NOTICIAS DESDE LOS  
DIFERENTES CONTINENTES





PRIMERA PLATAFORMA SIPA  
XTREME PARA PREFORMAS  
DE PET LIGERAS SE INAUGURÓ  
EN UNA CEREMONIA  
ESPECIAL EN SUNTORY

SUNTORY

El primer sistema XTREME para la producción de preformas de PET moldeadas por inyección-compresión fue oficialmente puesto en funcionamiento en una Ceremonia especial de Terminación de las Instalaciones de Producción de Preformas en Haruna, planta ubicada en Japón de Suntory, uno de los principales productores de bebidas del mundo, el 23 de Febrero. El evento tuvo lugar en presencia de dirigentes de Suntory Beverage y Food Limited y varias delegaciones de Suntory Group. Suntory es la primera compañía en el mundo en fabricar preformas de PET de bajo peso y a elevadas productividades utilizando el revolucionario proceso XTREME inventado por SIPA, con sede en Vittorio Veneto,

Italia. La compañía japonesa, que tiene operaciones en todo el mundo produciendo licores premiados, cervezas y gaseosas famosas como Orangina, Lucozade y Ribena, tiene una nueva línea de preformas en Haruna, cerca de Tokio, alimentando la producción de botellas para bebidas. SIPA y Suntory han estado cooperando en el desarrollo de XTREME desde 2014. La puesta en marcha oficial de la nueva planta es la culminación de un proyecto que ha logrado cumplir con todas las especificaciones y expectativas de Suntory. Durante la ceremonia de inauguración, el Presidente de SIPA, Dr. Gianfranco Zoppas dijo: “Lo que ha unido a SIPA y Suntory, es el hecho de que compartimos la misma misión de inno-

var constantemente y desafiar los límites tecnológicos con el fin de ofrecer mejores productos y servicios a nuestros respectivos clientes. SIPA ha sido capaz de completar con éxito su proyecto altamente innovador de XTREME, también gracias a la contribución de Suntory.” “SIPA está orgullosa de trabajar en estrecha colaboración con sus clientes, para garantizar que los caminos de desarrollo que tomamos son los correctos - los caminos que conducen al éxito para nosotros, para nuestros clientes, para los consumidores en forma individual y, sí, incluso para nuestro frágil planeta. En Suntory, hemos encontrado un socio que comparte nuestros valores y nuestra visión. Juntos, estamos ayudando a toda la in-



industria de la producción de botellas en PET, a progresar, a ser más verde y más sostenible.” Suntory escogió la tecnología XTREME porque la presión involucrada en el proceso de moldeo de la preforma de PET es mucho menor que la utilizada en los sistemas de inyección convencionales. La producción de preformas a baja presión permite una reducción de peso de las mismas comparadas con las preformas más livianas del mercado actual, creando ahorros significativos en los costos de fabricación y, sobre todo, en la cantidad de PET utilizado, reduciendo el impacto ambiental y las emisiones de CO<sub>2</sub>. El sistema XTREME es también muy limpio, debido al hecho de que no hay movimientos hidráulicos: todos los accionamientos son eléctricos y neumáticos. Una característica clave del sistema es la posibilidad de inspeccionar la calidad de cada preforma, en línea, tan pronto como vienen producidas, verificando así la calidad de las preformas en un 100%. XTREME permite la producción de preformas con paredes más delgadas que nunca. El peso se puede extraer tanto del cuerpo como de la base de la preforma.

Estrictamente, esto se puede lograr sin la pérdida de ninguna de las propiedades clave en la preforma y en la botella terminada. Suntory tiene probablemente los estándares de calidad más exigentes en el mundo del packaging en PET; el nuevo sistema SIPA logra alcanzar y mantener dichos estándares. Todas estas ventajas, junto con la posibilidad de reducir la generación de desechos debido a la producción de preformas más livianas, se unen para crear un sistema de producción de preformas de alto rendimiento y alta calidad que tiene costos más

bajos que cualquier otro sistema de producción actualmente en el mundo. Con la tecnología de moldeo por inyección-compresión XTREME, SIPA ha llevado la fabricación de preformas de PET a una nueva dimensión.





## EN COSTA DE MARFIL SANIA ELIGE SIPA PARA SUS ENVASES GRANDES



La mayor refinería de aceite de palma en el continente africano ha elegido los equipos SIPA para la producción de grandes envases de PET apilables. Sania CIE con sede en Abidjan, capital de Costa de Marfil, está actualmente fabricando preformas en un sistema de moldeo por inyección XFORM 500 que funciona con un molde de 16 cavidades, y luego sopla las preformas para convertirlas en envases con volúmenes de 20 y 25 litros en una unidad lineal de moldeo por estirado-soplado SFL 2/2, llenándolas posteriormente con aceite comestible. Los envases de PET pesan algo así como un 60% menos que los envases del mismo tamaño que Sania había estado produciendo en polietileno de alta densidad. Dado que hoy los precios del HDPE y del PET están alrededor del mismo nivel, se puede considerar que

Sania está ahorrando bastante en materiales. Sania es ahora también mucho más eficiente con respecto a la utilización de la máquina. Mientras que para soplar una cantidad suficiente de envases de PET todo lo que se necesita es una SFL 2/2, para obtener la misma cantidad de envases en HDPE podría requerir hasta ocho máquinas de moldeo por extrusión-soplado. Esto aporta claramente ventajas significativas en cuanto a espacio necesario para las máquinas, costo de funcionamiento (energía, aire, consumibles), costos de mantenimiento y mano de obra. SIPA ha suministrado a Sania, una XFORM 500/16 con el Final de Brazo del Robot (EOAT) personalizado para manipular preformas largas de boca ancha necesarias para las botellas de 20L y 25L. El robot de enfriamiento también ha sido diseñado para





permitir una liberación suave de las preformas sobre la cinta transportadora sin causar ningún daño, ni a las preformas ni a la cinta.

Sania eligió SIPA para su nueva instalación, no sólo por la alta performance intrínseca de sus equipos -en cuanto a cantidad y calidad de la producción- sino también porque SIPA pudo proveer una solución completa de envasado para el diseño y producción de las preformas y botellas, y también moldes para las asas y tapas. “Esto hace que nuestra solución llave en mano tenga un costo altamente competitivo”, dice Giovanni De Rosa, Gerente de ventas de SIPA en África Central y Meridional. “¡Es una solución de packaging ganadora!”

Acerca de Sania: Sania es una empresa conjunta entre Wilmar International, el principal grupo agroindustrial de Asia, y SIFCA Holding, un importante especialista en la industria agrícola en Costa de Marfil y países vecinos. Es líder en la fabricación de productos de aceite de palma refinados - oleína, estearina, ácidos grasos destilados de palma y margarina - con la mayor planta de refinación de aceite de palma en África (la producción diaria es de 1.500 toneladas).





SIPA ACEITA LAS RUEDAS  
DEBIDO AL CAMBIO DE  
HOWARD PACKAGING A ISBM  
PARA ENVASES DE LUBRICANTE



SIPA está ayudando al conocido fabricante de envases estadounidense Howard Packaging, a cambiar de moldeado por extrusión-soplado de PVC y copoliéster, a moldeado por inyección-estirado-soplado de PET para una gama de botellas de aceite para motores.

El PET es ampliamente utilizado para el envasado de aceite comestible, pero Howard Packaging es una de las primeras empresas en cambiar a PET para la producción de botellas de aceite para motores. La empresa, con sede en Corydon, Indiana, recibió su primer sistema ECS SP 80 de una etapa hace un par de años, para la producción de botellas que varían en tamaño entre 16 y 64 oz. Con este sistema que ahora funciona a toda máquina, la compañía reflexiona sobre la

introducción de botellas más pequeñas (5 onzas) y más grandes (96 onzas), y ahora está considerando la adquisición de una segunda ECS SP 80.

La compañía es proveedora exclusiva de botellas de aceite para Lucas Oil, líder mundial en lubricantes de alto rendimiento, que tiene una importante planta en Corydon. El Gerente de Compras de Howard Packaging Steve Hawkins, afirma que la compañía está muy satisfecha con el paso a las botellas de PET ISBM. Y agrega: “Nuestros clientes ven el PET como más amigable con la tierra que otros materiales alternativos, y el PET ciertamente proporciona un ambiente de trabajo más saludable para nuestros trabajadores que el PVC.” “El equipo de procesamien-





to de PET es también más fácil de mantener debido a que el polímero es más amable con el acero. Aparte podemos operarlo con menos personas. Además, las botellas de PET son más livianas que las versiones de PVC por lo que ahorramos en material, pero incluso lucen mucho mejor y dan resultados muy superiores en las pruebas de caída, ¡lo que es particularmente importante para las botellas de aceite!”. El PET ofrece más libertad de dise-

ño y forma que los otros materiales alternativos, y los logotipos y grabados se destacan más claramente con ISBM. Las botellas de PET también tienen un sellado excelente, debido a la mayor precisión en la formación de la rosca/cuello. Hay beneficios adicionales al cambiar de moldeado por extrusión-soplado (EBM) a ISMB, señala Hawkins. “Ya no necesitamos más una trituradora para las tapas y colas de las botellas, por lo que es otro

gasto eliminado, conjuntamente con la eliminación del polvo que este proceso provoca. El sistema SIPA tiene mayor eficiencia energética y el proceso ISBM también es muy estable.” Steve también elogia a SIPA por su presencia local. Y agrega: “Hay un representante al cual siempre podemos recurrir para que sean atendidos rápidamente los asuntos importantes, y hemos tenido un buen soporte técnico para implementar un proceso óptimo para nuestras botellas”. Como si esto fuera poco, el tiempo de respuesta para cualquier reparación de molde es corto, gracias a las operaciones de renovación y reparación de moldes de SIPA en los Estados Unidos.

Para impulsar el mercado de las botellas de PET para aceite de motores, SIPA produjo anteriormente una gama de prototipos de diversas formas y tamaños. “Queríamos demostrar que con PET ISBM, al igual que con EBM en otros plásticos, no hay problema en producir una botella asimétrica de forma rectangular u ovalada, con el cuello centrado o descentrado”, comenta Paolo Barbaro y Giorgio Gasparini, encargados del proyecto de desarrollo de SIPA. De hecho, Howard Packaging fabrica tipos



cuadrados y redondos, con cuellos centrales y desplazados. Gladson Remos Director de la cuenta de Howard dice que, Howard Packaging está satisfecho con el apoyo de SIPA. Hay buenas perspectivas de vender muchas ECS SP en un futuro muy cercano.

De capital privado, Howard Packaging fabrica y decora envases de alta calidad en varios plásticos diferentes, ofreciendo a sus clientes pertenecientes al mercado automotriz e industrial, soluciones de packaging diseñadas para satisfacer sus necesidades específicas. Su planta de fabricación de 100,000 ft<sup>2</sup> (9.300 m<sup>2</sup>) en el sur de Indiana tiene una ubicación central y estratégica para atender a los locales y a las regiones circundantes. El propietario de la compañía, Robert Howard, ha estado en el negocio de los plásticos por casi cuarenta años. Durante sus primeros años en la industria química, estableció numerosas relaciones no sólo con clientes, sino también con proveedores y competidores. Él quiso utilizar esas relaciones, y después de madurar experiencias, adquirir conocimientos y tomar en consideración el asesoramiento externo, finalmente decidió fabricar los diversos tipos de envases que usualmente compraba.

