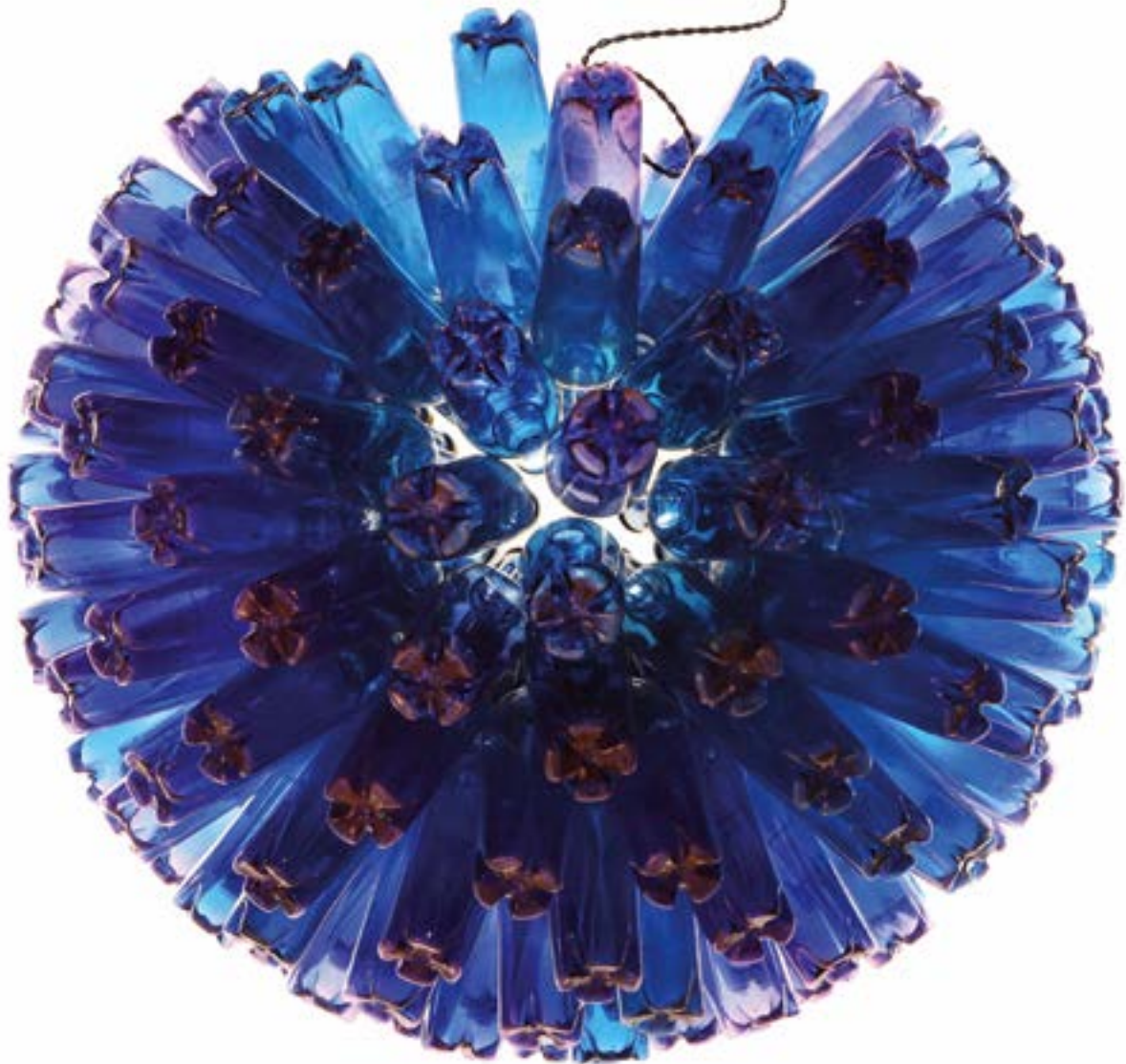




ENFOCADOS EN  
**SINCRO BLOC PARA  
ACEITE COMESTIBLE**



PET PACKAGING NEWS OF THE WORLD

**SIPAMAGAZINE**

# SIPA

más información,  
mayor capacidad de respuesta,  
más atractivo,  
más SIPA.



Bienvenido al nuevo sitio web de SIPA

[www.sipa.it](http://www.sipa.it)

## SIPAMAGAZINE

PET PACKAGING NEWS OF THE WORLD

## RESUMEN

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

AGRADECEMOS LAS CONTRIBUCIONES  
A:

Atlas  
Graham  
Castelo  
Arca Continental  
Khosh Form  
Klintpack

PUBLICADO EN:  
September 2016

CREDITOS:  
Shutterstock

Concept, Design, Layout:  
Bia Network, Advercity

TAPA:  
Photo Credits: [www.warenart.de](http://www.warenart.de)

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 5  | <b>EDITORIAL</b>  | 47 | <b>XFORM 500 GEN3</b><br>XFORM 500 ENTRA EN SU TERCERA GENERACION   |
| 7  | <b>ALREDEDOR DEL MUNDO</b><br>NOTICIAS DESDE LOS DIFERENTES CONTINENTES   | 51 | <b>LINEAS DE EMBOTELLADO "VERDES"</b><br>VALE LA PENA TOMAR MEDIDAS PARA AHORRAR ENERGIA  |
| 9  | <b>ITALIA - ATLAS</b><br>SIPA BRINDA SOPORTE A ATLAS PARA ACELERAR LA PRODUCCION DE UNA CARCASA DE FILTRO PARA AGUA   | 56 | <b>SINCRO BLOC LINEAL</b><br>SINCRO BLOC AHORA DISPONIBLE CON AREA DE SOPLADO LINEAL  |
| 12 | <b>ESTADOS UNIDOS GRAHAM PACKAGING</b><br>SIPA AYUDA A GRAHAM A ABRIR UN NUEVO CAPITULO EN PACKAGING DE ALIMENTOS EN PET                                      | 61 | <b>PROYECTO EN PET</b><br>NOVEDADES EN EL MUNDO DEL PACKAGING   |
| 17 | <b>BRASIL - CASTELO</b><br>SIPA COLABORA CON CASTELO ALIMENTOS PARA OBTENER CHAMPAGNE POR VINAGRE   | 62 | <b>NUEVO CUELLO DE 55 MM</b><br>SIPA LIDERA LA CARRERA DE LA REDUCCION DE PESO EN LOS BOTELLONES PARA ENFRIADORES DE AGUA "POR UN CUELLO" |
| 22 | <b>ARGENTINA - ARCA CONTINENTAL</b><br>LA LINEA HIBRIDA SIPA DE SOPLADO Y LLENADO DE BOTELLAS EN ARCA CONTINENTAL, ARGENTINA, RECIBE LAS MAYORES DISTINCIONES | 65 | <b>XVENT</b><br>XVENT REDUCE LA PRESION DE SOPLADO EN EL MOLDE  |
| 27 | <b>IRÁN - KHOSHFORM</b><br>KHOSHFORM ACELERA EL RITMO DE LA PRODUCCION DE PREFORMA CON SIETE XFORM 500 DE SIPA  | 69 | <b>NUEVAS CAPACIDADES DE DESARROLLO DE PACKAGING</b><br>SIPA TIENE DISEÑOS PARA SU PROXIMO ENVASE EXITOSO DE PET                          |
| 33 | <b>TAILANDIA - KLINTPACK</b><br>SIPA AYUDA A KLINTPACK A SEGUIR HACIENDO TODO DE MANERA SENCILLA  | 74 | <b>XCORE</b><br>XCORE RENUEVA EL BRILLO DE LOS MOLDES VIEJOS PARA AHORRAR PESO EN LAS PREFORMAS   |
| 35 | <b>ENFOCADOS EN</b><br>SINCRO BLOC PARA ACEITE COMESTIBLE   | 76 | <b>PET UPCYCLING</b><br>PET RED CARPET  |
| 37 | <b>SINCRO BLOC PARA ACEITE COMESTIBLE</b><br>SOPLADO Y LLENADO SINCRONIZADO DE BOTELLAS PARA ACEITE COMESTIBLE  | 78 | <b>PROXIMO EVENTOS 2016-2017</b>  |
| 45 | <b>VENTANA TECNICA</b><br>ULTIMOS DESARROLLOS DE LA GAMA DE PRODUCTOS SIPA  | 79 | <b>SPECIAL</b><br>MAGPIEARTCOLLECTIVE   |



