

# Plástico

INNOVACIÓN ■ IDEAS ■ TECNOLOGÍA PARA LA INDUSTRIA PLÁSTICA

SUPLEMENTO DE MOLDEO POR SOPLADO

## Tendencias para la fabricación de botellas sopladas

La ferias K 2010 e Interpack 2011 son el escenario propicio para los nuevos lanzamientos en tecnologías para la fabricación de botellas sopladas. Aquí le ofrecemos un resumen de lo más destacado.

Por el equipo editorial de Tecnología del Plástico

La tendencia actual en el diseño y fabricación de máquinas de moldeo por soplado es dar prioridad a la reducción en el consumo de potencia. Existe una variedad de posibilidades para lograr este objetivo. Por ejemplo, en las máquinas se pueden emplear sistemas hidráulicos de baja energía, movimientos de ciclo cerrado en etapas, extrusores con motores acoplados directamente al eje del tornillo y máquinas totalmente eléctricas.

Las máquinas totalmente eléctricas han sido consideradas como la opción que ofrece la mayor de ahorro energético. Aplicar este concepto a

las máquinas de soplado es considerada como una acción más radical. El ahorro de energía y las condiciones de limpieza hacen que este proceso sea deseado en la industria del moldeo de plásticos. Otras ventajas derivadas de las máquinas eléctricas son la mayor precisión en el accionamiento, eficiencia y calidad. Todas estas ventajas se convierten en el largo plazo en ahorros en los costos de producción.

Otra iniciativa dirigida al ahorro de energía consiste en reducir el consumo de aire de soplado empleando sistemas de recuperación de aire. También, la reducción del consumo de materia prima es una iniciativa que acompañada de un aseguramiento de la uniformidad de las paredes permiten lograr botellas con desempeño óptimo.

Ejemplos de ofertas comerciales de maquinaria orientada al ahorro energético se presentaron en la pasada Feria K de Dusseldorf. La empresa Jih Huang Machinery Industrial Co., Ltd., exhibió la serie EBMC de máquinas totalmente eléctricas para el soplado de botellas con las siguientes características: (1) mecanismo de codos de alta velocidad y muy confiable, de dos posiciones. (2) Tecnología electromecánica libre de fluidos hidráulicos y agua de enfriamiento. (3) Bajo consumo de energía gracias a sus servo motores AC que operan solo durante el proceso de soplado mientras que el consumo de energía es nulo cuando el molde está cerrado.

Por su parte, Jomar Corporation exhibió su nueva máquina 85S HYBRID que cuenta



Envases ovalados fabricados con el sistema ProShape, de Kronos

con un tornillo impulsado eléctricamente y el sistema Jomar de acumulación, de tal manera que el motor requerido para impulsarlos es de solamente 30 HP, en lugar del tradicional de 70 HP. Jomar certifica ahorros entre el 36% y el 50%, comparados con modelos previos de la misma compañía.

Con el patrocinio de:





## Las sopladoras rotativas de Graham mantienen rodando su producción de envases para lácteos

Tenga la seguridad de obtener una mejor calidad y un mejor resultado final cuando moldea por soplado en una máquina rotativa Graham.

- Consistencia botella a botella sin paralelo.
- Habilidad para igualar las velocidades de las llenadoras.
- Reducción de peso insuperable.
- La mejor eficiencia energética en su clase.



CELEBRATING **50** YEARS  
1960 to 2010

GRAHAM ENGINEERING CORPORATION

Contacte al Proveedor: Código 65

1203 Eden Road, Box 12003 • York, PA USA 17402-0673 • +1-717-848-3755 phone • +1-717-846-1931 fax • [grahamengineering.com](http://grahamengineering.com)



En Interpak, Bekum presentará la máquina BA 25 para fabricar contenedores de 5 galones en PC.