## TECNOLOGIA SIPA EN ACETEIRA MARTINEZ



La empresa embotelladora de aceite comestible argentina, Aceitera Martinez (ahora Bunge) ha duplicado su capacidad de llenado con líneas SIPA, con la adición de su segunda línea en el término de dos años, basada en un Sincro formado por máquina rotativa SFR 8, de moldeado por estirado-soplado, y una llenadora por peso de alta precisión modelo Flextronic W 50/10. Esta vez la línea se negoció como “paquete llave en mano”, y vino equipada con una unidad de etiquetado, una encartonadora Silent de SIPA, un pletizador PTF 1, y una envolvedora termocontraíble. El paquete también incluyó un sistema XFORM 150 para la producción de preformas de PET in situ. El equipo está funcionando en la planta de Aceitera Martinez ubicada en el departamento de San Jerónimo, provincia de Santa Fe. La tecnología de lle-

nado por peso es considerada el sistema más confiable, limpio y eficiente para llenar botellas con aceite comestible. Se aprecia especialmente por el hecho de que evita sobrellenar, que pesa directa-

mente el recipiente durante su llenado, que toma en cuenta los cambios de tara, así como la temperatura o naturaleza del aceite, y se adapta a los cambios intrínsecos del producto durante



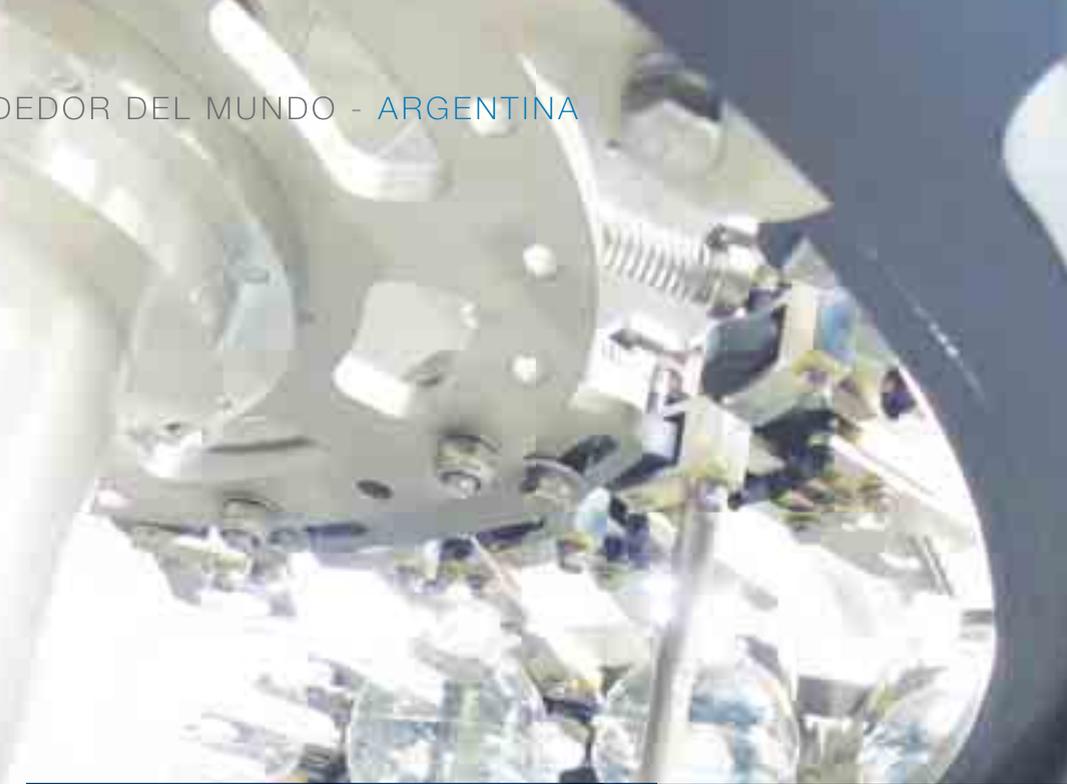


el ciclo de producción. La Flextronic W es muy adecuada para trabajar con botellas livianas, ya que solamente las manipula por el cuello. Como opción, también puede venir equipada con equipo de presurización de botellas con nitrógeno, para evitar que el aceite en su interior se oxide, cambie su sabor y además genera un incremento de sus valores de rigidez, top load, colaboran-

do en caso se quieran hacer paquetes con termocontraíble en lugar de cajas. “Aceitera Martínez estaba tan contenta con la primer línea que instalamos, que rápidamente eligió la segunda”, dice el Ing. Saul Couget de SIPA. “Al cliente le gusta nuestro producto, y también le gusta nuestro criterio basado en la mutua colaboración para hacer negocios.” Aceitera Martínez es la embotelladora

exclusiva en Argentina de los aceites vegetales producidos por Bunge Limited, el grupo multinacional de agro negocios y alimentos. Con una capacidad de embotellado de más 36.000 botellas por hora, en formatos de hasta 1,5 litros y una importante capacidad en botellones de mayor volumen, abastece al mercado interno y exporta a países vecinos de América del Sur, Central, así

como también de Sudáfrica. En abril 2017, Aceitera Martínez fue comprada en su totalidad por Bunge Limited. La división argentina de Bunge trabaja desde hace varios años con Aceitera Martínez. Las operaciones de embotellado de Aceitera Martínez están muy cerca de los centros de refinación. Desde las oficinas centrales, ubicadas en Rosario, se comercializan distintos aceites vegetales de marca Alsamar y Siglo de Oro. Bunge, que tiene operaciones en todo el mundo, fue fundada en Argentina, pero ahora tiene su sede en Estados Unidos. Ya era cliente de SIPA, con equipos operando en sus plantas de Brasil.





## P&T PERMANECE CON SIPA PARA ADOPTAR LA PRIMERA XFORM 350



El cliente de SIPA de larga data P&T ha confirmado su fe en la compañía, convirtiéndose en el primer productor de preformas de PET en el mundo en adoptar el nuevo sistema de producción XFORM 350 de SIPA.

P&T, situado en Floridaia, cerca de Siracusa en el sureste de Sicilia, empezó con la utilización exclusiva de los sistemas de preforma SIPA cuando comenzó a operar en 2001. Ahora tiene tres unidades PPS en funcionamiento. Buscando ampliar su producción a fines del año pasado, ordenó la última incorporación a la línea SIPA, que se instaló este febrero. La XFORM 350, equipada con un molde de 96 cavidades, también de SIPA, produce actualmente preformas de 25,7 g para botellas de agua de dos litros

a razón de 40.000 preformas por hora. Las preformas están diseñadas con cuellos 26/22 para tapas Hexalite de Bericap.

Al igual que su bien consolidada hermana mayor, la XFORM 500, el nuevo sistema se destaca por su

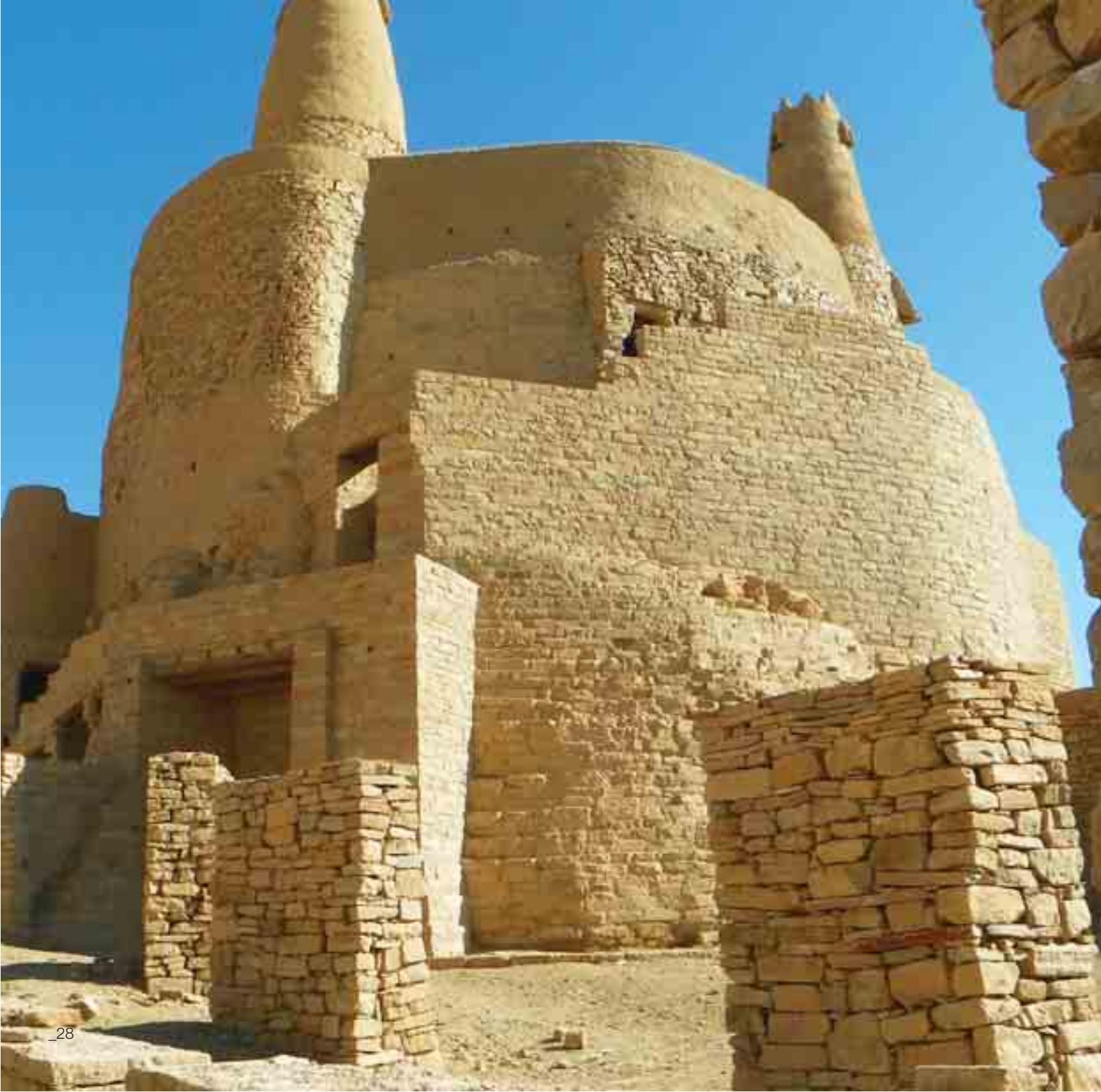
bajísimo costo de mantenimiento, bajo consumo de energía - gracias en parte a su nueva prensa de rodillera completamente eléctrica - su capacidad para producir preformas con muy bajos niveles de acetaldehído, la alta calidad



de las preformas y, cuando es necesario, el poco tiempo insu-  
mido en cambiar los formatos. Las preformas livianas son una  
especialidad de P&T, que sumi-  
nistra preformas a numerosas

empresas que embotellan agua mi-  
neral y gaseosas en el sur de Italia.  
“P&T se ha podido beneficiar con  
las avanzadas tecnologías de SIPA  
en la producción de preforma, así  
como con nuestra experiencia en  
el diseño de preformas con pare-  
des delgadas”, dice el Gerente de  
Área de SIPA, Elio Ceschin.  
“SIPA ha sido un excelente socio  
desde que nos pusimos en con-  
tacto,” dice Salvatore Calafiore,  
propietario de P&T. “Estamos  
muy contentos con el alto nivel  
de servicio técnico y además con  
la asistencia que SIPA ha propor-  
cionado en el desarrollo de la  
preforma. También hemos  
podido beneficiarnos  
con el conocimiento  
del mercado que  
SIPA ha podido  
compartir con  
nosotros.”





## A TODA VELOCIDAD PARA EL AGUA MINERAL HILWA, GRACIAS A SIPA



Al Jouf Healthy Water en Arabia Saudita confía en SIPA para su última línea de embotellado de agua mineral Hilwa. La empresa, ubicada en la ciudad de Domat Al-Jandal, en la zona de Al Jouf, obtiene su agua de un pozo subterráneo único, donde la proporción de sales y el equilibrio de los componentes del agua son ideales para beber directamente, sin necesidad de desalinización u otros tratamientos para eliminar contaminantes. Domat Jandal es la ciudad más antigua de la Península Arábiga. Tiene ruinas y monumentos que datan del siglo VII a.C. La zona también se caracteriza por el cultivo de palmeras y olivos, así como por las fuertes lluvias monzónicas. El área se considera protegida y alejada de cualquier fuente de contaminación. Proporcionan a clientes exigentes a lo largo de toda la península agua de



alta calidad desde hace 35 años, por lo que Al Jouf Healthy Water ha estado desarrollando su capacidad de producción desde su creación en 1982. Ahora SIPA se ha convertido en socio, con la instalación de una nueva línea de

embotellado de alta capacidad. La línea SIPA está compuesta por una unidad rotativa de moldeado por estirado-soplado SFR 24 conectada directamente en un Sincro Bloc a una llenadora por gravedad electrónica

volumétrica Flextronic S 80.25. Línea abajo de este Sincro Bloc hay una Unidad CIP 1S35, sistemas de inspección de nivel, tapa y etiqueta, una unidad de etiquetado Opera 400 33T, una encartonadora wrap-around Altair 40, un paletizador Genius Active Layer y para finalizar una envolvedora stretch wrapper SPF. La línea completa ya ha sido probada a alta productividad y ha demostrado una elevada fiabilidad. Produce y llena botellas que varían en tamaño desde 200 hasta 600 mL a una velocidad de 50.400 botellas por hora - independientemente del volumen de la botella. “El cliente pidió una productividad muy elevada para

una marca que está creciendo rápidamente y necesita grandes volúmenes”, dice Sandro Rasi de Sipa. “Pero no se trataba sólo de una cuestión de velocidad: durante la temporada alta, la línea funciona 24/7, por lo que era vital para Al Jouf Healthy Water que tuviera una fiabilidad muy alta para satisfacer la exigente demanda del mercado. Gracias a nuestra configuración Sincro Bloc que acopla dos unidades conocidas por su performance, precisión y facilidad de operación, Sipa ha logrado cumplir completamente con el requerimiento.” La línea también se destaca por su flexibilidad y sus bajos costos de opera-

ción. Con su sistema de manipulación especial que se adapta a diferentes cuellos, el Sincro Bloc necesita poco tiempo para realizar variaciones de configuración cuando se cambian los tamaños de botellas. El resto de la línea está diseñada con el mismo concepto de cambios rápidos y fiables. “¡A 50.400 bph, cada segundo cuenta!” dice Rasi. Toda la línea Sipa está diseñada para manipular botellas livianas. Una vez más, el sistema de manipulación del cuello del Sincro Bloc cobra



importancia, ya que nunca aplica presión al envase. Todo el sistema de transporte está diseñado para mantener las botellas en las mejores condiciones posibles. Y finalmente, la línea está equipada con la última tecnología en paletización, con el sistema Active Layer. Esto aporta un toque suave a la formación de capa, ideal para botellas livianas en película termoencogible.