---

## EDITORIAL

---

### EL QUE GUARDA, SIEMPRE TIENE

El otro día estaba leyendo un artículo sobre los derrochadores que podemos ser los seres humanos. El artículo trataba sobre el desperdicio de alimentos. Al parecer, alrededor de un tercio de todos los alimentos producidos en el mundo para consumo humano, se desperdician en algún momento a lo largo de la cadena de suministro: algo así como 1,3 billones de toneladas al año. Luego de haber descubierto estos hechos casi increíbles, mi pensamiento me condujo rápidamente al negocio en el que nos encontramos, los envases de PET rígidos. Esto comenzó con el concepto más evidente de que un envase de PET es una excelente manera de conservar los alimentos, y como seguimos desarrollando sistemas barrera, es cada vez mejor. Pero entonces, mis elucubraciones se desviaron hacia otros tipos de desperdicios, y los numerosos caminos que SIPA está tomando para asegurar que nuestras tecnologías, y las formas en la que son utilizadas por nuestros clientes, sean tanto ecológicamente como económicamente beneficiosas para todos, gracias a nuestro programa ECO2. Este programa se divide en cuatro categorías: residuos de resina y reciclaje; derroche de energía; desperdicio de espacio; y por último, el casi intangible desaprovechamiento logístico, que incluye la pérdida de otro recurso que todos valoramos cada vez más a medida que envejecemos: el tiempo. Voy a empezar con los residuos de la resina y el tema relacionado con el uso óptimo de la resina: por supuesto, el moldeo por inyección-estirado-soplado es la forma ideal para fabricar botellas, ya que a diferencia de otras tecnologías, no se desperdicia nada: cada gránulo termina en la botella. En SIPA, hemos estado a la vanguardia en la tendencia de reducir al mínimo la cantidad de gránulos necesarios para fabricar una botella, con varias tecnologías innovadoras enfocadas a la disminución de peso del cuerpo de la botella, la base, el cuello, e incluso la tapa. Y con nuestra tecnología de moldeo por compresión XTREME, usada hoy comercialmente por nuestro cliente Suntory en Japón, las botellas son aun más livianas. Además, la consistencia de nuestros procesos hace que el número de preformas y botellas que terminan siendo rechazadas, por estar fuera de la tolerancia, sea despreciable. También me gustaría mencionar otra, nueva, tecnología XTREME, que estaremos tratando en profundidad en el próximo número de SIPA MAGAZINE, a la cual denominamos XTREME RENEW. SIPA ha trabajado en estrecha colaboración con EREMA, líder mundial en tecnología de reciclaje, para desarrollar un sistema integrado para la producción de preformas de PET utilizando tecnología XTREME a partir de residuos post-consumo de la manera más rentable posible. El sistema, que inicia con el proceso VACUREMA de EREMA, funciona sin necesidad de pre-secado y re-peletizado de escamas antes de ser reprocesadas – algo que puede desperdiciar cantidades considerables de energía. Pero esto está lejos de ser el único enfoque innovador que SIPA está tomando para combatir el derroche de energía. Nuestros sistemas de moldeo por inyección de preformas XFORM son líderes en su tipo con respecto al consumo de energía, los hornos “verdes” que ofrecemos en nuestras unidades de estirado-soplado con recalentamiento, tienen muy alta eficiencia energética, y por supuesto, se entiende que en nuestros sistemas ISBM de una etapa, la energía necesaria para calentar las preformas se reduce al mínimo. La naturaleza compacta de los sistemas SIPA provee beneficios adicionales con respecto al ahorro- desperdicio, y no sólo en términos de espacio en el piso, a pesar de lo importante que es a menudo. Mantener todo muy junto produce beneficios en el consumo de energía, y este es particularmente el caso con nuestras unidades Sincro, que combinan operaciones separadas tales como moldeo por estirado-soplado y llenado, en monobloques de alta eficiencia. Recientemente, el concepto Sincro ha dado otro paso hacia adelante al haberle aplicado nuestra tecnología XTREME. Como describimos en una edición anterior de SIPA Magazine, Sincro XTREME, el primer sistema de moldeo por inyección-compresión-estirado-soplado del mundo, combina la flexibilidad de los sistemas de dos etapas, con la conveniencia del sistema de una etapa. Obviamente, Sincro XTREME también se puede integrar a los sistemas de llenado Flextronic de SIPA. Sincro XTREME es además otro ejemplo del objetivo de SIPA en simplificar la logística mediante la eliminación de los pasos de creación/eliminación de residuos, que se producen cuando dos etapas individuales que forman parte del sistema completo, que va del pellet al pallet, están separadas por tiempo y distancia. Así que lo invito a tomarse unos minutos para releer este artículo, o SIPA MAGAZINE para descubrir cómo estamos ayudando a los clientes a reducir los desperdicios de materiales, energía, espacio, tiempo y sí, ¡dinero! También puede encontrar información sobre algunas de nuestras últimas innovaciones en tecnología de moldes, Xcore y Xvent; leer acerca de la tercera generación de nuestro sistema de producción de preforma XFORM 500 de alto rendimiento, y mucho más.

*Enrico Gribaudo*  
General Manager



---

ALREDEDOR DEL MUNDO:  
NOTICIAS DESDE LOS  
DIFERENTES CONTINENTES

---



## SIPA BRINDA SOPORTE A ATLAS PARA ACELERAR LA PRODUCCION DE UNA CARCASA DE FILTRO PARA AGUA



SIPA es sinónimo de tecnología de packaging innovadora. Ha contribuido en gran medida a las soluciones de reducción de peso en botellas y preformas utilizadas en la industria del agua potable. Así que tal vez no debería haberse sorprendido demasiado cuando fue contactada por Atlas Filtri en busca de ayuda para uno de sus propios desarrollos relacionados con el agua, a pesar de que la consulta no tenía nada que ver con las botellas.

Atlas Filtri es la empresa de referencia para soluciones de filtración y tratamiento de agua, produce un gran número de filtros de cartucho de diferentes tamaños cada año, con un enfoque constante en las tecnologías de procesamiento innovadoras y de calidad. Al igual que SIPA, la compañía está siempre investigando nuevas soluciones, mejorando e innovando sus propios



productos, procesos y servicios. Varias de las carcasas de los filtros de Atlas Filtri se parecen mucho a las preformas para botellas grandes. De hecho, son moldeadas por inyección en PET. La diferencia principal es que estas carcasas no van a ser sopladas para convertirse en botellas.

Atlas Filtri, estaba muy interesada en introducir mejoras en sus operaciones de fabricación, con el fin de aumentar la productividad de una carcasa en particular. Por lo que acudió a SIPA en busca de ayuda. La empresa le preguntó a SIPA si la podía ayudar en el desarrollo de

una nueva versión que tuviera las mismas propiedades que la original, pero optimizando los procesos de inyección y moldeo. Podemos

afirmar que al momento de escribir esta historia, SIPA tuvo éxito en la producción de varios moldes prototipo diferentes. El trabajo continúa



y Alberto Uliana, a cargo del proyecto en SIPA, está seguro de que con el uso de un sistema de enfriamiento similar al utilizado para las preformas de botellas en PET, será posible llegar pronto a los objetivos de optimización.

Atlas se ha estado preparando para fabricar algunos moldes de prueba para homologación, antes de decidir qué diseño pondrán en producción. Cuando tomen una decisión, SIPA fabricará una sopladora para la producción en serie.

Atlas Filtri fabrica una gama de filtros para agua en distintos tamaños, pero éste es el más crítico, dice Uliana. Si el nuevo diseño tiene éxito, y no hay ninguna razón para creer que no, hay buenas probabilidades de que se le pida a SIPA que colabore en otros proyectos.

“Atlas Filtri vio en SIPA un socio potencial con un nivel de competencia técnica lo suficientemente alto como para apoyarlo en este importante desarrollo”, dice Uliana. “Hemos utilizado nuestro conocimiento y experiencia en el moldeo por inyección de envases de PET y aplicado con éxito a una forma bastante diferente a la de los envases. ¡Espero con interés la futura colaboración con nuestro nuevo socio!”.



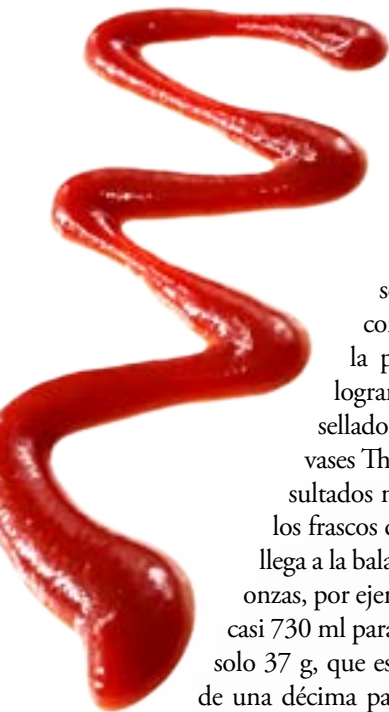
SIPA AYUDA A GRAHAM A  
ABRIR UN NUEVO CAPITULO  
EN PACKAGING DE  
ALIMENTOS EN PET



Los envases de PET ThermaSet® del gigante converter Graham Packaging, pueden ser el próximo gran avance en envases para alimentos. Estos envases para llenado en caliente, pasteurizables y retortables de boca ancha, se presentan como una competencia seria a los frascos de vidrio y posiblemente también, a las latas metálicas. Ofrecen ventajas en materia de costo a lo largo de la cadena de producción, pueden ser sustituidos directamente en las líneas de llenado existentes, y resultan más atractivos en la estantería para los consumidores. Graham Packaging los está fabricando en los sistemas de moldeado por inyección-estirado-soplado de una etapa de SIPA. Los nuevos frascos de PET apenas comienzan a aparecer en las estanterías de los supermercados después de haber realizado ensayos exhaustivos y pruebas de aceptación por parte del consumidor. Ellos son “el futuro del envasado de alimentos”, dice Graham Packaging.

Graham está actualmente produciendo envases ThermaSet® de 16 onzas y 24 onzas “blow and trim” (soplados y recortados) en un sistema SIPA ECS FX que fue diseñado especialmente para el proceso. Este sistema tiene una productividad de hasta 11.000 unidades por hora. (Blow and trim es un proceso de fabricación de frascos de boca ancha a partir de preformas





estándares, incorporando la rosca en la parte soplada del envase, y luego cortando con láser y reciclando la parte superior para lograr una superficie de sellado perfecta). Los envases ThermaSet® tienen resultados mucho mejores que los frascos de vidrio cuando se llega a la balanza: el frasco de 24 onzas, por ejemplo (equivalente a casi 730 ml para los europeos) pesa solo 37 g, que es sólo un poco más de una décima parte del peso de un

frasco de vidrio. A pesar de esto, todavía son muy robustos: son capaces de resistir temperaturas de llenado de más de 96°C (205°F), y una vez llenados y tapados pueden ser pasteurizados durante 5 a 10 minutos a más de 96°C (205°F). Los envases aceptan una variedad de tapas típicamente utilizadas en frascos de vidrio y latas metálicas. Los primeros frascos en aparecer en las estanterías del mercado, por ejemplo, tienen tapas metálicas con cierre axial “lug”, que se colocan con las máquinas tapadoras normalmente utilizadas para tapar frascos de vidrio.

El Gerente de Cuenta de SIPA Denis Marcon dice que, Graham Packaging eligió SIPA porque quería un sistema



*Graham Packaging – Envase de PET ThermaSet® Moldeado por Soplado  
Premio Diamante 2016*

de moldeado por inyección-estirado-soplado de una etapa muy eficiente y con una elevada productividad. La ECS es capaz de producir envases con un alto rendimiento requerido por el proceso de llenado y por el resto de la cadena de suministro, a lo largo de todo el proceso hasta llegar a la cocina. Y añade, “la ECS es el sistema de una etapa más rápido del mundo”. Algunas otras ventajas de los frascos ThermaSet® son: los camiones pueden llevar aproximadamente 30% más unidades que en las versiones de vidrio antes de alcanzar su límite de carga; se eliminan prácticamente los problemas de roturas a lo largo de la cadena de producción y transporte, o de caída de frascos en la estantería del comercio, con importantes ahorros en tiempo de inactividad de producción y limpieza; los frascos ThermaSet® son mucho más resistentes al choque térmico causado por el enfriamiento rápido después del llenado en caliente, por lo que las líneas pueden operar más rápidamente, logrando reducir el consumo de energía; el ruido en la línea de llenado es considerablemente menor que en las líneas de llenado de frascos de vidrio; y debido al menor espesor de pared de los frascos ThermaSet®, caben más frascos en el mismo espacio de exhibición. Huelga decir que los frascos son totalmente reciclables.