**Krones AG**, de Alemania, presentó una propuesta diferente para ahorrar energía: un nuevo concepto de horno, denominado **FlexWave** para máquinas de estirado-soplado, que opera eficientemente independientemente del color del material PET, la preforma y su contenido de reciclados. Adicionalmente, Krones presenta un proceso de producción optimizado para la fabricación de envases ovalados o asimétricos. El sistema **ProShape** funciona empleando la tecnología de estirado-soplado de la serie **Contiform** y usando un nuevo módulo para alineación y control de temperatura de las preformas. Se pueden lograr productividades de hasta 2.000 envases por hora.

El fabricante alemán **Bekum** presentará en la feria Interpak la sopladora de botellas completamente eléctrica **EBLOW X07**. La formación óptima de los productos es asegurada gracias a una fuerza de distribución precisa (fuerza de cierre entre 80 kN y 240 kN) durante el proceso de presión. En el diseño se destaca la unidad de cierre que tiene un marco en "C" sin barras, con lo que se logra una alta velocidad de producción a la vez que se logra una alineación entre las placas de tan sólo 0.1 mm en cada ciclo. Durante la feria, Bekum también exhibirá sus máquinas **BA 25**, ideales para la fabricación de botellones de agua en policarbonato, de 5 galones. Esta es una aplicación que crece en el mercado latinoamericano, afirma la empresa. De esta máquina se destaca la unidad de cierre estacionario así como el cabezal de acumulación.

Durante la feria, Bekum también orientará a transformadores de envases a crear valores agregados para la fabricación de botellas con asa incorporada, que únicamente pueden ser fabricadas por extrusión-soplado y que constituyen uno de los productos estrella en la tecnología de maquinaria de la empresa.

La empresa española **Urola** mostró su propuesta para ahorrar energía la cual consiste en el sistema denominado **Earu**, para recuperar el aire de soplado. Adicionalmente, propone que la reducción de peso de las botellas es otra forma de ahorro con múltiples beneficios. Sus máquinas de extrusión-soplado pueden operar con coextrusiones para hacer botellas para la industria de alimentos. Urola integra estos beneficios en su modelo rotatorio **M12**, de 12 moldes para hacer botellas de hasta 1,5 litros. El número de cabezas es uno, razón por la cual se puede optimizar el consumo de energía.

#### Otros desarrollos importantes

Aparte de la conservación de la energía, existen otras necesidades en la industria que también deben ser atendidas. Los clientes encontraron en la pasada Feria K varias propuestas importantes que están dirigidas a aspectos logísticos de la producción y al avance en las características de diseño y desempeño de las botellas mismas. El siguiente es un recuento de estos desarrollos.

La empresa **Full Shine Plastic Machinery Co., Ltd.**, de Taiwán, presentó una máquina de extrusión-soplado con la capacidad de hacer coextrusiones y que a la vez cuenta con un acumulador de alta capacidad. Se trata del modelo **FS-75PDDL**. Esta máquina

puede hacer coextrusiones de seis capas, incluyendo capas de barrera, para las industrias alimenticia, farmacéutica, química y automotriz. También es posible reutilizar material reciclado, con el objeto de mejorar los costos.

**Graham Engineering Corporation** ofrece su serie de máquinas para extrusión soplado **GEX**, que permiten realizar cambios de color en menos de una hora, cuando en otros equipos esta operación puede tomar de 8 a 12 horas. Esto es posible gracias al diseño del acumulador que cuenta con un sistema de desviación del flujo.

La empresa norteamericana **Wilmington Machinery** presentó en la Feria K una máquina **SB** para producir botellas pequeñas a alta velocidad, empleando un sistema de moldeo y soplado rotatorio. Las botellas pueden tener tamaños entre 80 y 1000 ml y la producción puede alcanzar entre 500 y 1000 botellas por minuto. La tecnología **SB** ha sido adaptada para hacer botellas con paredes en monocapa o multicapa.

**Sidel**, de Francia, exhibió sus máquinas de estirado soplado con recalentamiento de la marca **SBO Universal**, con una variedad de mejoras que las han llevado a incrementar la velocidad de producción en un 11%. Los tiempos de cambios de moldes, incluyendo cuello y cuerpo de la botella se redujeron a 15 minutos.