CERCA DEL CONFÍN DEL MUNDO, SIPA EMPAQUETA CERVEZAS DE ALTA GAMA PARA MACK



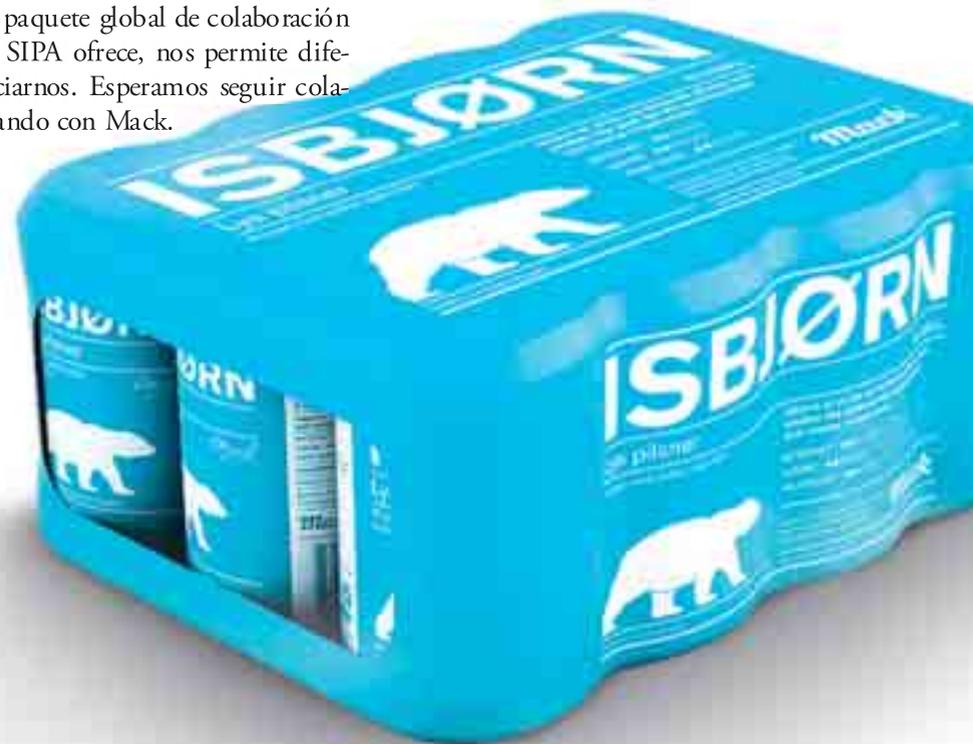
En las profundidades del Círculo Polar Ártico, SIPA está ayudando al famoso cervecero noruego Macks Ølbryggeri a ultimar los toques finales en los paquetes de algunas de sus cervezas más vendidas. Desde el año pasado, la cervecería más septentrional

del mundo ha estado instalando equipos de paletizado, enfardadora "stretch-wrapper" y transporte de paquetes de SIPA para un trabajo intenso de manipulación de hasta 30.000 latas de cerveza cada hora. Con sede aún más al norte en la ciudad costera de Tromsø,

Mack ha ido creciendo desde que fue fundada hace 140 años, en 1877, por Ludwig Mack. Su última movida más importante fue hace cinco años, cuando cambió sus principales operaciones de elaboración de cerveza de Tromsø a Nordkjosbotn, para poder aumentar aún más su capacidad y aprovechar las últimas tecnologías.

El año pasado, Mack recibió el paletizador completamente automático Genius PTF/2 de SIPA, junto a la enfardadora "stretch-wrapper" y al sistema de transporte de paquetes. El Genius PTF/2 es una unidad de "pallet fijo" capaz de manipular cajas, cartones y paquetes. Según el producto a tratar, la unidad central estándar puede equiparse con diferentes cabezales y elementos accesorios. Mack utiliza la unidad para paletizar latas de cerveza de 330 y 500 ml, así como botellas de vidrio de 330 ml; la transferencia de capa se lleva a cabo mediante una plataforma abrible tipo rodillo. "Mack eligió a SIPA por la robustez de nuestro sistema," dice Stefano Bonanni, Gerente de Cuenta de SIPA a cargo de Mack, "así como por la capacidad demostrada de nuestros ingenieros programadores para optimizar las secuencias del pa-

letizador." Bonanni señala que el Genius PTF/2 instalado en Mack actualmente maneja dos tamaños de pallets: tamaño completo euro pal de 1.200 por 800 mm y tamaño medio de 600 x 800 mm, que luego se cargan en un pallet de tamaño completo, y también puede ser configurado en el futuro para manipular pallets de 400 por 800 mm. Bonanni concluye diciendo: "Hay mucha competencia entre los proveedores de equipos de paletizado, pero creo que nuestro sistema, conjuntamente con el servicio técnico y el paquete global de colaboración que SIPA ofrece, nos permite diferenciarnos. Esperamos seguir colaborando con Mack."



# mack



ENFOCADOS EN: QUÉ PASA EN DRINKTEC 2017

## CONECTAMOS EL MUNDO CON ECHO



EASY. CONNECTED. HUMAN. OPEN

SIPA ha creado un nuevo ecosistema digital para conectar personas, empresas y recursos en un entorno interactivo donde se pueden crear, clasificar, filtrar y compartir cantidades increíbles de información. Se llama ECHO.

ECHO permite que todos participen en una intensa creación conjunta de valor mediante el intercambio de conocimientos y competencias. En este nuevo mundo hiperconectado, los clientes también pueden ser proveedores y observadores, todo al mismo tiempo. En ECHO, la información es transparente, accesible y utilizable. Nos permitirá a todos ahorrar tiempo, recursos y dinero.

### EL PLAN ECO<sub>2</sub>

Desde el principio, la filosofía de SIPA ha sido la de crear tecnologías que fueran beneficiosas desde el punto de vista ecológico y económico para que utilicen sus clientes. SIPA se esfuerza por ofrecer el camino hacia un nuevo modelo de negocio sostenible: ECO<sub>2</sub>. El mismo se centra específicamente en la recuperación y reciclado de la resina, en el ahorro energético y en la optimización del espacio logístico a lo largo de toda la línea de producción de preforma de PET, soplado y llenado de envase. Con su enfoque inteligente y simplificado, el ecosistema digital ECHO es la personificación de ECO<sub>2</sub>, concebido para recoger e intercambiar Lean Data.

### UNA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DIGITAL PARA COMPARTIR

Todos los días nos vemos sumergimos en datos que no necesitamos o no podemos utilizar. ECHO implementa el concepto de “economía compartida”, poniendo a disposición de cada cliente SIPA los medios para acceder fácilmente a una gran cantidad de información relevante sobre funciones y aplicaciones

que interactúan con datos, conectando todo el ecosistema para crear más valor. ECHO va más allá del concepto de un simple portal técnico con su tráfico unidireccional, dado que permite un intercambio entre SIPA, el cliente y otras partes interesadas. Las áreas internas del ecosistema se personalizan para adaptarse al perfil del usuario: sus campos de interés, la tecnología que utilizan, los productos que fabrican. El cliente tiene una línea abierta y directa a información valiosa. Echamos un vistazo a estas áreas:

### EL CUSTOMER LOUNGE

El área más importante de ECHO es el Customer Lounge (Sala del Cliente). Aquí es donde se mantiene la información básica sobre las máquinas, y donde SIPA y el cliente la puede compartir de forma transparente. El Customer Lounge es un nuevo concepto para satisfacer al cliente construido alrededor del usuario, donde la información es contextualizada y de acceso rápido. El servicio se personaliza de acuerdo con los equipos SIPA instalados en las plantas del cliente y se basa en los productos que ellos manejan y en sus necesidades de producción.



Con este intercambio de datos, ECHO pone a SIPA en inmejorable posición para ofrecer a cada cliente los servicios específicos que ellos necesitan para mejorar sus objetivos de producción, por ejemplo: de mantenimiento, de mejoras de instalaciones o productos nuevos. Todas las ofertas solicitadas y recibidas pueden ser rastreadas, los problemas de las máquinas pueden ser identificados y el cliente tiene acceso ‘permanente’ a las guías del usuario, con listas de repuestos precargadas para optimizar la cadena de suministro. Hay más: al poder evaluar operaciones por comparación con los estándares del mercado - comparar, por ejemplo, los indicadores clave de rendimiento de los equipos (KPIs) - los clientes podrán analizar individualmente cada tarea con el fin de optimizar su eficiencia.

### EL MERCADO VIRTUAL

En ECHO, el cliente también puede ser un proveedor: pueden comprar y vender servicios y piezas de repuesto para máquinas SIPA de acuerdo con el principio de “economía compartida”. El nuevo ecosistema ayuda a crear valor en el mercado, proporcionando ventajas económicas y vivenciales para la eficiencia y comodidad del usuario en particular. Con este “mercado virtual”, SIPA tiene como meta evitar el intermediario, reduciendo los costos y los desperdicios en el sistema.

### EL ÁREA DE DISEÑO DEL PACKAGING

Con el área de Diseño de Packaging en ECHO, SIPA se inclina por la relación predominantemente unidireccional proveedor/cliente, para poner más énfasis en la genera-

ción de valor compartido. En este caso, los usuarios tienen la oportunidad de evaluar la eficiencia y funcionalidad de las botellas producidas, con el objetivo de mejorar la calidad de la cadena de suministro y optimizar los envases según el uso previsto o incluso posicionarlos en el escaparate de una tienda. El cliente puede clasificar los envases de acuerdo a características tales como su apertura, conservación, reciclabilidad, almacenado en el camión, o su colocación en la estantería del supermercado. De este modo, el usuario se involucra directamente en el proceso de generación de valor del negocio, a través de una experiencia personalizada única.

### EL ÁREA DE CAPACIDAD COMPARTIDA

ECHO es un sistema abierto que simplifica las relaciones entre fabricantes y proveedores de una manera verdaderamente innovadora. Con su característica de Capacidad Compartida, cualquier productor de envases de PET puede poner a disposición de otros, su capacidad de producción, para cubrir las necesidades de una mayor cantidad de clientes potenciales. Esto permite ahorrar tiempo y recursos, optimizar costos y establecer nuevas relaciones comerciales, en una red basada en la confianza y el libre intercambio. Gracias a un ecosistema de este tipo, donde todos trabajan juntos para generar crecimiento para sí mismos y para la comunidad en su conjunto, toda la economía se vuelve más inteligente, más sostenible.

### EL ÁREA DE CAPACITACIÓN ONLINE

En ECHO, el cliente tiene un área completamente a su disposición donde puede aprender

más sobre los productos y servicios SIPA y profundizar en su comprensión del uso de las máquinas SIPA. En esta área de Capacitación en línea es posible mejorar la comprensión de conceptos, metodologías y sistemas de producción, para mantenerse actualizado sobre cuestiones técnicas y aumentar las habilidades personales. Todas las herramientas están ahí para que los clientes mantengan y aumenten su competitividad.

### EL FORO

Una comunidad tiene que ver con compartir, y eso es particularmente cierto en el ecosistema ECHO. Compartir y comparar ayuda a crear contenidos valiosos. El Foro sirve para el intercambio de opiniones entre proveedores y usuarios sobre productos, materiales y tecnologías, un lugar de encuentro virtual donde las personas se reúnen para expresar ideas, hablar sobre temas comerciales y encontrar soluciones.