## SIPA COLABORA CON CASTELO ALIMENTOS PARA OBTENER CHAMPAGNE POR VINAGRE



Se oyó descorchar en el principal productor de envases para alimentos de Brasil, Castelo Alimentos, cuando un nuevo diseño para sus botellas de vinagre ganó el primer premio a finales del año pasado. Los premios de las Grandes Casas de Embalagem, que hacen honor a la excelencia del packaging Brasileño, son patrocinados por la revista Embalagem e Marca, una revista especializada en la industria del packaging con sede en San Pablo. Las botellas de vinagre de 750 ml fueron diseñadas por Castelo Alimentos en colaboración con SIPA, y fueron producidas en una máquina de una etapa SIPA de moldeado por inyección-estirado-soplado de alta velocidad ECS HS 12/32 EVO. Los diseños elegantes con sus delicados patrones arremolinados “grabados” son livianos, fuertes y sustentables, y están ayudando





a Castelo Alimentos a obtener un rápido retorno de su inversión.

La compañía instaló en 2014 la versión "Evo" de la ECS HS en su planta de Jundiaí, San Pablo, después de ocho años de operaciones exitosas con su sistema ECS HS original. Invertió alrededor de 6 millones de Reales en la nueva instalación productiva. La nueva línea de vinagres ingresó al mercado el año pasado. Las botellas de 750 ml son más livianas que las versiones anteriores, bajaron de 17 gramos a 16, y sin embargo son 40% más resistentes. Esto tiene un efecto considerable en la productividad global a lo largo de la cadena de suministro: Castelo Alimentos ha sido capaz de reducir a la mitad sus pérdidas causadas por daños en la botella durante el transporte. La productividad general es de hasta 20%. La ECS HS es un sistema extremadamente robusto y fiable que fabrica preformas y botellas de muy alta calidad a un precio muy atractivo.

Los dos sistemas de Castelo Alimentos operan en unas instalaciones que están muy cerca de la línea de llenado, alimentando una zona de almacenamiento intermedia para contar con una provisión constantemente disponible para las líneas de llenado. Actualmente la compañía embotella alrededor de 70 millones de litros de



vinagre por año, en varios sabores. Cada sistema ECS HS produce hasta 11.500 botellas por hora. Ambos sistemas pueden producir botellas de diferentes tamaños: Castelo Alimentos también embotella vinagre en botellas de 750 ml para otras marcas y en 520 ml Vinagre Castelo.

La empresa de packaging ha optado por utilizar la misma preforma de 16g para todos los tamaños, de modo que el cambio de producto es extremadamente rápido, sólo se tienen que cambiar los moldes de soplado. “SIPA es único en el mercado con su know-how completo tanto en inyección como en soplado de PET, todo bajo el mismo techo”, dice Marcelo Cereser, Director de Castelo Alimentos. “Nuestras nuevas botellas son un ejemplo de la sinergia en el diseño de preforma dedicado, botella y desarrollo de envases. Como resul-



tado podemos decir que es, por lejos, la botella más liviana y más atractiva para vinagre en los mercados en los cuales proveemos.” Pablo Fiorentini, Gerente de Cuenta de SIPA, dice: “La tecnología de una etapa para este tipo de envase es la tecnología indicada, ya que garantiza la productividad más eficaz y la flexibilidad necesaria. Por otra parte, la SIPA HS, y su hermana, la ECS FX, son con seguridad las opciones más razonables en sistemas de una etapa cuando los volúmenes son bastante altos”.



LA LÍNEA HÍBRIDA SIPA  
DE SOPLADO Y LLENADO  
DE BOTELLAS EN ARCA  
CONTINENTAL, ARGENTINA,  
RECIBE LAS MAYORES  
DISTINCIONES



“La mejor línea híbrida en toda Arca Continental South America.” Así denomina un alto ejecutivo de Arca Continental, una de las mayores compañías embotelladoras de la marca Coca-Cola en la región, a la nueva línea del especialista en tecnología de PET, SIPA, para el embotellado de una amplia gama de productos en su planta de Salta, Argentina. Esta línea está soplando y llenando botellas de PET en tamaños de 300 ml a 2,25 L con bebidas con gas y sin gas, utilizando técnicas de llenado en caliente y en frío. En la línea se embotellan marcas como Coca-Cola, Aquarius, bebida para deportistas Powerade, jugo de fruta Cepita, y bebida Fuze “new age” con el agregado de vitaminas.

Las bebidas llenadas en caliente se embotellan a una velocidad de hasta 30.000 botellas por hora (por ejemplo: Cepita en 300 ml), mientras que las botellas de 500 ml llenadas en frío con Aquarius y de 600 ml llenadas con Coca-Cola salen de la línea a una velocidad de 40.000 por hora. “El sistema SIPA es el más flexible de todas las líneas de llenado en América del Sur”, dice Alejandro Molina Sánchez, Técnico Ejecutivo y Director de Supply Chain en Arca Continental. “Es grandioso que podamos embotellar tantos tipos diferentes de bebidas en un amplio

rango de tamaños, tan rápidamente, en una sola línea.” La línea de Salta es una de las catorce unidades de producción que posee Arca Continental en América del Sur. Tiene dos más en Argentina, en Tucumán y Formosa; tres en Ecuador: en Guayaquil, Quito y Santo Domingo y ocho en Perú.

SIPA suministró a Arca Continental una línea de embotellado llave en mano para su planta de Salta. En torno a un sistema SincroBloc formado por una sopladora rotativa SFR 20 EVO y una llenadora isobárica Isotronic HR 100-20 en un único sector, unidad completamente integrada, la línea se extiende desde la sala de preparado de jarabe hasta el paletizador SIPA Genius PTF con preparación robotizada de capa Fastlayer y la envolvedora de pallet SPF/. A lo largo de la línea encontramos áreas dedicadas al nivel de llenado y control de tapado, codificación láser de la botella, un túnel de enfriamiento automático, una etiquetadora de manga termocontraíbles y envolvedora termocontraíbles de paquetes.

Ezio Magagnin, encargado de cuenta de SIPA responsable de Arca Continental en América del Sur, dice: “Esta línea no es sólo muy flexible en cuanto a las botellas que se pueden soplar y llenar, y a la variedad de be-



*Alejandro Molina Sánchez  
Executive Technical and Supply Chain Director.*



bidas con las que puede trabajar: con sus válvulas de llenado controladas por caudalímetro magnético, la unidad Isotronic HR proporciona un muy alto rendimiento y precisión.” Arca Continental es un cliente de larga data de SIPA. En su planta de Guayaquil, Ecuador, tiene por ejemplo, dos sopladoras rotativas SIPA SFR 12 EVO y una línea completa de soplado y embotellado formada

por una sopladora SFR 16 y un Monobloque de Llenado Volumétrico Isobárico Isotronic SC. En Quito, hay tres sopladoras rotativas inde-

pendientes (una SFR 8, una SFR 12 y una SFR 12 EVO), así como también una SFR 12 EVO que alimenta una línea de producción de botellas

para llenado en caliente y en frío que utiliza un Monobloque de Llenado por Gravedad SIPA Stillfill HR.





## KHOSHFORM ACELERA EL RITMO DE LA PRODUCCION DE PREFORMA CON SIETE XFORM 500 DE SIPA



Los mayores productores de preformas de PET de Irán cuentan con SIPA en su nuevo periodo de expansión. Khoshform, que tiene operaciones en las ciudades de Mashhad (Khoshform Toos) y Qazvin (Khoshform Caspian), tiene, aparte de 10 máquinas Husky diferentes, 7 sistemas de moldeo por inyección de preforma XFORM 500 en ambas localidades, todos ellos funcionando con moldes de 96 cavidades. Los sistemas XFORM 500 producen preformas para botellas de gaseosas, productos lácteos con cuello de 38mm y agua mineral; en la XFORM 500 también se pueden montar moldes existentes heredados.

Khoshform ha transitado un camino de fuerte crecimiento desde que comenzó a hacer preformas de PET en 2003. Las plantas de las dos localidades se han visto beneficiadas por



*Dr. Hajrezapour, dueño de Khoshform (izquierda) y Stefano Baldassar, Global Sales Manager PET Systems de SIPA*



la creciente demanda de bebidas embotelladas en PET, tanto localmente como en los países vecinos. Tiene conexiones con varios grandes propietarios de marcas internacionales. La compañía fabrica preformas que pesan tan sólo 10,4g y tanto como 54,75g, para botellas con tamaños que van desde 300 hasta 2.500 ml. Cuenta con una amplia cantidad de moldes, por lo que invertir en la XFORM 500, con su capacidad de aceptar una gran variedad de moldes de todos los principales proveedo-

res, tiene mucho sentido. “La plena compatibilidad de la SIPA XFORM con nuestro equipo existente es una gran ventaja para nosotros”, dice el Dr. Hajrezapour, dueño de Khoshform. “Esto nos ha brindado una mayor versatilidad en nuestra producción. Y el sistema XFORM 500 produce preformas de alta calidad con elevada consistencia. Las máquinas ya han demostrado ser muy fiables, y nos hemos acostumbrado rápidamente a la nueva plataforma.” “Con su última tecnología, SIPA ha

dado un gran paso adelante. Apreciamos esto, porque en Khoshform buscamos sólo lo mejor en su clase. Nuestros clientes son los propietarios de las marcas internacionales más importantes en el negocio de las bebidas, y ellos auditan nuestra producción regularmente, por este motivo no podemos comprometer la calidad de nuestros equipos”. Khoshform se ha contactado recientemente con SIPA. Después de oír cosas buenas acerca de la compañía, comentadas por los clientes que tie-



ne SIPA en la región, altos ejecutivos examinaron detalladamente una instalación XFORM. Hicieron un estudio técnico y confrontaron el sistema con el de sus competidores. En una comparación completa, teniendo en cuenta factores tan críticos como los tiempos de ciclo, costos de funcionamiento e inversión inicial, la XFORM quedó primera. SIPA tiene la ventaja adicional de ser capaz de proveer servicio local a través de técnicos que se encuentran en las cercanías, otro criterio de selección importante para Khoshform. Khoshform valora el sistema de moldeo por inyección XFORM 500 considerándolo una herramienta sólida con un diseño y construcción robusta, dice Stefano Baldassar de SIPA. “Son muy eficientes especialmente para los tipos de preformas utilizadas para botellas de CSD, que tienen paredes más gruesas que algunos otros tipos, en parte gracias a los robots de enfriamiento de múltiples etapas”. El paralelismo

entre placas es el mejor en su clase, garantizando una vida sin precedentes del molde y costos de reacondicionamiento extremadamente bajos. Stefano Baldassar también dice que, la integración completa de equipos auxiliares en los sistemas XFORM 500 hace que sean fáciles de usar por los operadores. “Además, es más fácil cambiar el molde que en otros siste-

mas, gracias a la gran accesibilidad presente en la zona de prensado. Esto ayuda cuando hay que pasar de un molde a otro de manera rápida y fiable”.