**Nissei ASB**, de Japón, presentó en la Feria K tres novedades en máquinas para uso con PET. La primera consiste en una novedosa aplicación para producción de recipientes de boca ancha, para ser llenados en caliente. Se afirma que los recipientes resisten temperaturas superiores a 90 °C sin deformar la boca y son hasta 15% más livianos que otros recipientes de llenado en frío. La nueva máquina **ASB-150DPW** produce hasta 5.500 envases por hora de recipientes de 250 ml para aplicaciones médicas **IP**.



#### Contacte al proveedor

|   |     |
|---|-----|
| Bekum                                   | 213 |
| Full Shine Plastic Machinery Co., Ltd   | 214 |
| Graham Engineering Corporation          | 215 |
| Jih Huang Machinery Industrial Co., Ltd | 229 |
| Jomar Corporation                       | 216 |
| Kortec Inc.                             | 217 |
| Krones AG                               | 218 |
| Nissei ASB                              | 219 |
| Sidel                                   | 220 |
| Urola                                   | 221 |
| Wilmington Machinery                    | 222 |

Vaya con estos códigos a [www.plastico.com/contactealproveedor](http://www.plastico.com/contactealproveedor) y siga las instrucciones

Preformas de bajo volumen



**Husky Injection Molding Systems** ofrece el nuevo sistema de moldeo por inyección H-PET AE (completamente eléctrico), que constituye una solución eficiente y de bajo mantenimiento para la fabricación de preformas de PET. De acuerdo con la compañía, esta innovación permite lograr más bajos costos de las piezas y mayor eficiencia que los sistemas competitivos en este rango. "Nuestro objetivo es proporcionar el mejor retorno de la inversión para fabricantes que entran o que expanden su presencia en el mercado del PET", aseguró John Galt, presidente y jefe ejecutivo de Husky..

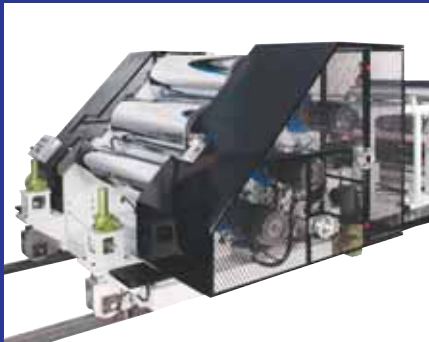
El nuevo sistema H-PET AE de Husky es una solución energéticamente eficiente, y de bajo mantenimiento, para el moldeo por inyección de la preforma. Varias facultades, tales como un control de proceso estricto, tolerancias de molde precisas y auxiliares de alta calidad, hacen al H-PET AE un sistema más sostenible que ofrece piezas de más bajo costo. Según Husky, el sistema requiere de una inversión de capital más

baja y está disponible en un gran número de diferentes combinaciones de abrazaderas, cavidades de molde y extrusora.

El sistema de 32 cavidades H-PET AE 180, mostrado en el stand de Husky en K2010, produce una preforma EcoBase de 22 gramos para una aplicación de una botella de un litro de agua sin gas en ciclos de 11,8 segundos. Al modificar la base se logra que las preformas EcoBase sean hasta 2,5% más livianas que otras preformas de poco peso, permitiendo así a los moldeadores reducir el consumo de resina

La celda de trabajo llave en mano H-PET AE incluye máquina, molde, canal caliente, tubería, distribución eléctrica y auxiliares, todos estos controlados mediante el Polaris Control de Husky. El H-PET AE está optimizado como un todo para maximizar el desempeño, aumentar la calidad, reducir el desperdicio y bajar el consumo de energía. El H-PET AE incluye un número de optimizaciones para proporcionar una configuración flexible para los productores de preforma y botella usando una máquina única para múltiples aplicaciones, incluyendo la habilidad de cambiar moldes con una mínima inactividad. Con la mejora de los procesos de cambio de molde, los fabricantes pueden aumentar la productividad y bajar los costos de inversión.