### NEWS

En esta nueva revolución digital, nos vemos invadidos por un flujo de información en la que podemos “bucear” dondequiera que estemos, pero corremos peligro de “ahogarnos”. ECHO puede interactuar directamente con el usuario presentándole contenidos que son relevantes e importantes.

La personalización es fundamental para la hiper-conexión. ECHO ofrece a cada cliente un mundo construido para satisfacer sus necesidades de una manera sencilla, rápida e intuitiva.



## XTREME "VIRTUAL" EN DRINKTEC

**drinktec**  
Go with the flow



Los visitantes de Drinktec tendrán la oportunidad de ver la última innovación en equipos de SIPA, el sistema de moldeo de preformas de PET por inyección-compresión XTREME - o al menos una oportunidad virtual: el sistema XTREME estará en funcionamiento en la sede de SIPA en Vittorio Veneto, y en el show se mostrará por un enlace de video al stand de la compañía.

El sistema XTREME puede fabricar preformas que son hasta 8% más livianas que incluso la preforma más liviana moldeada por inyección, pero sin perder ninguna propiedad esencial. Puede ser sustraído más peso que nunca del cuerpo y de la base de la preforma. La tecnología despoja a los desarrolladores de ataduras y los deja en libertad para crear diseños nuevos y únicos. Además, es fácil de integrar aguas arriba y aguas abajo en otros sistemas.

El moldeo por inyección-compresión supera el problema de llenar moldes con paredes muy delgadas, teniendo los moldes ligeramente abiertos cuando se inicia la inyección y luego cerrándolos cuando termina la dosificación. Esto implica que puede utilizarse una menor presión de inyección, necesitándose menor fuerza de prensado (que tiene

## ENFOCADOS EN - XTREME

el beneficio adicional de prolongar la vida del molde), provocando menos estrés/tensión en material fundido. Todo esto se traduce en una reducción de los niveles de acetaldehído (AA) de hasta un 40%, y la viscosidad intrínseca (IV) de la resina decrece mucho menos: de hecho más de un 70% menos.

Además, el equipo trabaja a temperaturas más bajas y consume un 10% menos de energía que un sistema de moldeo por inyección a igualdad de producción, y cabe en un espacio mucho menor. Una máquina XTREME de 72 cavidades ocupa sólo 34.5 m<sup>2</sup>, lo que representa más de 30m<sup>2</sup> menos que la propia XFORM de SIPA, una de las máquinas de moldeo por inyección de preforma más compactas del mercado. XTREME también es una máquina limpia: es el primer sistema de producción de preforma de elevada productividad que no utiliza aceite.

### SIMPLE, SEGURA, FIABLE

La operación es infalible - la sincronización mecánica a través de las levas, de los movimientos del molde y la expulsión de la preforma elimina, por ejemplo, el error del operador. También es flexible: el carrusel del molde puede albergar moldes para



dos tamaños diversos de preformas al mismo tiempo, si fuese necesario. El control de calidad total en línea se realiza con cámaras que chequean el cuello, cuerpo y punto de inyección, mientras que un pirómetro óptico mide las temperaturas de la preforma. El primer sistema XTREME fue oficialmente puesto en funcionamiento en julio de 2016 en Haruna, Japón, planta de Suntory, uno de los principales productores de bebidas del mundo. SIPA y Suntory cooperaron en el desarrollo de la XTREME durante muchos meses. La puesta en marcha de la nueva planta fue la culminación de un proyecto que Suntory dice, logró cumplir con todas sus especificaciones y expectativas.

#### XTREME SINCRO: INTEGRACIÓN CON SOPLADO

El sistema XTREME puede ser integrado directamente con una unidad rotativa de moldeo de botella por estirado-soplado de próxima generación SFR EVO<sup>3</sup> para formar XTREME Sincro, el primer sistema de inyección-compresión-estirado-soplado del mundo. Una vez más podemos decir que el sistema es compacto, flexible y fácil de operar, y tiene muy bajos consumo de energía y materiales. XTREME Sincro pro-

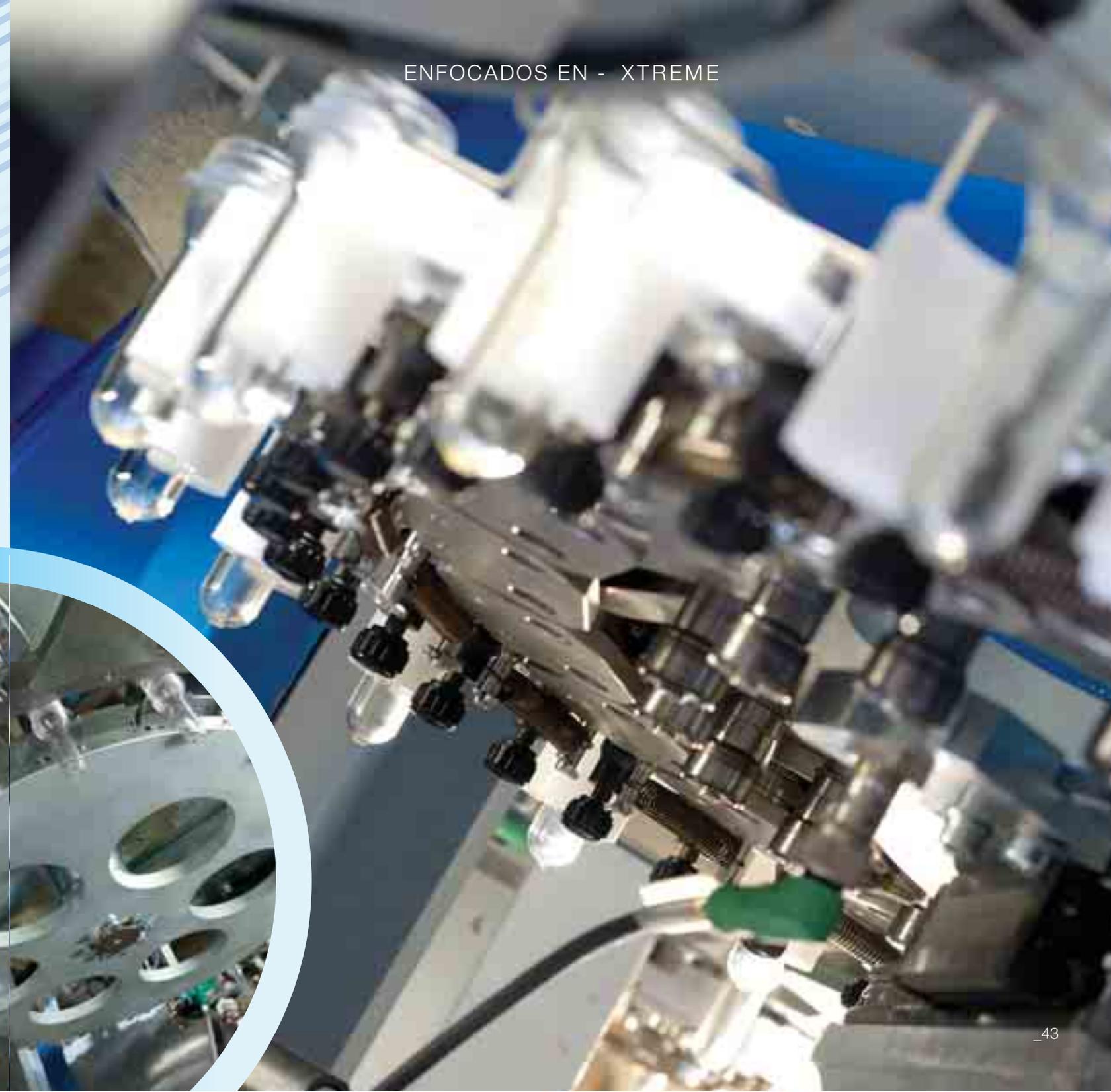
duce botellas con una performance extraordinaria, pero que son más livianas que cualquiera hoy disponible en el mercado.

La XTREME Sincro presenta numerosas ventajas para los fabricantes de botella, combinando la flexibilidad de los sistemas de dos etapas con la conveniencia del sistema de una etapa. La SFR EVO<sup>3</sup> lograr una productividad máxima de 2.250 botellas por hora por la cavidad, posicionándola en la primera línea de la tabla con la competencia..

#### USO MÍNIMO DE LA ENERGÍA

La integración de la inyección-compresión de la preforma con las operaciones de soplado de botella tiene un efecto masivo en el consumo de energía. En Sincro XTREME no hay necesidad de enfriar las preformas inmediatamente después de haber sido moldeadas, y la necesidad de recalentarlas justo antes de ser sopladas es mucho menor. Los hornos convencionales con sistema de calentamiento infrarrojo han sido sustituidos por pequeños hornos que trabajan con un muy eficiente calentamiento por inducción, dirigido únicamente a las áreas de las preformas que están justo debajo del cuello. Al igual que el sistema de moldeo de preforma

XTREME, la SFR EVO<sup>3</sup> tiene un sistema de cambio de molde nuevo que es rápido y fácil de usar. También es mucho más fácil cambiar de producción de envases para llenado en frío, a llenado en caliente, porque mientras el circuito de calentamiento se mantiene en el porta-molde, el circuito de enfriamiento se encuentra ahora en la cavidad. Sólo se requiere un simple cambio de la cavidad para variar de producción de un tipo de envase a otro, mientras que los porta-moldes permanecen en su lugar.



**XTREME RENEW:  
INTEGRACIÓN AGUA ARRIBA  
PARA PROCESAMIENTO  
DE RPET**

XTREME también se ha integrado exitosamente aguas arriba con otra revolucionaria innovación, el proceso VACUREMA de EREMA para el tratamiento de PET reciclado. XTREME RENEW, presentada el año pasado, produce preformas moldeadas por inyección-compresión directamente de

escamas de PET lavadas, señalando el inicio de una nueva era en el reciclado de PET.

En XTREME RENEW el material fundido “melt” idóneo para estar en contacto con los alimentos, producido por VACUREMA de EREMA, alimenta directamente el sistema de producción de preforma XTREME de SIPA sin necesitar, ni una fase de enfriamiento intermedia, ni producción de pellets. La ventaja de este proceso

directo es la enorme reducción en el consumo de energía, así como la considerable reducción del daño térmico en el material PET. En comparación con los sistemas que requieren pelletización intermedia, recristalización y secado del RPET, con posterior refundición antes de la inyección, XTREME RENEW tiene un Costo Total de Propiedad (TCO) de hasta un 15% más bajo.

# XTREME RENEW



EVOLUCIÓN +  
REVOLUCIÓN = XTRA

**drinktec**  
Go with the flow



BEST PROCESS  
ANGLE 200°



BEST OUTPUT  
2550 BHC



ENERGY  
SAVER -25%



EASY USE  
100%



FLEXIBILITY  
0,2-3,5L



OPEN  
SYSTEM 3X

ENFOCADOS EN - XTRA

SIPA estará presentando una máquina rotativa de moldeado por estirado-soplado de PET completamente nueva en Drinktec. Se llama XTRA y combina una evolución en tecnología con una revolución en productividad. Ninguna otra máquina actualmente en el mercado es tan rápida.

SIPA se propuso crear en XTRA, una plataforma de producción nueva para ofrecer el máximo rendimiento posible con el menor consumo de energía. Y lo logró. XTRA produce más botellas por hora por cavidad que cualquier otra máqui-

na de moldeado por soplado en su segmento - 2.550 BHC, para ser precisos - con el mejor TCO (Costo Total de Propiedad) de todos.

#### PRODUCCIÓN MUCHO MÁS ELEVADA

Esto es gracias, en parte, a un ángulo de proceso activo de 200 grados - un 15% más amplio que el promedio de la industria - que permite el soplado a alta velocidad sin provocar tensiones. El tiempo extra de soplado que ofrece este amplio ángulo, también contribuye a que los envases de formas complejas sean

más fáciles de fabricar. Incluso a velocidad máxima, hay 0,8 segundos disponibles para aplicar el servicio de aire de soplado de alta presión.

“Con este nuevo diseño, los fabricantes de botellas pueden aumentar sus velocidades de producción sin comprometer la calidad”, dice Paolo De Nardi, Gerente de Producto SBM de SIPA. “También tienen la opción de mantener su productividad usando una máquina con menos cavidades que antes, ahorrando en costos de inversión y también en el tiempo invertido para el cambio de formatos.



**MUCHO MENOS ENERGÍA**

Para producir cada botella se requiere un 25% menos de energía con XTRA, que con la SFR anterior. Los hornos de calentamiento han sido diseñados para ser particularmente económicos, incluso en la producción de botellas con geometrías complicadas. Además, el nuevo bloque de soplado mantiene el volumen de aire muerto al mínimo y tiene un sistema de recuperación de aire de pre-soplado y soplado intermedio, que permite una mejor gestión de todo el aire.