SIPA AYUDA A KLINTPACK  
A SEGUIR HACIENDO  
TODO DE MANERA  
SENCILLA



En la localidad de Ban Khlong Suan, justo al sur de Bangkok, el fabricante de botellas de PET Klintpack está renovando su parque de máquinas. Ha decidido que quiere concentrarse, no sólo en un único proveedor, sino también en un solo tipo de máquina. Y ha elegido el sistema lineal SIPA SFL 6/6 de moldeado por estirado-soplado. La unidad fue entregada el año pasado. La primera sopladora está produciendo botellas de 1,5 L para agua mineral, a una velocidad de 8.400 botellas por hora.

Tanakrit Juthamaneesirikul, Presidente de Klintpack, tiene la estrategia de mantener las cosas simples. Al elegir la SFL 6/6, que tiene un alto nivel de flexibilidad en el tipo y tamaño de los envases que puede producir, así como un alto nivel de fiabilidad, el puede ahorrar en repuestos y mantenimiento. También puede aprove-







char la alta productividad de la SFL. Además, tiene dimensiones muy compactas que minimizan el espacio ocupado de piso. Mr Juthamaneesirikul se sintió atraído por la SFL cuando vio una máquina funcionando en el stand SIPA en la Exposición K 2013 en Dusseldorf, Alemania, hace poco menos de tres años. Estaba en la feria internacional de los plásticos buscando máquinas sopladoras europeas para reemplazar el equipo japonés de una etapa que había estado utilizando durante varios años. El modelo es ideal para el propósito de Klintpack, ya que brinda a la compañía la capacidad de proveer una variedad de productos para su mercado focalizado en clientes embotelladores de tamaño mediano.





ENFOCADOS EN:  
SINCRO BLOC PARA ACEITE  
COMESTIBLE



## SOPLADO Y LLENADO SINCRONIZADO DE BOTELLAS PARA ACEITE COMESTIBLE

La sincronización está en todas partes. En las películas, vemos que el equipo de Misión Imposible sincroniza sus relojes para asegurarse de que su trama incomprensible funcione según lo previsto. En los canales de deportes, nos maravillamos de la belleza de la natación sincronizada y festejamos cuando los corredores de posta con relevo intercambian el testigo a toda velocidad, milímetros dentro de la marca. Sincronizamos nuestros dispositivos electrónicos para asegurarnos de que siempre tendremos acceso a los documentos críticos (o tal vez a la última canción de Adele). Para el mundo industrial, SIPA tiene el sistema Sincro Bloc para el soplado, llenado y tapado de botellas. Puede llenar botellas con casi cualquier tipo de líquido, pero hoy nos enfocaremos en los sistemas para aceite comestible.

### ESPACIO Y COSTOS CONTENIDOS

Sincro-Bloc es un sistema muy compacto, completamente integrado

que puede producir y manipular hasta 30.000 botellas por hora. Al reunir, en perfecta armonía, las mejores tecnologías disponibles actualmente en el mercado en soplado, llenado y tapado, garantiza el mayor rendimiento en el menor espacio posible. La sopladora rotativa SFR y la llenadora por peso Flextronic W están sincronizadas electrónicamente, y tienen una unidad de transferencia de botella que las conecta.

No sólo el espacio que ocupa es reducido, sino también los costos. Todo el sistema puede ser controlado por un operador; se ahorra en consumo de energía mediante la eliminación de todos los transportadores aéreos; no hay necesidad de ninguna enjuagadora, por lo que el consumo de agua se reduce también al mínimo. Los costos involucrados en los cambios



de producto y en el mantenimiento también se han mantenido bajos.

#### MÁXIMA EFICIENCIA

Los costos bajos se complementan con una gran flexibilidad operativa, higiene y eficiencia general. El Sincro-Bloc puede, por ejemplo, manejar una amplia gama de formas y tamaños de cuerpo, cuello y tapa, y varios dispositivos instalados en el equipo reducen el tiempo de cambio. La eficiencia, obviamente, es

consecuencia del acoplamiento electrónico de las operaciones de soplado y llenado, sin cuellos de botella en el medio. Una unidad de alimentación de tapas especial evita las obstrucciones en el canal de descenso. La eficiencia global puede llegar a tanto como 98%.

#### EVOLUCIÓN EN EL SOPLADO DE BOTELLA

SIPA continúa mejorando el sistema Sincro-Bloc. Ahora puede, por ejem-

plo, ser equipado con la unidad rotativa de estirado-soplado SFR Evo3, que es más rápida que su predecesora, utilizando hasta un 25% menos aire, y menos energía también. Se ha mejorado la eficiencia del horno, reflectores y lámparas especiales, y las condiciones de proceso más estables se suman a una reducción de consumo de energía de hasta



un 40% en esta área.

Gracias a los nuevos diseños en la unidad de prensado y en las levas que han reducido los momentos de inercia, la SFR EVO3 tiene una productividad máxima de 2.250 botellas por hora por cavidad, lo que la hace altamente competitiva.

Las SFR EVO3 pueden ser equipadas con accionamientos eléctricos para las barras de estiramiento. Esto brinda mucha más versatilidad en la puesta a punto del proceso en comparación con los accionamientos neumáticos. El tiempo, la velocidad, la aceleración y la distancia de las varillas de estiramiento se pueden controlar con facilidad. Los accionamientos eléctricos son perfectos para el Sincro Bloc, ya que es mucho más fácil coordinar la operación de sopla-

do con las diferentes velocidades de la llenadora. La presencia de accionamientos eléctricos evita la necesidad de desacelerador de varilla de estiramiento y de leva de estiramiento, que entre otras cosas ayuda a acortar los tiempos de cambio de producto. Estos tiempos



también se reducen gracias al nuevo sistema de cambio de molde estándar en la SFR EVO3 que es rápido y fácil de usar. Con el sistema estándar de cambio de molde, cada cavidad se puede cambiar en 100 segundos, que es bastante rápido. Pero con los sistemas opcionales, en los cuales no se utilizan herramientas, para cambios súper rápidos de las partes y el fondo del molde, ese tiempo puede ser acortado a tan sólo 35 segundos.

#### ALTO NIVEL DE HIGIENE

SIPA presta mucha atención especialmente a cómo son tratadas las preformas en el Sincro-Bloc, para garantizar los mejores niveles de higiene. La tolva y el canal de descenso a la zona de soplado están, por ejemplo, completamente cubiertos y equipados con un módulo de sobrepresión. El polvo que hay dentro de las preformas se elimina prácticamente con una combinación de aire ionizado y succión. Las lámparas UV o luz pulsada mantienen limpias las áreas del cuello, y el sistema de aspiración del horno está equipado con filtros especiales. En el módulo de transferencia entre las unidades de soplado y llenado, la limpieza es ulteriormente mantenida teniendo el módulo completamente cerrado al exterior, y también por sobrepresión con aire estéril. Las botellas se tran-





mestible. Se evita el sobrellenado: midiendo el peso directamente en el envase (peso neto), la Flextronic W tiene en cuenta los cambios en la tara, así como en la temperatura o en la naturaleza del aceite y se adapta a los cambios intrínsecos del producto durante el ciclo de producción.

**PARA TAPARLAS TODAS**

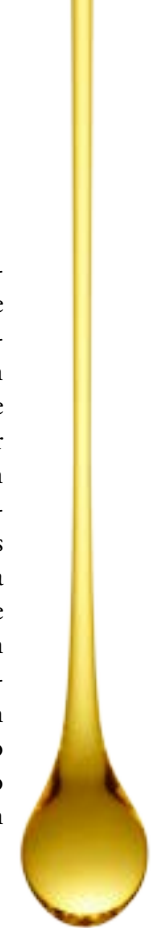
La flexibilidad se extiende a todas las máquinas de tapado que se pueden utilizar en el Sincro-Bloc. La solución Sincro requiere el uso de un sistema de alimentación de tapa que puede garantizar la mayor eficiencia, así como el vaciado completo de las unidades en el caso, poco probable, de que se produzca un atascamiento

de tapa, sin perder ni una sola tapa, preforma o botella. Todas las soluciones que provee SIPA cumplen con esta exigencia. Los sistemas de tolva “Twin y Single Hopper” permiten continuar con la alimentación incluso cuando hay, por ejemplo, una obstrucción. En el sistema de almacenamiento y de alimentación de tapa gravitacional “Cap Stream”, las tapas llegan ya orientadas a la parte superior del alimentador y descienden por gravedad desde los canales de tapas, sin la ayuda de aire comprimido.

**EL MEJOR DISEÑO DE BOTELLA PARA LA LÍNEA**

Otra mejora en la eficiencia de la

producción se puede lograr mediante la ayuda de SIPA en el diseño de botellas atractivas y con grandes prestaciones, que se fabriquen mejor en el sistema Sincro-Bloc. SIPA puede aportar su know-how para influir en el desarrollo de las botellas con una ergonomía mejorada, particularmente importante en las botellas de aceite comestible. SIPA tiene una gran experiencia en la creación de diseños con manijas integradas y en relieve, así como en diseños con manijas separadas. Las botellas pueden ser tan pequeñas como de un litro, o tan grandes como de 30 litros. Pero cualquiera sea su tamaño, se verán muy bien en la estantería.



sifieren por medio de pinzas que las toman por el anillo del cuello, para minimizar cualquier modificación de los equipos cuando se cambia de forma o tamaño de la botella. Si se mantiene el mismo cuello, no se necesita realizar en absoluto ninguna modificación de hardware. Aunque el Sincro-Bloc está completamente cerrado, está lejos de ser una “caja negra”. Tiene protecciones de vidrio transparentes que propor-

cionan una visibilidad completa y se ha optimizado el acceso a la línea, de ser necesario.