Contacte al proveedor: **225**



## Sunwell Americas



### Su nuevo socio para extrusión y termoformado

- ▶ ¡Le proporcionamos los mejores equipos de clase mundial y un valor excepcional por su dinero!
- ▶ Maquinaria para extrusión y termoformado de espumados y rígidos para la industria de empaques
- ▶ Maquinaria para moldeo de vasos espumados
- ▶ Moldes para termoformado

Contáctenos para mayor información

### Sunwell Americas

Tel: 523 336 320 821

[hugh@sunwellamericas.com](mailto:hugh@sunwellamericas.com) • [www.sunwellglobal.com.tw](http://www.sunwellglobal.com.tw)

Contacte al Proveedor: Código 66



RS-25

SPB-3

R-4

CS-1

RS-70



## Sistemas de Moldeo por Soplo Rocheleau

*Sistemas de moldeo por soplado rentables desde una hasta 12 cabezas de producción*



RS-80



▶ Envases de un solo uso



▶ Envases sin manija



▶ Jarras de boca ancha



▶ Botellas para lácteos



▶ Envases industriales y caseros

*El mundo del moldeo por soplado empieza en Rocheleau Machinery*

Sistemas de Moldeo por Soplo Rocheleau es la tercera generación de una empresa familiar que diseña y fabrica máquinas de moldeo por soplado y todo lo relacionado con máquinas de desbarbado, equipo que resulta ideal para la producción de botellas, frascos de boca ancha, y contenedores con diversas configuraciones.



**Rocheleau Tool & Die Co., Inc.**  
 117 Industrial Road, Fitchburg, MA 01420 Estados Unidos  
 Teléfono: 978-345-1723 Fax: 978-345-5972  
 Contacte al Proveedor: Código 69



Visítenos en el stand #805  
 Plastimagen México  
 Octubre 4-7, 2011  
 Centro Banamex  
 Ciudad de México, México.

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

**Gestión de calidad en contenedores de PET**



**Agr International, Inc.** ofrece una serie de productos para gestión de calidad y pruebas de contenedores plásticos. Se trata del sistema de control en lazo cerrado Process Pilot, un programa de manejo de procesos en tiempo real que trabaja en conjunto con el PETWall Profiler para automatizar el manejo de la producción en moldeo por soplado. El sistema PET-Wall Profiler entrega, en tiempo real, datos detallados de distribución de espesor del contenedor y del desempeño de la máquina, además de detección aleatoria de defectos.

Contacte al proveedor: **226**

**Cambios de color extra rápidos**



Hayward Pool Products, empresa con sede en Elizabeth, New Jersey, Estados Unidos, recientemente adquirió una máquina de moldeo por soplado con cabezal acumulador de **Graham Engineering Corporation** para fabricar filtros de piscina moldeados por soplado. "La posibilidad de cambiar de color rápidamente fue un punto clave en la venta", de acuerdo con Scott Pugh, director de manufactura de Hayward. Los cambios de color que en máquinas convencionales toman de 8 a 12 horas, en las máquinas de Graham podrían hacerse en menos de una hora, debido al diseño de un dosificador en espiral que hace uso de un principio de superposición, y que está localizado en el cabezal de acumulación. La empresa ha demostrado que puede cambiar de color negro a blanco en 6 tiros de producción, y de blanco a platino en 30 tiros.

Contacte al proveedor: **228**



**Contacte al proveedor:**

Vaya con estos códigos [www.plastico.com/contactealproveedor](http://www.plastico.com/contactealproveedor) y siga las instrucciones

**Para fabricar contenedores de boca ancha**

**Rocheleau Blow Molding Systems** es la tercera generación de una empresa familiar que diseña y fabrica máquinas de moldeo por soplado y todo lo relacionado con máquinas de desbarbado, equipo que resulta ideal para la producción de botellas, frascos de boca ancha, y contenedores manipulados con varias configuraciones.