El nuevo sistema puede producir botellas de alta calidad de cualquier tamaño entre 0,2 y 3,5 litros, utilizando la misma prensa de soplado, en una amplia gama de formatos para diversas aplicaciones. Ahora es aún más fácil de integrar aguas arriba y aguas abajo en la creación de líneas completas de producción y llenado de botella, con XTREME RENEW o con otra tecnología de línea de llenado diferente.

**FACILIDAD DE OPERACIÓN**

Además de esto, XTRA tiene una interfaz innovadora que hace que sea muy fácil de operar. “La accesibilidad está a la orden del día”, dice Paolo De Nardi. “Hemos desarrollado un HMI que es particu-

larmente intuitivo, de modo que el operador puede ajustar parámetros importantes rápidamente y de manera segura. La guía sobre los procedimientos de mantenimiento también es especialmente clara.” La facilidad de uso también provoca cambios en el producto. XTRA está equipada con un sistema de cambio de molde rápido al cual se accede fácilmente sin necesidad de utilizar ninguna herramienta. Esta máquina incluye también una solución integrada de alta velocidad para el cambio de cuello.

**VERSATILIDAD**

Uno de los elementos distintivos de XTRA es su flexibilidad. Pudiendo, por ejemplo, producir botellas para llenado en caliente y en frío con un simple cambio de molde de soplado, sin reducir en absoluto su performance, o producir cambios importantes en el sistema. El horno puede venir configurado para adaptarse a diferentes tamaños de cuello (28/38 mm). La prensa de la estación de soplado tiene dos carreras de apertura: una corta para botellas de hasta 1,5 L y otra más larga para botellas de hasta 3,5 L. Esto permite obtener los mejores tiempos de ciclo, sea cual fuere el tamaño de la botella a producir.

**ARQUITECTURA ABIERTA**

XTRA está basada en una arquitectura tecnológica que la hace completamente abierta. Esto significa que, por ejemplo, puede integrarse completamente con el sistema de producción de preforma por inyección-compresión XTREME de SIPA, para crear un sistema completo ICSBM del pellets a la botella, que funcione con un consumo mínimo de energía y máxima eficiencia.

**MANIPULACIÓN SEGURA**

XTRA es rápida y esbelta, pero también es delicada. Los especialistas en ingeniería de SIPA han optimizado todos los movimientos mecánicos dentro de la máquina para asegurar una manipulación sólida, pero delicada y segura de preformas y botellas. El uso de pinzas “activas” permite manipular suavemente los cuellos de la preforma, mientras que la última generación de varillas de estiramiento impulsadas eléctricamente ayuda a optimizar la distribución del material a lo largo de la botella.

SIPA planea lanzar una gama completa de XTRA en los próximos meses.



SIPA

FOCUS ON - XFORM 350

## LA TERCERA GENERACIÓN DE XFORM ESTÁ AHORA DISPONIBLE EN UN NUEVO TAMAÑO

**drinktec**  
Go with the flow

SIPA estará mostrando la última evolución de su plataforma de moldeo por inyección de preforma de PET XFORM en Drinktec. La nueva XFORM 350 ahora se posiciona junto a su bien consolidada hermana mayor, la XFORM 500. A primera vista, hay poco que decir de los dos sistemas por separado. Ambos están contruidos en la misma plataforma, pero como los números lo indican, la XFORM 350 tiene una unidad de prensa más pequeña, con una fuerza de prensado

de 3.500 kN en lugar de 5.000 kN. La misma ha sido optimizada para aceptar moldes con entre 72 y 128 cavidades. Sin embargo al igual que la XFORM 500, la nueva XFORM 350 tiene un costo de mantenimiento extremadamente bajo, y acepta todos los moldes heredados, así como el final del brazo del robot heredado (EOAT) para la manipulación de la preforma. En la XFORM 350 la rodillera es accionada por motore servo-eléctrico. Esto la hace rápida y energéticamente

muy eficiente. El tiempo entre cierre y cierre es inferior a 2,4 segundos. Ambos modelos de la XFORM ahora también utilizan el nuevo diseño de tornillo XFlow de SIPA para mejorar el rendimiento y ampliar la ventana de proceso. El mismo permite, por ejemplo, un aumento masivo de la producción de aproximadamente un 15% en comparación con el diseño anterior. En una XFORM 350 con un tornillo XFlow de 120 mm de diámetro, la potencia necesaria para procesar

ENFOCADOS EN - XFORM 350

un kilo de PET (IV 0.8) es inferior a 220 W. Al igual que la XFORM 500, la XFORM 350 puede equiparse con la última tecnología de molde SIPA GEN3, que está llena de características innovadoras. Esta incluye un nuevo diseño de canal caliente para mayor equilibrio del flujo y baja pérdida de carga; tecnología XMold para menor fricción de la masa fundida y mayor capacidad L/T; diseño de stack SmartLock para un enfriamiento sin precedentes de preformas de cuello corto; y tecnología de recubrimiento de stack LongLife para aumentar la vida del molde. La XFORM 350 también tiene incorporado el nuevo sistema de enfriamiento posterior al moldeo, FlexCool, que regula el caudal de aire sobre las preformas dependiendo de la relación entre el espesor de la pared de la preforma y el espesor del cuello de la preforma (FlexCool no está disponible actualmente en EE.UU.). Tanto la XFORM 350 como la 500 son el resultado de una asociación entre SIPA y el principal fabricante de máquinas de moldeo por inyección Engel. La participación de Engel fue fundamental, entre otras cosas, en el diseño de las unidades de prensado en ambos sistemas. La excelente performance lograda con la plataforma XFORM, que ha sido recibida con entusiasmo por los fabricantes de preformas de todo el mundo

desde que la XFORM 500 debutó en 2012, convenció a SIPA de ampliar la cooperación con Engel para incluir un sistema más pequeño.



## SIPA ECS, TECNOLOGÍA DE UNA ETAPA ISBM, ES IDEAL PARA LA PRODUCCIÓN DE ENVASES ESPECIALES

Con su gama ECS de máquinas de moldeo por inyección-estirado-soplado (ISBM) de una etapa, el especialista en tecnología de packaging en PET SIPA, ofrece un servicio completo a las empresas que producen envases especiales en todas las formas y tamaños, y con requerimientos de productividades muy variados. Las últimas unidades ECS SP 50 y 80 de la compañía son ideales para la producción de envases tan pequeños como de 10 mL. Ahora cuentan con una interfaz de usuario mejorada (HMI), así como con mejoras en el sistema de inyección, acondicionamiento de preforma y soplado de botella. Las máquinas ahora también aceptan una gama más amplia de moldes heredados.

Los modelos ECS HS y FX más grandes y bien consolidados de

**drinktec**  
Run with the flow



SIPA, son particularmente adecuados para productividades altas de frascos de boca ancha, recipientes ovalados y otros productos fuera de lo común.

### PARA MUCHOS MERCADOS Y TAMAÑOS DE MERCADO

Las nuevas SP 50 y 80 de ECS son ideales para la producción de pequeños lotes de envases con diversos diseños y características, para productos farmacéuticos, cuidado personal, alimentos, detergentes y otros productos. También pueden fabricar botellas en miniatura livianas para bebidas, como las usadas en los aviones. Los tipos ECS HS y FX se utilizan cada vez más para productos tales como frascos de boca ancha, recipientes ovalados y asimétricos. Es posible producir envases con una amplia gama de capacidades, roscas y cuellos.

SIPA vislumbra buenas perspectivas para incursionar en el prestigioso mercado de las botellas pequeñas de muy alta calidad para cosméticos y productos de belleza. Recientemente desarrolló prototipos de envases para cosméticos en una gama de diseños llamativos, con un volumen variable entre 200 mL hasta alrededor de 500 mL, en formas redondas, ovals y rectangulares.

### GRAN HIGIENE

Los sistemas ECS extremadamente versátiles pueden producir botellas ultra clean, envases pasteurizables y botellas para llenado en tibio y caliente. SIPA fue pionera en el desarrollo de la tecnología para la producción de envases para llenado en caliente con cuellos amorfos especiales, que son mucho menos costosos para los clientes de producir, que los tipos tradicionales con cuellos cristalizados.

### PREFORMAS DEDICADAS PARA UNA PRODUCCIÓN RENTABLE

Los fabricantes de envases que utilizan la ECS con tecnología de una etapa ISBM, pueden producir preformas dedicadas para obtener características optimizadas para el tamaño y la aplicación particular del envase final. Los expertos de SIPA trabajarán con los clientes para crear el mejor diseño posible de preforma y botella. Los sistemas ECS también son ideales para procesar resinas especiales, incluyendo PEN y PLA, así como polipropileno.





VENTANA TECNICA;  
ÚLTIMOS DESARROLLOS



## DISEÑO SMARTSTACK CORONA UNA DÉCADA DE DESARROLLO



Cuando SIPA se propuso desarrollar su nuevo diseño SmartStack para stacks de molde de preforma de PET, quiso aprovechar todos los desarrollos importantes realizados durante los últimos 10 años en el diseño de stack. El objetivo fue reunir todas las características siguientes en un solo diseño:

Excelente calidad de la preforma

Larga vida útil sin necesidad de renovación

Uso de piezas estándares

Buen rendimiento del enfriamiento

Bajo costo de conversión cuando fuere necesario

Resistencia a la corrosión

Bajo requerimiento de agua

Excelente comportamiento en el desmolde

Procedimientos sencillos de mantenimiento

Mejores soluciones de ventilación de aire

Sin flash

Requerimientos de bajo tonelaje de la prensa

Poca desviación con respecto al peso de la pieza

### EXCELENTE CALIDAD DE LA PREFORMA

Las tolerancias de la superficie del molde y las características de alineación que SIPA aplica a sus componentes de stack, dan como resultado una preforma en la que las líneas de partición entre los diferentes componentes del molde son casi invisibles.

será la tensión aplicada durante la fase de inyección.



### USO DE PIEZAS ESTÁNDARES

El diseño del stack SIPA y las ubicaciones de las líneas de partición implican que sólo se requieren tres piezas de stack relacionadas con el diseño de la preforma, la mitad de las necesarias en otros diseños. El anillo de bloqueo, la brida de la cavidad e incluso el anillo del cuello pueden ser considerados como piezas estándares, ya que es posible utilizarlos para diferentes diseños de preforma. Sólo la cavidad, el fondo de la cavidad y el macho son únicos para cada diseño de preforma.

### LARGA VIDA ÚTIL SIN NECESIDAD DE RENOVACIÓN

Las elecciones de conos grandes realizadas durante la fase de diseño aseguran que los componentes del stack generalmente superen las expectativas. La longitud del cono es directamente proporcional al tiempo de vida de un stack de molde de inyección, ya que cuanto más largo sea el cono, menor

### BUEN RENDIMIENTO DEL ENFRIAMIENTO

Los tipos de acero que SIPA elige, conjuntamente con el grosor de la pared de acero y las características especiales de diseño que aumentan la turbulencia del agua de refrigeración, ayudan a maximizar el rendimiento del enfriamiento de las piezas del stack. El resultado es que, durante la producción de la preforma, se forma muy rápidamente una capa superficial sólida de PET, haciendo posible desmoldar la preforma después de un tiempo muy corto de enfriamiento dentro del molde.

### BAJO COSTO DE CONVERSIÓN

Gracias al posicionamiento perfecto de la línea de partición, el uso de SmartStack de SIPA, permite construir un inserto de molde para un nuevo diseño de preforma o peso, fabricando sólo un número mínimo de piezas de stack nuevas. Esto significa que el cliente gasta menos dinero para lograr su propósito.

### RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

La selección de tipos especiales de acero por parte de SIPA logra que las piezas del stack resistan la corrosión y ayuda a asegurar que las piezas alcancen una larga vida útil sin problemas de grietas o corrosión por picadura.

En casos especiales, SIPA incluso agrega revestimientos especiales para mejorar la resistencia contra los medios agresivos.

### BAJO REQUERIMIENTO DE AGUA

El diseño del canal de enfriamiento en el diseño SmartStack de SIPA, junto con características que aumentan el flujo turbulento, reducen la cantidad de agua de refrigeración necesaria para lograr excelentes capacidades de transferencia de calor. Esto implica que se necesita utilizar menos energía en los moldes de preforma SIPA.