**LLENADORA POR PESO FLEXTRONIC W**

La llenadora por peso Flextronic W, que SIPA introdujo en 2014, tiene una precisión y exactitud excepcional que la hace perfectamente adecuada para las líneas Sincro-Bloc para aceites comestibles. También

es muy limpia, beneficiándose de la amplia experiencia de SIPA en el desarrollo y producción de sistemas para una amplia gama de productos del sector de las bebidas, incluyendo las bebidas sensibles. Todos sus componentes son de acero inoxidable, facilitando el mantenimiento de la limpieza. La tecnología de llenado por peso es considerada el sistema más fiable, limpio y eficiente para el llenado de botellas con aceite co-





VENTANA TECNICA  
ULTIMOS DESARROLLOS DE  
LA GAMA DE PRODUCTOS SIPA



## XFORM 500 ENTRA EN SU TERCERA GENERACION

Apenas cuatro años después de su debut en el mercado, el sistema de producción de preformas de PET de elevada productividad XFORM 500 de SIPA, está dando su tercer paso evolutivo. La XFORM 500 GEN3 ya está disponible.

El último sistema incorpora numerosas características de diseño nuevas que permiten reducciones en los tiempos de ciclo e incrementos en el rendimiento general del sistema. Incluyen: velocidades de inyección más altas; menor consumo de energía; tiempo lock-to-lock menor – actualmente inferior a 2,5 segundos; un nuevo diseño de tornillo XFlow para incrementar la productividad; tecnología de enfriamiento posterior al moldeo más eficiente para tiempos de ciclo extremadamente bajos; y capacidad de instalar







cualquier generación de moldes existentes sin tener que realizarles ninguna modificación.

La nueva XFORM 500 GEN3 puede ser equipada con tecnología de avanzada en matricería SIPA GEN3, que está llena de características innovadoras, incluyendo: un nuevo diseño de canal caliente para un mejor equilibrio del fluido y baja pérdida de carga; tecnología XMold para reducir la fricción del material fundido y mayor capacidad L/T; diseño de stack SmartLock para un enfriamiento sin precedentes de las preformas con cuello corto; y tecnología de recubrimiento de stack LongLife



para una mayor vida del molde.

Costos de mantenimiento extremadamente bajos y una vida útil muy larga del molde se encuentran entre las características principales que diferencian la plataforma XFORM 500 de la competencia, y dos de las muchas razones por las que el mercado la ha adoptado con tanto entusiasmo. Desde que la XFORM 500 apareció por primera vez en la exposición de los plásticos NPE de Orlando, Florida, en 2012, SIPA ha vendido más de 60 unidades, en su mayoría a las empresas líderes del mercado. Durante mayo, SIPA organizó jornadas de puertas abiertas al público en Vittorio Veneto para mostrar la nueva XFORM 500 GEN3 equipada con su nuevo molde GEN3 de 144 cavidades. El sistema produce preformas livianas para aplicación en agua sin gas, operando con un tiempo de ciclo por debajo de los 5,3s. Aún no terminan las buenas noticias.

SIPA también está introduciendo el revolucionario molde de preforma de 180 cavidades, diseñado para maximizar la productividad del sistema para grandes fabricantes de preformas. Con una tecnología completamente nueva de canal caliente capaz de proveer un equilibrio constante del fluido, el nuevo molde es un complemento perfecto para la nue-

va XFORM500 GEN3. Juntos, son capaces de producir más de 120.000 preformas por hora.

Y dado que, como dicen los italianos, no hay dos sin tres, SIPA se ha embarcado en una extensión de la plataforma XFORM. Como es bien conocido en el mercado, la XFORM 500 es fruto de una cooperación estratégica entre SIPA y el mayor

fabricante de máquinas de moldeado por inyección, Engel. Las dos compañías han concretado hoy un acuerdo exclusivo que tendrá como resultado el lanzamiento de dos plataformas adicionales dentro de los próximos 12 meses. En los dos sistemas nuevos se podrán montar moldes pequeños y medianos.





## VALE LA PENA TOMAR MEDIDAS PARA AHORRAR ENERGIA

Los precios de la electricidad siguen aumentando gradualmente en la mayoría de los países del mundo. Esto sucede a pesar de que el precio del petróleo está en los niveles más bajos de los últimos 13 años y el gas natural para las estaciones de servicio está cada vez más disponibles. Pero incluso si los precios fueran a caer, si hubiera formas rentables de reducir el consumo de energía en la producción industrial, todavía tendría sentido adoptarlas. Bueno, hay maneras, y SIPA ofrece muchas de ellas en distintas áreas a lo largo de todas sus líneas de producción y llenado de botellas, hasta el sector de embalado termocontraíble. SIPA ha identificado cuatro áreas en particular, donde el consumo de energía puede ser más eficiente: en el moldeado por estirado-soplado, en el llenado, en el mezclado, en el transporte y en el embalado ter-

mocontraíble. Los ahorros pueden lograrse directamente, por ejemplo mediante el uso de calentadores más eficientes, y también indirectamente, a través de características que, por ejemplo, reducen la necesidad de comprimir el aire.

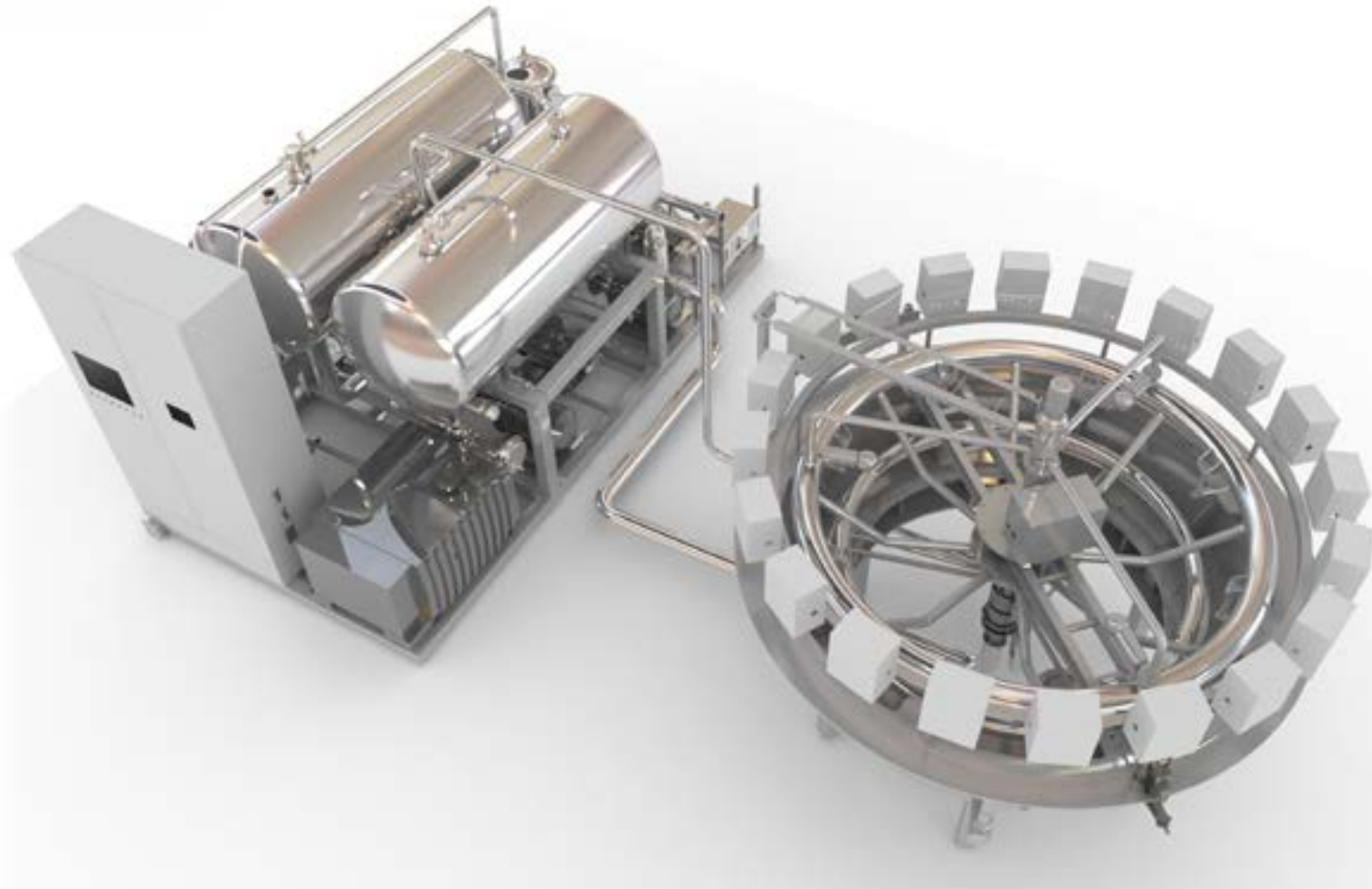
### SOPLADO DE BOTELLA

Unos de los grandes consumidores de energía para el calentamiento en las máquinas de moldeado por estirado-soplado, son los hornos. Con sus hornos "verdes" en las SFR EVO3, SIPA ha logrado hacer importantes ahorros. En comparación con las generaciones anteriores de horno, el consumo eléctrico se ha reducido hasta en un 40%, gracias a la utilización de lámparas nuevas y materiales especiales, y recubrimientos para los reflectores. También hay un montón de maneras de reducir el consumo de aire en el área de sopla-

do. La unidad rotativa de estirado-soplado de alta velocidad de SIPA SFR EVO3, por ejemplo, cuentan con varias características nuevas que ya están ayudando a los clientes a reducir sus facturas de servicios.

En el bloque de válvula de soplado rediseñado, el volumen de aire muerto se ha reducido en un 35% y el consumo de aire puede ser hasta un 25% menor, dependiendo del diseño de la botella. SIPA también ha sustituido la compensación neumática con compensación mecánica, por lo que ahora se utiliza aire de soplado a alta presión sólo en los últimos 0,2 mm de la carrera. Esto conlleva a una enorme disminución en el consumo de aire, particularmente con botellas más pequeñas.

Un dispositivo opcional en la SFR EVO3 es el sistema ARS Plus. Este sistema recupera aire para ser reuti-



más altas que antes, alrededor de 18°C o más, lo cual reduce la necesidad de consumir mucha energía para enfriar el producto. Se puede ahorrar aún más mediante el aumento de los tiempos de proceso.

El uso de la tecnología de aislación y de COP (Limpieza Fuera de Lugar) automática, significa que los tiempos de proceso entre los procedimientos CIP (limpieza In Situ) separados puede ampliarse a 120

horas, reduciendo el consumo total de energía para este tipo de procedimientos a la mitad; el consumo de agua se reduce en una cantidad similar. Las líneas de llenado en caliente, obviamente, permiten po-



lizado como aire primario y como aire de servicio de la máquina. Las pruebas hechas en un modelo SFR 24 equipado con ARS Plus mostraron que era posible reducir la cantidad total de aire de alta presión necesario, en un 16%, y reducir el consumo total de aire a la mitad. Como resultado, la SFR EVO3 puede ser equipada con un compresor de aire mucho más pequeño,

que obviamente utiliza menos electricidad.