Contacte al proveedor: **227**

**Moldeo por extrusión-soplado para cada aplicación**

Los requerimientos para las máquinas de moldeo por extrusión-soplado son desafiantes. Particularmente, en el sector de consumo los productores de empaques requieren soluciones de maquinaria compactas, con alta flexibilidad para producir envases en un amplio rango de tamaños y con diversos materiales. **Kautex Maschinenbau GmbH** presentará en China-plas la máquina KCC15D, una máquina de mediana escala que, según la compañía, combina estas características. La máquina, diseñada con doble estación, está equipada con seis cabezales y una configuración DeCo de dos capas. Una extrusora dedicada para la capa externa provee excelentes acabados y permite ahorrar en el uso de masterbatches. Por su parte la extrusora dedicada a la capa interna permite incorporar materiales de rebabas o reciclados sin afectar la apariencia de la botella. La máquina es ideal para aplicaciones de envases en tamaños de 50 ml a 5 litros.

Contacte al proveedor: **230**

**ÍNDICE DE ANUNCIANTES**

| Compañía                      | Código de Contacto al Proveedor | Página |
|-------------------------------|---------------------------------|--------|
| Graham Machinery Group        | 65                              | S-2    |
| Jomar Corporation             | 67                              | S-8    |
| Molds Unlimited Inc.          | 68                              | S-7    |
| Rocheleau Tool & Die Co. Inc. | 69                              | S-5    |
| Thermoforming Systems LLC     | 66                              | S-4    |

☑ Contacte gratuitamente por teléfono a los proveedores identificados con este símbolo. Vaya a [www.plastico.com/contactealproveedor](http://www.plastico.com/contactealproveedor) y haga clic en el ícono del teléfono para iniciar el proceso. El anunciante seleccionado lo llamará en español al número telefónico que Ud. indique. Visite en [www.plastico.com](http://www.plastico.com) el showroom de las empresas anunciantes identificadas con este símbolo. 📞

**Plástico**

www.plastico.com  
 Vol. 26 Edición No. 2. Abril / Mayo 2011  
 ISSN 0120-7644  
 Tecnología del Plástico es una publicación de B2Bportales, Inc. con oficinas en 6555 Blue Lagoon Drive, Ste. 400 Miami, FL 33128, USA  
 Tel: +1 (305) 448-6875 - Toll Free: +1 (800) 622-6657  
 Fax: +1 (305) 448-6842  
**PRESIDENTE**  
 Robert Macody Lund  
**GERENTE DIVISIÓN COMERCIAL**  
 Terry Beirne • tbeirne@b2bportales.com  
**GERENTE DIVISIÓN EDITORIAL, CIRCULACIÓN Y MERCADEO**  
 Alfredo Domador • adomador@b2bportales.com  
**PUBLISHER ASOCIADA**  
 Giovanna Reyes • greyes@plastico.com  
**DIRECTOR EDITORIAL**  
 Miguel Garzón • mgarzon@b2bportales.com  
**EDITORA**  
 María Natalia Ortega • nortega@plastico.com  
**GERENTE DE CIRCULACIÓN**  
 Fabio Hios M. • fhios@b2bportales.com  
**ADMINISTRADOR DE PRODUCCIÓN**  
 Oscar Higuera

COPYRIGHT © B2Bportales, Inc. Queda prohibida la reproducción total o parcial de los materiales aquí publicados. El editor no se hace responsable por daños o perjuicios originados en el contenido de anuncios publicitarios incluidos en esta revista. Las opiniones expresadas en los artículos reflejan exclusivamente el punto de vista de sus autores.

**REPRESENTANTES DE VENTAS**

**ESTADOS UNIDOS Y CANADÁ**  
 Giovanna Reyes - Publisher Asociada  
 Tel: +1 (704) 664-1186 Toll Free: +1 (800) 622-6657 X 47317  
 E-mail: greyes@plastico.com  
 Carolina Sánchez-Shay - Gerente de Cuentas  
 Tel: +1 (772) 225-3981  
 Toll Free: +1 (800) 622-6657 X 47315  
 E-mail: csanchez@b2bportales.com  
 Guillermo Fernández  
 Coordinador de Ventas Internacionales  
 Tel: +1 (305) 448-6875 X 47307  
 Toll Free: +1 (800) 622-6657 X 47307  
 E-mail: gfernandez@b2bportales.com  
**AMÉRICA LATINA (Excepto México, Argentina y Brasil)**  
 Publicar S.A. - Alejandro Pinto  
 Tel: +57(1)646-5555 X 16840  
 E-mail: a-pinto@publicar.com