### EXCELENTE COMPORTAMIENTO EN EL DESMOLDE

La preparación de la superficie dedicada del SmartStack de SIPA asegura que la preforma se desmolde muy fácilmente sin afectar, ni al tiempo de ciclo ni a la calidad de la preforma. Para conseguir este comportamiento exitoso se aplican métodos específicos, eligiendo la preparación de cada superficie de acuerdo con el diseño particular de la preforma o la especificación del cliente.

### PROCEDIMIENTOS SENCILLOS DE MANTENIMIENTO

Las piezas del stack de SIPA están diseñadas para alinearse entre sí utilizando características simples que se

aplican a cada elemento. Esto asegura un bajo desgaste de las piezas del stack y una perfecta calidad de la línea de partición de la preforma. Debido a estas características, los procedimientos de mantenimiento pueden llevarse a cabo muy rápidamente y con poco riesgo de error.

### MEJORES SOLUCIONES DE VENTILACIÓN DE AIRE

Los componentes del SmartStack tienen grandes superficies de ventilación de aire (respiraderos) para asegurar que el proceso de llenado sea rápido y el intervalo entre ciclos de limpieza sea lo más largo posible. SIPA tiene las soluciones de ventilación más grandes disponibles en stacks de molde de inyección de PET.

### SIN FLASH

El sellador de superficie TSS (Top Sealing Surface) incorporado en el diseño del macho del SmartStack elimina los tipos de problemas TSS que se encuentran en muchas otras piezas. Una ventaja importante es la mejora del rendimiento de sellado de la tapa.

### REQUERIMIENTOS DE BAJO TONELAJE DE LA PRENSA

El diseño del anillo de cuello de SIPA minimiza los requerimientos de tonelaje de la prensa en el SmartStack. Minimizando la superficie de

moldeado dentro del anillo del cuello y reduciendo, en consecuencia, la fuerza aplicada al anillo de cuello, se prolonga la vida útil y se reducen las necesidades de enfriamiento.

### POCA DESVIACIÓN CON RESPECTO AL PESO DE LA PIEZA

Con las estrictas tolerancias de fabricación aplicadas a las piezas del stack, del SmartStack de SIPA, así como la excelente tecnología de canal caliente de la compañía, es posible lograr variaciones de peso muy bajas dentro de un juego completo de preformas producidas durante cualquier inyectada. Esto permite que los clientes de SIPA que producen preforma, reduzcan su peso objetivo a un valor muy cercano al mínimo de la especificación.

### EN CONCLUSIÓN

Todas estas características juntas en el SmartStack se suman a un diseño logrando múltiples ventajas sobre las soluciones existentes en el mercado. SIPA es fiel al enfoque clásico del matricero, controlando cada proyecto para cumplir con sus requerimientos específicos.



## SIPA RESALTA LA EVOLUCIÓN DE SU SOPLADORA LINEAL SFL

La evolución de la gama SIPA de los mejores sistemas de moldeo por soplado lineal SFL ha sido presentada recientemente en la exposición Interpack en abril de este año. La nueva SFL 6/8 completamente eléctrica, mantiene todas las ventajas tecnológicas del sistema SFL 6/6 existente, pero tiene prestaciones mucho mejores: el output es 10% más elevado, lo que significa que productividades de 2.000 botellas hora/cavidad ahora son posibles, gracias a movimientos más rápidos de la prensa y al mejoramiento de la válvula de soplado.

### REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y DE AIRE

No obstante el aumento de la capacidad productiva, el consumo de energía durante la fase de calentamiento preforma ha disminuido, gracias a una reducción del 25% del paso del horno y de un menor consumo de aire, con una disminución del 30% del volumen muerto. La SFL 6/8 EVO tiene un nuevo bloque de soplado y su circuito neumático ha sido mejorado. El paso de soplado del molde es ahora 100 mm, adecuado para soplar botellas de hasta 1,5 L. Otra característica innovadora es el nuevo sistema de apertura y cierre de la prensa: accionada por motor Brushless, la carrera de la prensa

### VENTANA TECNICA - SFL EVO

puede ser regulada directamente desde la interfaz del usuario (HMI) de acuerdo con el envase a soplar, garantizando una mayor eficiencia y una mayor flexibilidad en la producción. La ergonomía siempre ha sido un punto clave a considerar en el desarrollo de la SFL 6/8 EVO. El layout de la unidad ha sido simplificado y el HMI ha sido completamente renovado.

### CAPACIDAD SINCRO MEJORADA

La SFL 6/8 EVO muestra la evolución de las mejoras también en otras áreas del sistema. Un nuevo sistema de transferencia de preforma, por ejemplo, que manipula más suavemente los cuellos de las preformas. También ha sido mejorado el acoplamiento "SINCRO" para permitir la integración de soplado y llenado de la botella, que ahora es posible debido a un sistema compacto que descarga las botellas sopladas en una estrella de llenado rotativa.

"La SFL 6/8 EVO es la solución ideal para líneas de llenado de bebidas de tamaño medio", afirma Paolo De Nardi, Director de Producto SBM de SIPA. "También ofrece a los grandes converters una oportunidad perfecta de aplicación, permitiéndoles producir envases complejos con una plataforma de soplado

pequeña y flexible. Además, todos los desarrollos que hemos introducido al sistema, sumados al bajo costo de mantenimiento, dan como resultado el menor costo total de propiedad "TCO" del mercado, que garantiza tanto la excelencia operativa, como la flexibilidad del negocio."



## UNA NUEVA GENERACIÓN DE LLENADORAS MECÁNICAS - STILLFILL EVO

En los últimos años, SIPA ha dedicado mucho esfuerzo y dinero en desarrollar y mejorar diversos tipos de equipos de llenado. Sus sistemas volumétricos controlados electrónicamente han sido protagonistas con su capacidad de garantizar un alto rendimiento y sus numerosas ventajas operativas en cuanto a flexibilidad y personalización. Pero no debemos olvidar el monobloque de llenado mecánico por gravedad de SIPA, Stillfill.

Stillfill abastece un gran segmento de mercado que requiere un “caballo de batalla” para el llenado de productos no carbonatados

como agua sin gas, té, jugos de frutas, isotónicos, jugos de frutas con y sin pulpa llenados en frío o en caliente con recirculación. Las unidades son de uso y mantenimiento sencillos, aptas para ser operadas por personal menos calificado, proporcionando una excelente performance para su precio. Ahora SIPA está lanzando una nueva generación de llenadoras mecánicas por gravedad modulares, Stillfill Evo. Pueden venir configuradas en dos versiones Stillfill Evo S para el llenado en frío de agua sin gas y jugos claros, y Stillfill Evo HR para el llenado

en caliente con recirculación - la única diferencia entre ambas es un simple kit para llenado en caliente.

Este kit incluye una válvula neumática en el interior de las válvulas de llenado y un colector giratorio para la recirculación del producto; y además un tanque externo para la recuperación y bombeo al pasteurizador del producto recirculado. Se mantiene la recirculación en válvula y en botella para realizar una gestión óptima de la temperatura durante las paradas, y del nivel en botella con evacuación de la espuma al final del llenado.

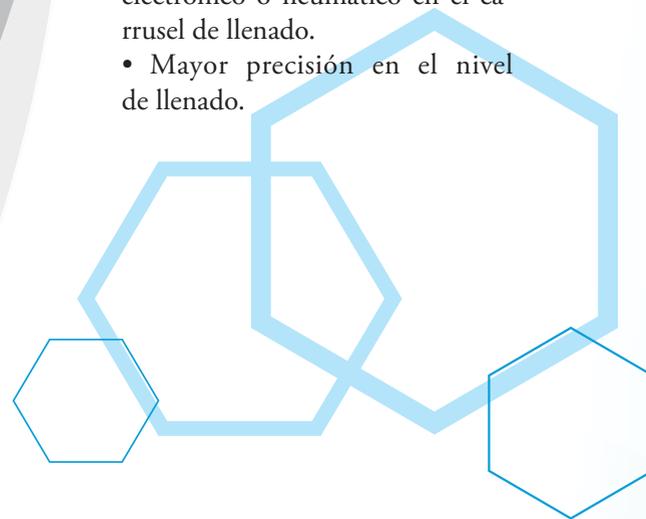




SE HAN INCORPORADO VARIAS CARACTERÍSTICAS NUEVAS E INNOVADORAS A LA STILLFILL EVO

Éstas incluyen:

- Ajuste del nivel de llenado remoto centralizado que elimina la necesidad de regular el tubo de ventilación de cada válvula en particular, al cambiar de un tamaño de botella a otro.
- Deflexión del producto por remolino universal - no se necesita cambio de deflector para diferentes tamaños de botella.
- Válvulas fijas - sin tubos flexibles, ni piezas deslizantes por encima de la boca de la botella.
- Apertura y cierre de la válvula activadas por la botella, con sistema integrado del tipo "sin botella, no hay llenado" - no hay componente electrónico o neumático en el carrusel de llenado.
- Mayor precisión en el nivel de llenado.



TAMBIÉN SE HAN INCORPORADO VARIAS CARACTERÍSTICAS NUEVAS PARA GARANTIZAR UN ALTO NIVEL DE HIGIENE EN LA STILLFILL EVO

- Se utiliza una sola membrana tanto para la protección de la carrera como del obturador, evitando la necesidad de guarniciones deslizantes y eliminando residuos debido al desgaste.
- Cuidado especial en la limpieza de la válvula, que fue desarrollado en respuesta a las solicitudes de los principales clientes internacionales que deseaban aumentar la eficiencia de los ciclos de lavado.
- Se ha prestado también mucha atención a los aspectos clave de las llenadoras en general y de las llenadoras para agua sin gas en particular, específicamente a la limpieza y desinfección de la zona de llenado.
- CIP (Clean In Place) automático opcional con carga y descarga de falsas botellas para las operaciones CIP, elimina cualquier contacto del operador con la válvula cuando se insertan las falsas botellas, evitando así una posible fuente de contaminación.
- Aparte de la tradicional ISO 7 de contaminación controlada presurizada, también es posible configurar la Stillfill Evo con una reducida tecnología de aislamiento y confinamiento en la zona de la válvula de llenado;

con esta drástica reducción del espacio que debe mantenerse bajo control, es posible utilizar sistemas de higienización automáticos en todas las superficies de la zona de llenado.

LAS CARACTERÍSTICAS CONSTITUTIVAS ESENCIALES DE LA ANTERIOR GENERACIÓN DE STILLFILL HAN SIDO TRASLADADAS A LA STILLFILL EVO

Éstas incluyen:

- Una válvula de llenado de membrana extremadamente simple y rápida;
- Llenado por contacto;
- Fácil acceso para el mantenimiento;
- Tanque central ubicado en el carrusel giratorio;
- Una válvula de recirculación opcional para llenado en caliente (HF);
- Capacidad de aceptar pulpas y fibras;
- Retorno de aire por separado;
- Capacidad para caudal elevado;
- Bancada con desagüe 100% en acero inoxidable (tipo 304);
- Cambio rápido para diferentes diámetros de cuello, sin necesidad de usar herramientas especiales;
- Dosificador de nitrógeno opcional para botellas livianas.

Roberto Cuccioli, Director de BU Specialties y Beverage comenta sobre la nueva Stillfill Evo: "Hemos tomado una exitosa gama de llenado-

ras gravimétricas mecánicas y luego la hemos mejoramos para satisfacer las necesidades de clientes exigentes pertenecientes especialmente a mercados emergentes, y para aplicaciones en las que los productos a llenar son relativamente simples y pueden ser manipulados sin necesidad de invertir en válvulas electrónicas." La primera Stillfill Evo ya ha sido ordenada por un cliente en Turquía y debe estar siendo instalada en este momento.



---

## LA SFL1 XL DE SIPA TIENE LA MANIJA DE LA SITUACIÓN PARA SOPLAR BOTELLAS MUY GRANDES

---

El equipo de moldeado por estirado-soplado lineal SFL 1 XL de SIPA para recipientes extra grandes ahora se encuentra disponible en una versión para producir envases con manijas/asas integradas. También hay un nuevo sistema de pre-soplado para las preformas, que les ayuda a adaptarse mejor a los contornos del molde. El sistema de manipulación de la manija trabaja en dos etapas. Primero, las asas se cargan a granel en una plataforma vibratoria que las orienta a todas en la misma dirección. Luego, un robot pick-and-place toma las asas una a la vez y las coloca en el molde abierto justo antes de que sea cargada la preforma caliente.

La estación Pre-Soplado de la Preforma (PPB) ha sido diseñada para mejorar la producción, no sólo de grandes botellas con asas, sino también de otros envases grandes con geometrías “complicadas” y con decoración superficial. La preforma se calienta primero en el horno a aproximadamente 100°C y luego es transferida a un molde con una cavidad que es más ancha que la preforma (pero no tan ancha

### VENTANA TECNICA - SFL 1 XL

como la botella final) y un poco más larga. La preforma se sopla para llenar la cavidad, y luego se transfiere inmediatamente al segundo molde, donde es estirada-soplada dando como resultado el producto final.