#### LLENADO Y MEZCLADO

Se pueden realizar grandes ahorros de energía también en la estación de llenado. Las llenadoras de la gama Flextronic de SIPA se pueden configurar en versión Xfill, en las cuales el tanque de la unidad de mezclado o de carbonatación puede ser usado

como tanque de almacenamiento para la llenadora, evitando la necesidad de un tanque de producto a bordo. Xfill posibilita la reducción del consumo de energía eléctrica y también la disminución del consumo de CO<sup>2</sup> en un 10%.

Otra ventaja de XFILL es que la estabilidad adicional que proporciona al producto, permite llenar bebidas gaseosas a temperaturas

tencialmente un ahorro de energía. Los sistemas de recuperación térmica en los túneles de enfriamiento después de la operación de llenado pueden captar casi la mitad del calor que de otra manera se perdería, y canalizarlo hacia otras áreas del proceso.

#### TRANSPORTE Y EMBALAJE

Incluso se puede ahorrar energía después del soplado y llenado de botellas. En el sistema de transporte de botella, por ejemplo, una caja de engranajes de alta calidad, puede utilizar tanto como 40% menos energía que una caja de engranajes convencional, y requiere menos mantenimiento. Inicialmente la caja de engranajes claramente será más cara, pero en la mayoría o en casi todos los casos, es una inversión que vale la pena hacer. Los sistemas de embalado termocontraíbles de bajo consumo también pueden ayudar a reducir las facturas de electricidad. En los equipos de última generación se han mejorado los sistemas de canalización de aire caliente, dirigiendo más calor a la película que debe contraerse y menos a la cinta transportadora, pudiéndose ajustar la cantidad de calor y la velocidad del ventilador de enfriamiento en tiempo real de acuerdo con la velocidad

de producción. El túnel de termocontracción también puede venir equipado con puertas automáticas en ambos extremos para disminuir la pérdida de calor.

#### MENOS AGUA

Hay numerosas oportunidades para ahorrar agua en las líneas de llenado. Por ejemplo, las unidades Sincro Bloc de SIPA, que combinan soplado, llenado y tapado en una sola unidad, no necesitan enjuagadora entre soplado y llenado. En el área de llenado en sí, la bomba de vacío "de anillo líquido" con circulación de agua en circuito cerrado del MASSBLEND, puede reducir el consumo de agua hasta en un 95%. Y para las operaciones de llenado donde se requiere un sistema de enfriamiento de la base de la botella (por ejemplo, para bebidas gaseosas y productos presurizados), un sistema opcional de zócalo en acero inoxidable para completo desague con recuperación de líquidos, puede reducir el consumo, también en este caso, de hasta un 95%.





SINCRO BLOC AHORA  
DISPONIBLE CON AREA DE  
SOPLADO LINEAL

VENTANA TECNICA - SINCRO BLOC LINEAL

SIPA está ampliando su exitosa gama Sincro Bloc de unidades totalmente integradas de soplado/llenado/tapado de botella.

Hasta hace poco, todos los modelos Sincro Bloc se basaron en los equipos SFR de moldeo por soplado/estirado rotativo, pero SIPA está respondiendo a los requerimientos de los clientes, especialmente aquellos que embotellan agua, que han estado pidiendo un sistema, tanto limpio como compacto, para cualquier formato de

hasta 12 litros. El nuevo sistema Sincro Bloc será capaz de manejar todos los formatos de botellas presentes en el mercado.

Al igual que en los Sincro Blocs existentes, la nueva gama se destaca por su alto nivel de productividad. Una unidad basada en la SFL 6 de SIPA, por ejemplo, podrá soplar y llenar hasta 10.800 botellas pequeñas por hora. En el otro extremo de la escala de tamaños, un Sincro Bloc lineal equipado con una SFL para grandes formatos y

monobloc volumétrico de llenado por gravedad BigFill de SIPA para formatos de 5 a 12 litros, tiene una capacidad de producción por hora de 6.600 envases de 5 litros y hasta 4.000 envases de tamaños más grandes.

El formato lineal tiene varias ventajas importantes, además de sus dimensiones compactas. Los movimientos mecánicos son más sencillos que en el área de estirado-soplado rotativo, simplificando también su uso. El costo total de





propiedad (TCO) es menor también, gracias a un costo de inversión menor y reducida necesidad de mantenimiento. Pero al igual que los Sincro Blocs rotativos originales, las nuevas


versiones lineales se destacan por su simplicidad e higiene. No se necesita enjuagadora entre soplado y llenado, ni sistemas de transporte externos, y están completamente protegidos del ambiente

exterior desde el momento en que la preforma entra en el punto de alimentación hasta que sale la botella llena y tapada, lista para ser empaquetada.



PROYECTO EN PET;  
NOVEDADES EN EL  
MUNDO DEL PACKAGING





## SIPA LIDERA LA CARRERA DE LA REDUCCION DE PESO EN LOS BOTELLONES PARA ENFRIADORES DE AGUA "POR UN CUELLO"

SIPA se ha asociado con un importante fabricante de tapas para reducir más el peso de los botellones de agua en PET, que van colocados en los dispensadores para el hogar y la oficina. Esta vez, en lugar de considerar el cuerpo del envase, se ha contemplado el cuello. Estos envases de PET, a menudo llamados envases HOD o botellones para enfriadores de agua, ya son mucho más livianos que sus pares de vidrio e incluso que las botellas fabricadas en otros plásticos, gracias, en gran parte, al trabajo de desarrollo llevado a cabo por SIPA y sus principales clientes, en la disminución del espesor

de la pared y en los diseños especiales. Pero SIPA sintió que existía potencialmente la posibilidad de lograr una diferencia aún mayor. Cualquier otra reducción de peso en el cuerpo de la botella podrían conducir a una disminución del rendimiento del envase quedando por debajo de las especificaciones. En cambio, SIPA se fijó la tarea de desarrollar un nuevo cuello de 55 mm para diseños no retornables. Revisando el cuello actual de 55 mm, el equipo de desarrollo de SIPA identificó varios desafíos:

- el cuello debe usar una tapa "snap" de modo que las botellas puedan ser llenadas en las líneas

existentes;

- debe tener una protección fiable contra manipulaciones del sello del envase;
- debe tenerse en cuenta toda la longitud del cuello para incrementar el ahorro de peso potencial;
- es necesario mejorar la distribución de material debajo del anillo de soporte, con la finalidad de maximizar el potencial de reducción de peso;

Para encarar estos desafíos, estaba claro que sería necesario colaborar con una empresa fabricante de tapas. SIPA eligió Bericap. La colaboración con Bericap ha

## PETWORK - NUEVO CUELLO DE 55 MM

conducido a todo un desarrollo nuevo de cuello de 55 mm, que en su totalidad es un 25% más liviano que los diseños anteriores, y una nueva tapa snap liviana.

El cuello pesa apenas 11 g, con la altura de terminación de tan sólo 14 mm en lugar de 48 mm.

El concepto de cierre/tapa desarrollado por los dos socios tiene incorporado un sello "trumpet".

Esto tiene varias ventajas:

- el punto de sellado está muy adentro del cuello, donde queda protegido de raspaduras y rasguños;
- la tapa está diseñada en una sola pieza, sin necesidad de liner, lo que simplifica el diseño del molde y la fabricación de la pieza;
- se toleran variaciones de diámetro del cuello de +/- 1 mm.

SIPA ya ha diseñado una botella de 15 litros que tiene incorporado el nuevo diseño de cuello, para la producción en su plataforma SFL 2/2. Con una altura de 463,5 mm y un diámetro de 239,55 mm, pesa tan sólo 237,5 g, más de 10 g menos que una botella con un cuello estándar.





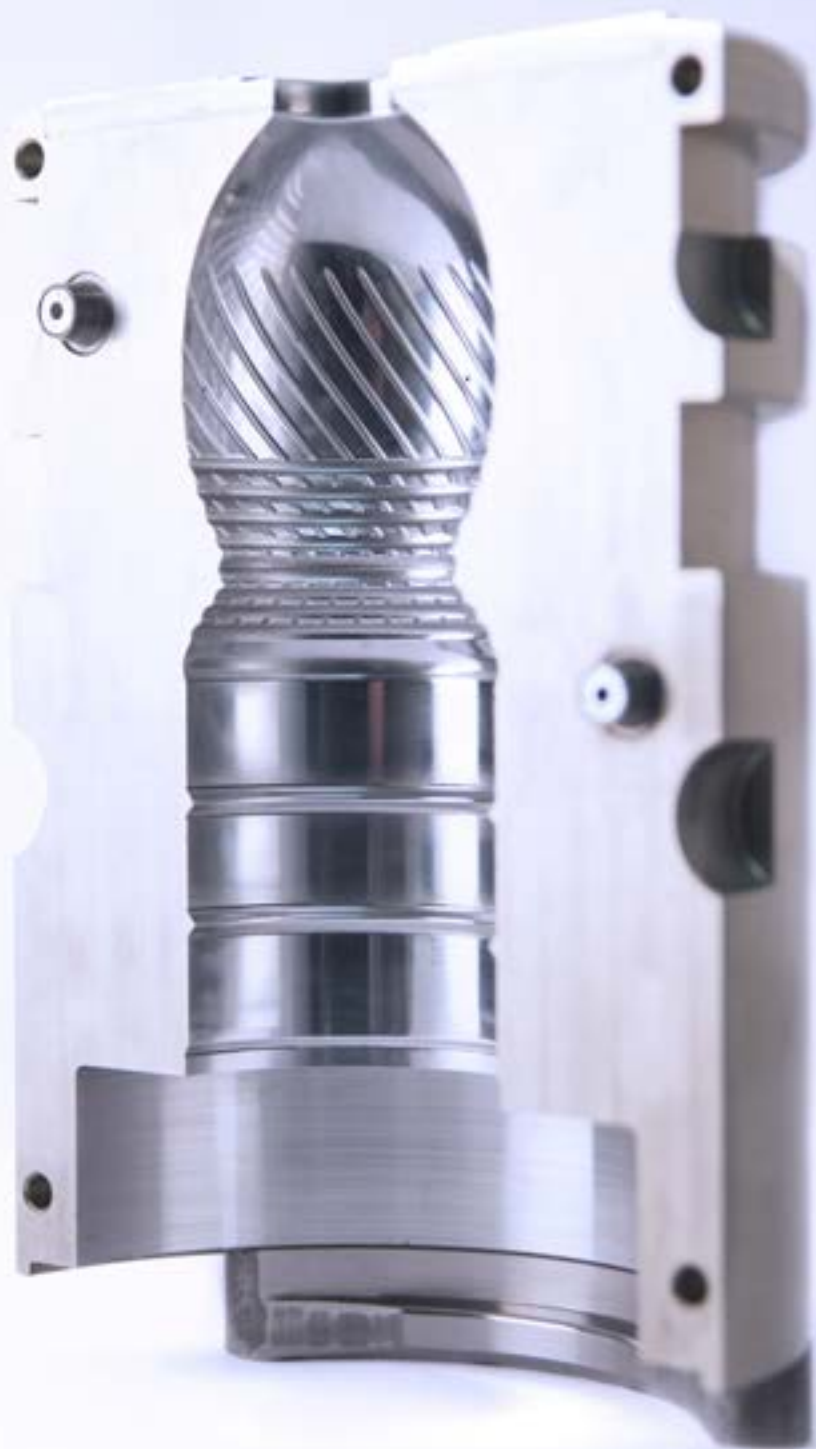
## XVENT REDUCE LA PRESION DE SOPLADO EN EL MOLDE