**ARGENTINA**  
 Gastón Salp  
 Tel: +54(11) 396-87268. E-mail: gsalp@b2bportales.com  
**BRASIL**  
 World Media Marketing International Ltda. - Christian Baras  
 Tel: +55 (11)2609-4053. E-mail: cmbaras@wmim.com.br

**MÉXICO**  
 Stella Rodríguez  
 Tel: +52 (55) 53920228  
 E-mail: srodriguez@b2bportales.com

**EUROPA FRANCIA, ESPAÑA Y PORTUGAL**  
 Eric Jund  
 Tel: +33 (0) 493 58 77 43  
 Fax: +33 (0) 493 24 00 72. E-mail: ejund@b2bportales.com

**HOLANDA, BÉLGICA, LUXEMBURGO (BENELUX), PAÍSES NÓRDICOS Y FINLANDIA**  
 Carel Letschert  
 Tel: +31 (20) 633 4277. E-mail: cletscher@b2bportales.com

**ALEMANIA, AUSTRIA, SUIZA, REINO UNIDO, EUROPA ORIENTAL**  
 Lerner Media Consulting - Martina Lerner  
 Tel: +40 (6) 2269-71515  
 E-mail: lerner-media@l-online.de

**ITALIA**  
 COM 3 ORLANDO - Nicola Orlando  
 Tel: +39 (02) 415-8056. E-mail: orlando@com3orlando.it

**ASIA TAIWAN**  
 Ringier Trade Media Ltd. - Sydney Lai  
 Tel: +86-4 2329 7318 x 16  
 E-mail: sydneylai@ringiertrade.com

**CHINA - SHANGHAI**  
 Ringier Trade Media Ltd. - Howard Lu  
 Tel: +86 (21)5280-5533 x 154  
 E-mail: howardlu@ringiertrade.com

**CHINA - HONG KONG**  
 Ringier Trade Media Ltd. - Jones Liu  
 Tel: +85 (2) 2369-8768 X 22  
 E-mail: jones@ringier.com.hk



# **Molds Unlimited Inc.**

*Moldes y maquinaria para la industria del plástico*

**Moldes de segunda para la extrusión-soplado de plástico**

**Más de 2000 unidades disponibles**



**¡Maquinaria y moldes nuevos marca **MT Technologies**.**  
**La combinación óptima entre costo y calidad!**



**Teléfono: +1 305 885 5311 \* Dirección: 7620 West 2nd Court, Hialeah Florida 33014**

Contacte al Proveedor: Código 68

**[www.molds.net](http://www.molds.net)**

## Excelencia en moldeo por inyección soplado La nueva Jomar 20



## La misma calidad y fiabilidad de Jomar (pero en un empaque más pequeño)

Nuestra última máquina de moldeo por inyección soplado es ideal para producir botellas para uso en las industrias farmacéutica, de cuidado personal y cosmética en tamaños de 5 a 75 ml.

La Jomar 20 puede procesar una amplia gama de materiales, incluyendo el HDPE, LDPE, PP, PS, SAN, BAREX, y PVC. Es ideal para los requerimientos de cantidad media.

Para necesidades más exigentes, Jomar tiene una familia completa de máquinas en tamaños desde 40 hasta 175 toneladas.

Por supuesto, Jomar le puede ayudar con todas sus requerimientos en moldeo por inyección soplado. Desde las máquinas, a los moldes, al servicio, a la ingeniería.

Contacte al Proveedor: Código 67-

# Jomar<sup>®</sup>



Tel: +1 (609) 646-8000  
Web: [www.jomarcorp.com](http://www.jomarcorp.com)  
Email: [ccastro@jomarcorp.com](mailto:ccastro@jomarcorp.com)