Dividiendo el proceso de moldeado en dos etapas, la estación PPB amplía la ventana de proceso de la SFL 1 XL e introduce un poco más de flexibilidad.

La SFL 1 XL de SIPA es la respuesta al aumento del interés en la producción en pequeña y mediana escala de envases con tamaños de 15 a 30 litros. La SFL 1 XL puede producir hasta 700 envases no retornables por hora, los que pueden ser fabricados con cuellos de hasta 93 mm.

Las solicitudes sobre el sistema provienen de sectores tan variados como el del agua, aceite, cerveza, vino y otros. SIPA considera que la SFL 1 XL es la mejor en su categoría, con una performance altamente competitiva: relación de precios y costos operativos muy atractivos.



## LA TECNOLOGÍA HOT RUNNER DE SIPA REVOLUCIONA EL DISEÑO DE LOS MOLDES PARA PREFORMAS

Gracias a su amplia experiencia en el diseño de canales calientes SIPA ha desarrollado una nueva categoría de moldes para preformas que aprovechan el potencial de las máquinas de inyección existentes más allá de los límites actuales. “Sabemos que en los moldes hay un número de cavidades más o menos estándar que se pueden montar en las máquinas de moldeo por inyección para preformas de PET: 72, 96, 128, 144,” afirma Stefano Baldassar, Global Sales Direc-

tor - Preform Systems & Tooling. “Estos números se lograron con el fin de permanecer dentro de las limitaciones del diseño de los canales calientes tradicionales. De hecho, cada vez que se ha tratado de introducir moldes con diferentes cavidades - por ejemplo, 56, 64 ó 112 - no se ha tenido éxito. Los moldes simplemente no lograban una buena performance.” Es por esto que SIPA ha desarrollado un nuevo concepto en el diseño de los hot runners, los GEN4. Este nuevo

concepto supera estas limitaciones y proporciona el equilibrio adecuado, intervalos de mantenimiento más largos y una excelente facilidad de acceso en el caso de tener que realizar trabajos. Este nuevo diseño de hot runners GEN4 ha permitido a SIPA diseñar y construir el primer molde para preforma de 180 cavidades del mundo. “La geometría del nuevo molde presenta un excelente equilibrio en el flujo de fusión”, dice Stefano Baldassar. “No es el molde de

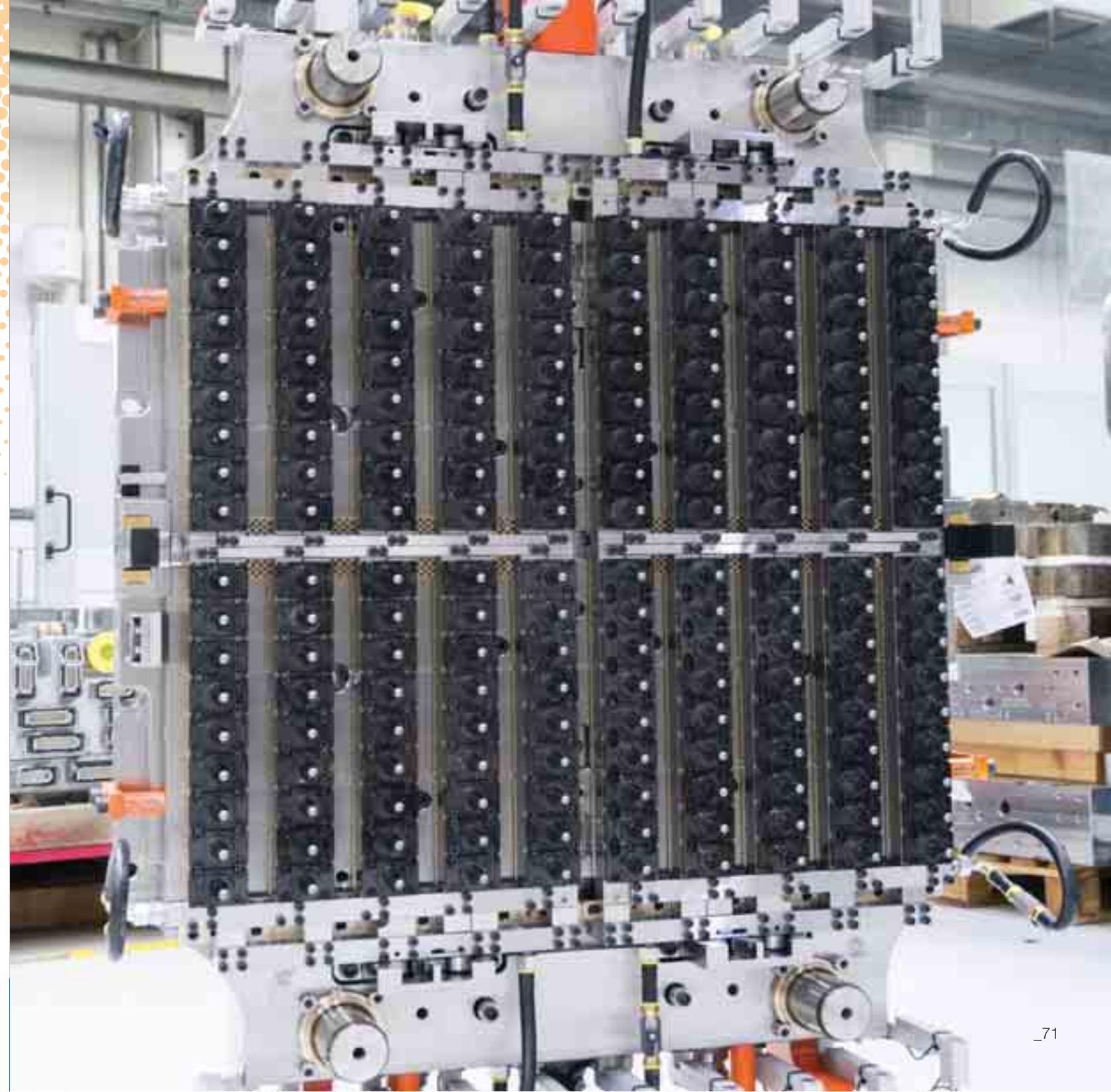


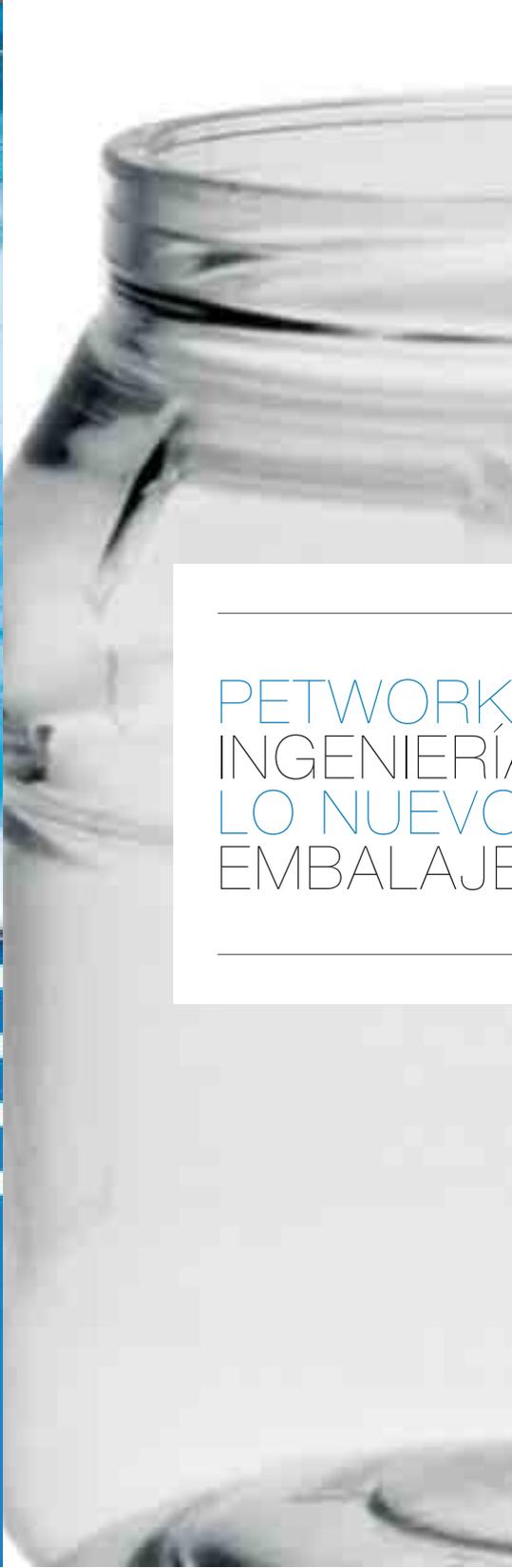


preformas más grandes del mundo, pero las características de llenado son excelentes. Con este molde en la máquina, el cliente no tendrá inconvenientes ni en el tiempo de ciclo, ni en la distribución del peso de la preforma”. Los fabricantes de preformas ahora pueden utilizar moldes con lay-out no estándar para aumentar sustancialmente la productividad, sin estresar ulteriormente sus máquinas. El molde de 180 cavidades de SIPA se monta en máquinas regulares de 500 toneladas en las cuales, normalmente, se utilizarían moldes con un máximo de 144 cavidades. La productividad, de esta manera, aumenta potencialmente en un 25%.

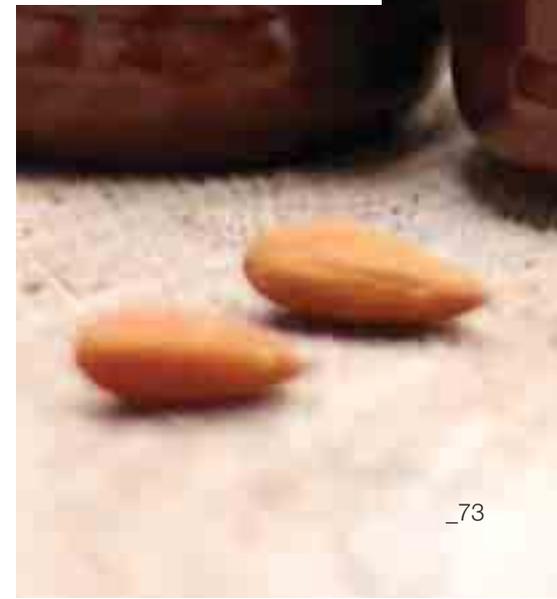
Otros moldes no estándares están en fase de diseño y fabricación, para ser utilizados en máquinas más pequeñas. Por lo tanto, los usuarios de este nuevo molde pueden aumentar la productividad de su sistema de 500 toneladas, en lugar de utilizar un molde con un número inferior de cavidades con tiempos de ciclo extremadamente rápidos que provocan tensiones considerables en la máquina con relativo aumento de los costos de mantenimiento, reduciéndose su duración. SIPA ha alcanzado este objetivo sin comprometer la resistencia del molde: de hecho, gracias al desempeño del diseño de stack Smart-Lock™ (que garantiza una excel-

te duración de los componentes), XGuidance™ (que garantiza una perfecta alineación de los moldes) y su tratamiento LongLife™ superior de este molde, superará los estándares industriales. “Estamos utilizando una tecnología abierta y disponible que puede ser montada no sólo en los sistemas de producción de 500 toneladas SIPA XFORM GEN3, sino también en otras plataformas compatibles del mercado, siempre que no tengan incorporado software de protección especial”, dice Baldassar. SIPA prevé un elevado nivel de interés de importantes mercados que están a la vanguardia, sobre todo en América del Norte y en China.





PETWORK: CONCEPTO,  
INGENIERÍA DE DISEÑO.  
LO NUEVO EN  
EMBALAJE MUNDIAL





## ILUMINAMOS NUESTRAS HABILIDADES EN EL DESARROLLO DEL PACKAGING

SIPA acaba de abrir un showroom nuevo en su sede de Vittorio Veneto. Sin embargo, no es una sala de exposición normal para un fabricante de máquinas. De hecho, no hay equipos a la vista. Este showroom se encuentra donde nuestros expertos en desarrollo de packaging están trabajando duro creando nuevos diseños de envases. Resalta cómo podemos ayudar a nuestros clientes a crear excelentes envases que aprovechen al máximo el uso del PET y, por supuesto, la tecnología de procesamiento SIPA. La sala de exposición presenta envases innovadores - botellas livianas, formatos grandes, todo tipo de envases especiales - con la mejor luz posible. Literalmente: los productos están allí en exhibición bellamente iluminados.