SIPA ha desarrollado un nuevo método innovador para ayudar a los embotelladores a fabricar botellas de formas complejas con mayor facilidad y con menor presión de soplado, todo esto sin tener que realizar ningún cambio en el diseño del envase. Utilizando el método XVENT con patente en trámite, SIPA incorpora diseños especiales de respiraderos en el cuerpo y en la base de los moldes utilizados en máquinas de moldeado por soplado y estirado con recalentamiento. XVENT ofrece la posibilidad de utilizar una presión de aire menor, entre 10 y 20%, que con la tecnología estándar, sin afectar la productividad o las especificaciones de la botella. Cuando una preforma se sopla para convertirse en botella, todo el aire atrapado en el molde necesita ser obviamente expulsado lo más rápidamente posible

para que la botella tome las dimensiones exactas del molde. Una parte del aire se escapa a través de la línea divisoria y los pequeños intersticios

que quedan entre el molde de la base y las dos partes del molde del cuerpo, pero estas hendiduras por sí solas no son suficientes. Por esta razón,





ahora prácticamente se incorporan en todos los moldes numerosos orificios de ventilación en posiciones bien definidas para permitir el paso de aire hacia el exterior del molde.

Estos respiraderos se logran simplemente mediante la perforación de pequeños orificios en los moldes en lo que se considera que son las áreas más críticas. Estos orificios varían en tamaño y, cuantos más pequeños son, se necesitan más cantidad. Desde el punto de vista de la construcción del molde, es mejor tener un menor número de orificios de mayor tamaño, pero esto puede provocar marcas visibles que arruinan la estética de la botella.

Así que para que la botella tenga mayor capacidad de adaptarse a la forma exacta del molde sin arruinar su estética, se necesitan nuevos tipos de respiraderos. El mismo argumento se aplica también a los diseños de envases especiales en el que los orificios situados convencionalmente son inapropiados. La pregunta es, ¿dónde deberían estar colocados estos orificios de ventilación para lograr un efecto mejor, y cómo deberían diseñarse? La respuesta es XVENTs. XVENTs son conductos circulares muy estrechos mecanizados en las zonas más críticas de la superficie del molde, que quedan camuflados por los detalles de la botella. Estos con-

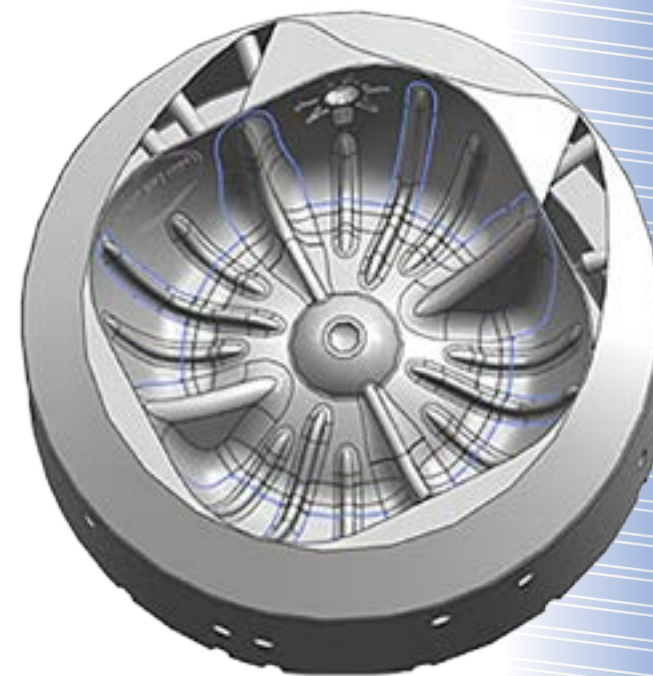
ductos llevan el aire a los orificios perforados en los mismos, así como a los intersticios entre las partes del molde; el lay-out de los conductos y el posicionamiento de los orificios se calcula para cada diseño de molde en particular, por lo que no se necesitarán tantos orificios como con la tecnología tradicional, y tienen diámetros menores.

La colocación estratégica de los respiraderos (conductos de evacuación de aire y orificios) en las áreas más críticas, ayuda a asegurar que el aire atrapado entre la pared de la botella y la superficie interna del molde evacúe de la manera más eficiente posible. Esto permite una mejor formación de las botellas con formas complejas y permite una reducción de la presión de soplado durante la producción de botellas.

El desafío para el equipo técnico del SIPA fue poder calcular dónde aplicar los respiraderos para asegurar una buena formación de todos los detalles en una botella: borde afilado, logotipos, ángulos estrechos, diseño especial de la base, y así sucesivamente. Para disminuir el nivel de presión de aire de soplado requerido, hay que optimizar las configuraciones de los respiraderos en las zonas críticas, y esto difiere de un diseño de botella a otro. Por esta razón, se realizan estudios por separado para

cada diseño nuevo, realizando un esfuerzo de colaboración conjunta entre el cliente que fabrica la botella y el diseñador del molde.

En una serie de ensayos, los expertos SIPA fueron capaces de lograr un mejor rendimiento en términos de presión, productividad y ahorro de energía, para la producción de envases de plástico soplados en todo tipo de máquinas de moldeado por estirado-soplado. Las pruebas se realizaron en diferentes botellas y formas de la base, geometrías, tamaños y aplicación final (botellas para gaseosas con bases petaloides, botellas para agua mineral con bases planas, etc.).



## SIPA TIENE DISEÑOS PARA SU PROXIMO ENVASE EXITOSO DE PET

La apariencia es casi todo en el mundo de los bienes de consumo inmediato. Los compradores de hoy se precipitan de aquí para allá por los pasillos, en busca de cosas que saben que quieren. Así que si usted tiene algo nuevo y diferente, debe impactar al primer vistazo. Ya sea que tenga una buena idea o no de cómo debe lucir su próximo envase de PET, SIPA tiene un arsenal de herramientas que pueden ayudarle a crear algo que va a llamar la atención de los consumidores, y que pueda ser fabricado de manera económica y sostenible. SIPA es un socio ideal cuando se trata de diseñar nuevos envases, porque cuenta con un equipo de expertos que entienden todos los parámetros clave que deben tenerse en cuenta, partiendo de la idea original hasta el producto de éxito. No sólo consideran el aspecto del envase, sino



también cómo encaja el aspecto con la identidad del producto envasado, cómo se siente y comporta el envase, cuán fácil que es producirlo, cómo se comporta en la línea de llenado, en el almacenamiento, en el transporte, y por supuesto cuánto cuesta.

Un proyecto típico de diseño se puede dividir en cinco pasos. Estos comienzan con un breve resumen de marketing del cliente que puede incluir datos tan diversos como la historia de la marca, el mercado objetivo, un análisis de los productos

de la competencia, e incluso ideas sobre el tipo de letra que se utilizará en la etiqueta. Esto conduce al Paso Dos: bocetos dibujados a mano, ideas conceptuales y propuesta 2D generadas por computadora.

La botella comienza a cobrar vida en el Paso Tres, con representaciones 3D, maquetas y animaciones.

La impresión 3D es la última arma que los expertos en diseño de SIPA están utilizando para producir rápidamente prototipos, que tienen

una apariencia y son al tacto muy similares a la del producto final. Las tecnologías de impresión 3D están avanzando rápidamente, con respecto a las velocidades a las que trabajan, la precisión con la que pueden convertir dibujos en productos reales, y también la elección de los materiales que encuentran disponibles para producir los prototipos.

El Paso Cuatro aborda la viabilidad del producto, tomando en cuenta aspectos de ingeniería tales como desarrollo de la preforma, especificaciones técnicas, cálculos de la relación de estiramiento y simulación en la estantería, todo viene considerado. Encontrar la mejor forma desde el punto de vista de la ingeniería implica varios pasos. El rendimiento mecánico de la botella se evalúa con la ayuda del Método de Análisis de Elementos Finitos (FEA), que posibilita predecir





factores tales como la resistencia a la carga superior, resistencia a la presión interna, y al aplastamiento. Se pueden comparar diferentes geometrías, así como diferentes pesos de la misma geometría. En el Quinto y último paso, con los dibujos técnicos ya terminados, se puede intentar la producción de preforma y botella, y los productos moldeados se someten a rigurosas pruebas de laboratorio para confirmar las predicciones de la computadora. Una vez que esto se ha llevado a cabo cumpliendo con los requerimientos y satisfacción del cliente, se puede comenzar con toda la producción. SIPA ha acumulado años de experiencia trabajando con sus clientes en el diseño y desarrollo exitoso de todo tipo de envases de

PET, para productos alimenticios y bebidas, así como también para productos no alimenticios. Recientemente SIPA obtuvo un éxito considerable con su trabajo de colaboración, cuando ayudó a llevar al mercado una nueva botella de PET de agua mineral "premium". Este producto ya existía y era bastante apreciado en el mercado, pero todavía estaba envasado en vidrio. El cliente quería un diseño que reflejara las señales de calidad correctas para convencer a los consumidores de alta gama, que el agua mineral era un producto premium, aunque ya no estuviese en una botella de vidrio. Tanto SIPA, el cliente y un asesor externo trabajaron juntos en varios conceptos de

diseño. Su desafío fue implementar características tales como ángulos y cortes afilados en PET, confiriendo a la botella el aspecto del vidrio tallado. Sin desviarse mucho de la propuesta original, SIPA produjo nuevas representaciones/diseños que cumplieron no sólo con las necesidades de marketing del cliente, sino también con los requisitos funcionales de la botella. Luego de cambiar de vidrio a PET, el cliente ganó un 16% más de consumidores, y también dio un gran paso para concretar sus objetivos en materia de Responsabilidad Social Empresarial. Al elegir PET, se redujo el impacto ecológico del producto en un masivo 65 por ciento.