Laurent Sigler, Director de Innovación e I+D de SIPA, da una idea

de lo que está a la vista: “Tenemos algunas grandes cajas iluminadas presentando realmente impactantes muestras de cómo podemos mejorar: por ejemplo los envases apilables, y el barril de cerveza compresible con el que trabajamos conjuntamente con los principales productores de cerveza, para plasmar en la realidad. SIPA es líder indiscutido en aplicaciones de gran tamaño, gracias a nuestras plataformas SFL 1XL y 2/2. Estas máquinas pueden fabricar envases para todo tipo de aplicaciones (cerveza, aceite, agua, etc.) y podemos suministrar una solución global que incluye una línea completa y, por supuesto, una ayuda práctica con el diseño y desarrollo de los productos.” “Además, hay una pared dedicada a los envases especiales más pequeños que usted puede fabricar con cualquiera de

las múltiples soluciones que SIPA tiene para este segmento. Tenemos, por ejemplo, la plataforma de una etapa ECS SP para productividades de nivel bajo y mediano, y complementando a éstas poseemos nuestra solución de dos etapas. La plataforma SFL es reconocida por el mercado como el sistema de soplado lineal de referencia, gracias a su versatilidad, su facilidad de uso, sus características de ahorro de energía y muchos otros aspectos.” Invitamos a nuestros actuales y potenciales clientes a venir a Vittorio Veneto para averiguar, en detalle, de qué son capaces nuestros creativos y cómo pueden trabajar con usted para desarrollar sus próximos diseños ganadores.

## LO VIEJO ENCUENTRA LO NUEVO, EN TARROS DE PET PARA POSTRES

Los tarros de leche han tomado un nuevo giro en su historia de desarrollo, y SIPA puede adjudicarse parte del crédito. Es un hecho poco conocido que los primeros tarros estaban hechos de la madera, y fueron utilizados para “batir” la leche en mantequilla. Sólo un tiempo después comenzaron a ser utilizados (en ferrocarriles británicos) para el transporte de leche. Consideraciones que tuvieron que ver con el peso, impulsaron el cambio al acero, que es lo que algunos de nosotros todavía recordamos vagamente.

El tarro de leche evoca recuerdos de un pasado idílico cuando estábamos más cerca de la naturaleza, explicación probable de porqué el diseño perdura en envases para productos lácteos. Los frascos de vidrio no muy distintos a los tarros, son una característica bastante habitual en los estantes de las tiendas. Ahora la historia ha dado un nuevo giro, con una compañía del Reino Unido que fabrica tarros miniatura en PET para postres premium. Son moldeados por inyección-estirado-soplado en una unidad SIPA ECS SP 50 y además utiliza moldes fabricados por SIPA.

El diseñador creativo y productor británico de envases premium Aegg realizó el trabajo del diseño original de los tarros en PET. Luego SIPA se cercioró de que fuera adecuado para trabajar a nivel industrial y entonces envases de muestra

## PETWORK - TARROS PARA POSTRES

fueron moldeados, medidos y probados en el laboratorio de SIPA y presentados para aprobación - que llegó rápidamente. Ahora, los deliciosos postres en tarros livianos de PET de 135 ml están apareciendo en todo el Reino Unido en supermercados muy renombrados. Aegg comenta que, como muchas fábricas que manipulan alimentos tienen una “política de no utilizar vidrio” debido a las posibles roturas que potencialmente causan grandes riesgos para la salud y graves problemas de producción, la denominada “imitación de vidrio” del producto no sólo luce genial, sino que puede utilizarse dentro de un entorno seguro, lo que lo hace muy práctico y rentable. El Director Ejecutivo de Aegg, Jamie Gorman, dice que el frasco es probablemente único en el mercado, y que es muy atractivo. También comenta que Aegg está desarrollando una serie de productos moldeados por inyección, estirado, soplado de PET reciclables para ampliar su actual gama de productos, que estarán próximamente disponibles.



## SIPA LE DA PESO A LA FABRICACIÓN DE CUELLOS DE BOTELLA MÁS LIVIANOS

SIPA ha dedicado un esfuerzo considerable a lo largo de los años en el diseño y desarrollo de botellas de PET que pesan lo menos posible, sin perder nada en términos de performance y 'fabricación'. A medida que el tiempo transcurre, la tarea se vuelve más desafiante: estamos llegando gradualmente a un punto donde todo lo que se puede hacer para disminuir el peso de una botella, se ha hecho.

La tecnología de inyección-compresión XTREME de SIPA fue el último gran paso adelante en la disminución de peso de la base, el cuerpo y los hombros de las preformas de PET - de modo que sólo queda el cuello. El cuello es donde la pared de la botella está en su parte más gruesa, por lo que un análisis superficial podría concluir que hay un buen potencial para reducir el peso. Pero una mirada en profundidad pronto revela que la situación es bastante más complicada. Para diseñar un cuello liviano se requiere un estudio detallado del paso del producto a lo largo de toda la cadena de proceso. El diseño de un cuello más livia-

no requiere un enfoque holístico que tenga en cuenta el moldeo de la preforma y la botella, así como su llenado, manipulación y tapado sin provocar daños.

Aquí figuran algunas de las cosas que SIPA toma en consideración al diseñar un nuevo cuello liviano:

- Cómo funcionará el diseño a lo largo de la línea y cómo minimizaremos la necesidad de cambiar la configuración de las operaciones de moldeo y llenado existentes?
- Cómo podemos minimizar las modificaciones necesarias para los moldes de inyección existentes?
- Cómo se comporta el cuello cuando se llena la botella?
- Podemos incrementar el potencial para reducir el espesor con mayor optimización de los orificios de ventilación y de escape de aire durante el proceso de llenado, y utilizando tratamientos especiales en la superficie del molde?

Cuando sean respondidas todas estas preguntas, entonces habrá llegado el momento de realizar pruebas internas para validar el

nuevo cuello comparado con el estándar y, si es posible, efectuar pruebas en la planta del cliente.

### CUELLO LIVIANO PARA HEXALITE DE BERICAP

He aquí un breve ejemplo de cómo todo este pensamiento ha tenido éxito recientemente en la práctica: SIPA ha aceptado una propuesta de Bericap de mejoramiento de un cuello, creando una preforma con un nuevo cuello delgado para las tapas de 26 mm estándares, como la gama de tapas HEXALITE de Bericap. El cuello recientemente desarrollado es increíblemente 23% más liviano que el original.

Los usuarios de preformas con el nuevo cuello pueden reducir su consumo de PET sin comprometer la performance de los envases. Además, no se necesitan realizar modificaciones en el equipo de manipulación de preforma existente.



## XTREME: UN PASO GIGANTE MAS CERCA DE LA PREFORMA PERFECTA

La tecnología de moldeo por inyección-compresión XTREME de SIPA es como ninguna otra con respecto a su capacidad para fabricar

preformas de paredes delgadas para botellas de PET a elevada velocidad. Además, lo hace consumiendo mucha menos energía y tan rápida-

mente como la tecnología de moldeo por inyección tradicional. Este notable logro se debe a su modo de operación continuo y no secuencial.

STANDARD PREFORM



XTREME PREFORM



La tecnología XTREME utiliza un sistema de carrusel en el que cada molde en particular es alimentado por un extrusor que funciona de manera continua. El carrusel gira a alta velocidad, teniendo todos los movimientos de apertura y cierre del molde, así como las transferencias, accionados por levas, lo que hace imposible cualquier error al configurar la máquina. Una preforma XTREME típica para una botella de 0,5 L se distingue inmediatamente de su homóloga moldeada por inyección, por su perfecto punto de inyección. Lo que no es tan obvio, es la diferencia en el grosor de la pared. La base de la preforma XTREME es 33% más delgada que su rival: 1,0 mm versus 1,5 mm. La combinación entre mayor longitud y menor espesor proporciona una relación de estiramiento más óptima cuando la preforma se convierte en una botella. De hecho, las relaciones L/T alcanzables con la tecnología XTREME son indiscutiblemente las más altas en la industria. Para fabricar estas preformas tan livianas con un espesor de pared muy delgado utilizando moldeo por inyección estándar, se necesitaría valores de presión muy altos - algo así como 1.500 bar cuando se miden en la boquilla de la máquina. Esto provocaría una cantidad casi increíble de tensión sobre el polímero. Por el contrario, con tecnología XTREME funcionando a la

misma velocidad se necesita una presión del material fundido de sólo 270 bar - menos del 20% como mucho. La razón principal por la cual es posible llenar los moldes con la tecnología XTREME utilizando una presión tan baja, es el macho móvil (o flotante). En el moldeo por inyección, cuando se inyecta el material fundido, los moldes ya están cerrados y la posición del macho es fija. Por lo tanto, si se desea una preforma con un espesor de base de 1,5 mm, todo el material fundido debe pasar a través de un espacio de 1,5 mm de ancho antes de que pueda llenar la cavidad (considerando que, por supuesto, el punto de inyección de la preforma esté en la base). Con la tecnología XTREME, cuando se inyecta el material fundido, la cavidad está ligeramente abierta y el espacio para que pase el material fundido es en consecuencia mucho más amplio, en 10 mm. Luego el macho se mueve a su posición final, forzando la subida del material fundido por las paredes de la cavidad. El efecto concreto se traduce en un tratamiento mucho más delicado del material fundido. Todo esto conlleva a un reducción de hasta un 40% en los niveles de acetaldehído (AA) comparados con el moldeo por inyección tradicional, y la viscosidad intrínseca (IV) de la resina decrece mucho menos: de hecho más de un

70% menos. Obviamente, esto mejora las propiedades mecánicas de la botella. Una distribución mejorada del material alrededor de la base de la preforma también permite un mejor enfriamiento, sin presencia de cristalización en la zona del punto de inyección. Además, no aparece para nada la "corona" del punto de inyección, típica de las preformas moldeadas por inyección. Las preformas fabricadas con la tecnología XTREME no sólo tienen óptimas relaciones L/T, también tienen diseños óptimos en general, con una distribución mucho mejor del material en toda la pieza, de la que se puede lograr con el moldeo por inyección. Así que mientras la base es mucho más delgada, las secciones inferiores de las paredes son realmente más gruesas, lo que influye de forma contundente en las propiedades mecánicas de la botella terminada. Además, las preformas XTREME tienen paredes más delgadas justo debajo del anillo de soporte, donde en las versiones moldeadas por inyección hay un exceso de material. Se puede sustraer hasta 0,6 g del peso de la preforma solamente en esta zona.



---

PROXIMO EVENTOS 2017/2018

---

31 OCT. - 02 NOV. **GULF FOOD MANUFACTURING 2017**  
DUBAI, UAE *www.gulfoodmanufacturing.com*

22-24 NOV. **CBST 2017**  
SHANGHAI, CHINA *www.chinabeverage.org/cbst\_en*

24-27 ABRIL **CHINAPLAS 2018**  
SHANGHAI, CHINA *www.chinaplasonline.com*

07-11 MAYO **NPE 2018**  
ORLANDO, FLORIDA, US *www.npe.org*

---



Imagine taking  
your operating costs  
at the lowest level.

**SIPA**

**RECORD-LOW  
MAINTENANCE COST**  
Less than 1% of the capital investment

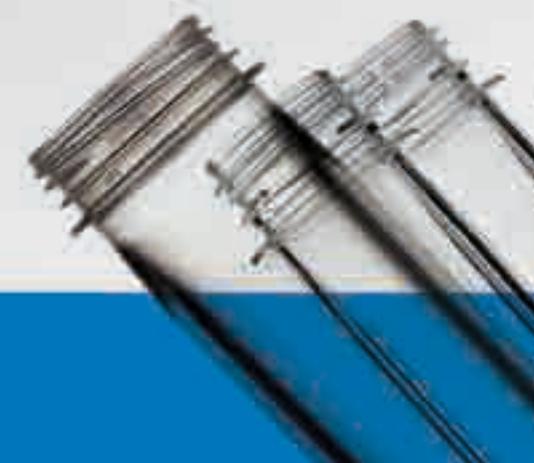


Preform Systems

**XFORM GEN3**

Designed to adapt.  
Built to last.

**We make it happen.**



Zoppas Industries



**SIPA S.p.A.** via Caduti del Lavoro, 3 · 31029 Vittorio Veneto (ITALY)  
T\_ +39 0438 911 511 · F\_ +39 0348 912 273 · E\_ [sipa@zoppas.com](mailto:sipa@zoppas.com) · [www.sipa.it](http://www.sipa.it)