## XCORE RENUEVA EL BRILLO DE LOS MOLDES VIEJOS PARA AHORRAR PESO EN LAS PREFORMAS

SIPA tiene avanzado el desarrollo de su última solución para ayudar a los productores de preformas de PET a ahorrar peso. Con XCORE, SIPA tiene la intención de ofrecer un nuevo servicio de metalizado para machos de moldes de inyección existentes, que proporcionará una manera rentable de modificar las dimensiones de la preforma, la disminución del espesor de los envases, y promover el ahorro de materiales. XCORE será una solución alternativa y de bajo costo, a los programas de cambio de macho para disminuir el peso de la preforma en un rango de 0,2-0,8 g, cuando una inversión en un nuevo juego completo de machos es difícil de justificar.

Probablemente hay muchos casos en



los que los fabricantes de preformas les gustaría quitar algo de peso de sus productos; pero puesto que ya están al límite de las posibilidades sin tener un gran efecto en las propiedades mecánicas del envase final, cualquier inversión en un programa de cambio de macho demoraría mucho tiempo en lograr ahorros suficientes. Así que lo que se necesita es una solución que esté más en sintonía con sus necesidades y presupuestos.

Utilice XCORE. Nada se tira, por el contrario, se añade más a lo que ya tiene el sistema de moldeado. SIPA calcula que en, por ejemplo, un molde de 96 cavidades, el metalizado de los machos para reducir el espesor de pared de 2,0 mm a 1,9 mm, que implicaría una reducción de peso de 11,0g a 10,5g, se pagaría por sí mismo aproximadamente 3 veces más rápidamente que cambiando los machos.

Los expertos de SIPA están trabajando con un estricto conjunto de objetivos que necesitan alcanzar. El material a revestir sobre los machos existentes debe ser seleccionado cuidadosamente con el fin de satisfacer al menos uno, y preferiblemente todos, los siguientes criterios:

- Debe ser tan buen como, o

mejor que, el material de base en términos de propiedades mecánicas (dureza, resistencia a la fatiga, acabado superficial, etc.);

- Debe ser capaz de adherirse suficientemente fuerte al material base para soportar un número muy elevado de ciclos de inyección (típicamente diez millones);
- Debe resistir el aire y la humedad (es decir, tiene que ser inoxidable);
- Debe estar aprobado por los organismos de salud y seguridad, como la FDA;
- Debe ser capaz de ser depositado utilizando un método que no cambie desfavorablemente la microestructura y las propiedades mecánicas del material base.

Hasta el momento, SIPA ha conseguido desarrollar un proceso que es rápido, eficaz y tiene costos muy inferiores a un programa tradicional de cambio de macho. En la etapa actual, el metalizado del macho aún no está disponible para la venta ya que se requiere un poco más de ajuste en la parte de desarrollo, pero es una cuestión de unas pocas semanas más para que esté listo.

¡Mire este espacio!



## LAS BOTELLAS DE PLÁSTICO USADAS CAMBIAN LA ALFOMBRA ROJA EN VERDE

El reciclaje de botellas de PET post-consumo es glamoroso. ¿Cómo puede no serlo cuando Valentino se involucra y cuando participa una estrella de cine como Colin Firth? Ellos no están ensuciándose sus manos en el piso de la fábrica de reciclaje, por supuesto, pero están ayudando a mejorar su imagen, ya que todos aportan su granito de arena para salvar el planeta. Entonces, ¿qué están haciendo estos famosos? Están ayudando a convertir la humilde fibra de poliéster en el último grito de la moda. Hace apenas unos meses, Colin Firth apareció en la alfombra roja con una chaqueta tipo smoking fabricada con botellas de

PET viejas, y su esposa Livia, lució un deslumbrante vestido rojo de Valentino en el mismo material. (Livia es la fundadora del Reto de la Alfombra Verde, que equipara glamour y ética para mejorar el concepto de la sostenibilidad, ética y bienestar social). Hasta hace poco tiempo, la idea de que alguien estuviera usando poliéster en la alfombra roja hubiera sido considerada impensable, un desacierto “faux pas” con respecto a la moda que terminaría con su carrera. El poliéster era la seda de las personas pobres. Genial porque no se arruga, pero ¿a quién le importa esto en Hollywood? Pero esto sucedió antes de que una empresa del Piemonte, en el norte de Italia, lograra convertir botellas viejas en nuevos hilados de alta calidad, y en conseguir que el mundo de la moda adoptara la idea de que la ropa de



fiesta también puede ser sostenible. Los hilados Newlife son fabricados por Sinterama, que tiene su sede en Biella, un centro importante de la industria textil italiana. Sinterama es propietaria de Saluzzo Yarns, que pasó varios años trabajando con empresas locales en el negocio de la recuperación de plásticos y reciclaje mecánico para desarrollar el nuevo producto, que tiene el mismo nivel de funcionalidad y calidad que los hilados de poliéster fabricados con polímero virgen. Cuando el fundador de Newlife, Stefano Cochis, comenzó su investigación para desarrollar telas de reciclado, sabía que el producto



iba a ser acogido por consumidores y diseñadores exigentes, los hilados tenían que ser tanto hermosos como sostenible, y tenían que comportarse, resistir igual o mejor que las telas tradicionales. Parece que lo logró. Valentino debe ser considerado uno de los sellos de aprobación final. Giusy Bettoni, CEO de CLASS (Creativity Lifestyle and Sustainable Synergy), dice que las telas en PET reciclado se sienten como la seda o el algodón fino, y el número de estilistas que las piden van en aumento. Max Mara está tomando la delantera con una nueva gama de prendas de vestir, mientras que EKOCYCLE, la creación sostenible del artista rapero will.i.am y The Coca-Cola Company, se ha asociado con H Brothers para crear una gama



que vende Harrods. Una gran cantidad de esfuerzos se centraron en lograr un producto con un alto nivel de pureza y consistencia, de manera que Sinterama es capaz de trabajar con gránulos cristalinos que pueden ser teñidos durante la etapa de centrifugado para evitar el desperdicio de agua. Sinterama dice que la producción de hilados Newlife necesita un 94% menos de agua que los hilados de poliéster virgen y un 60% menos de energía. Las emisiones de CO2 son 32% más bajas. Tanto los costos como el bajo impacto ambiental son críticos en el éxito de Newlife, dado que la alta costura “haut couture” es sólo uno de

los objetivos de Sinterama. Otros sectores incluyen ropa de trabajo corporativa, ropa técnica, ropa deportiva, lencería, accesorios y telas médicas y para actividades al aire libre. Es por eso que, por ejemplo, todas las botellas que terminan en Newlife provienen de un radio de 60 km, para ahorrar en costos de transporte. Por si usted se lo pregunta, se utilizan 30 botellas de PET de 1,5 L para hacer un kilo de hilado Newlife. Así que la próxima vez que le pregunten a Colin Firth “¿Qué llevas puesto?” en la alfombra roja, ¿no sería agradable si dijera “20 botellas de PET viejas”? Soñando otra vez ...

## PROXIMO EVENTOS 2016-2017

11-14 OCT.	<b>CHINA BREW &amp; CHINA BEVERAGE 2016</b> SHANGHAI, CHINA <i>http://www.chinabrew-beverage.com</i>
19-26 OCT.	<b>K 2016</b> DUESSELDORF, ALEMANIA <i>http://www.k-online.com</i>
06-09 NOV.	<b>PACKEXPO 2016</b> CHICAGO, ESTADOS UNIDOS <i>http://www.packexpointernational.com</i>
07-09 NOV.	<b>GULF FOOD MANUFACTURING</b> DUBAI, EAU <i>http://www.gulfoodmanufacturing.com</i>
08-10 NOV.	<b>BRAU BEVIALE 2016</b> NUERNBERG, ALEMANIA <i>https://www.braubeviale.de/en</i>
14-17 NOV.	<b>ALL4PACK 2016</b> PARIS, FRANCIA <i>https://www.all4pack.com</i>
04-10 MAYO	<b>INTERPACK 2017</b> DUESSELDORF, ALEMANIA <i>http://www.interpack.com</i>
11-15 SEPT.	<b>DRINKTEC 2017</b> MUNICH, ALEMANIA <i>http://www.drinktec.com</i>

## MAGPIEARTCOLLECTIVE



La lámpara de araña "Chigubu Chandelier" está compuesta por botellas de PET recicladas y mide aproximadamente 1 metro x 1 metro. Puede ser iluminada de manera tradicional conectándola a la red eléctrica, o utilizando una solución con energía solar. "Chigubu" significa "envase para agua" en Shona, lengua nativa de Zimbabwe.

Los derechos de fotografía de Chigubu en Alemania están en manos de [www.waarenart.de](http://www.waarenart.de). Ellos representan a MagpieArtCollective en Alemania

MagpieArtCollective ([www.MagpieArtCollective.com](http://www.MagpieArtCollective.com)) es un Estudio ubicado en la pintoresca y encantadora comunidad agrícola rural de Barrydale en Cabo Occidental, Sudáfrica. Hemos llegado a ser conocidos por nuestra innovación en el upcycling y la reutilización de materiales desechados. Hemos utilizado cantidades de PET y otros plásticos desechados, latas y otros objetos encontrados a lo largo del tiempo y los hemos incorporado en muchas de nuestras creaciones e instalaciones. Implementamos un proyecto de reciclado voluntario en el pueblo de Barrydale creando así una oportunidad para el reciclado y reutilización funcional, local, a través de las actividades y procesos de nuestro Estudio. Nuestra instalación anual del Arbol de Navidad para el pueblo es un testimonio de la creatividad en el uso del medio encontrado y, un gracias, por parte de nuestro Estudio al espíritu colectivo de los habitantes de Barrydale, que con tan buena voluntad comparten su material para reciclado con nosotros.

Vea en <https://www.facebook.com/Magpie-32987036008>  
flas imágenes de nuestros últimos trabajos



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)