

T E C N O L O G Í A D E L

Plástico

INNOVACIÓN ■ IDEAS ■ TECNOLOGÍA PARA LA INDUSTRIA PLÁSTICA



SUPLEMENTO ESPECIAL



Termoformado

THERMOFORMING 2006

NOVEDADES TECNOLÓGICAS PARA TERMOFORMADORES

QUÉ SE VIO EN NPE

Durabilidad por Diseño

Láminas termoplásticas diseñadas con sus piezas en mente.

Ventajas de Procesamiento:

- Extremadamente conformables
- Resistentes al rasgado en caliente
- Mantienen la uniformidad en el espesor de pared
- Capaces de soportar embutidos profundos

Ventajas Físicas:

- Resistentes al impacto
- Retardantes de llama
- Dimensionalmente estables
- Resistentes a limpiadores fuertes
- Resistentes químicamente
- Resistentes a la abrasión

Ventajas para despacho:

- Mínimos bajos
- Tiempos cortos de entrega

Más de 40 grados especializados para aplicaciones de alto desempeño:

- Aeronáutica
- Médica
- Carcasas para equipos
- Transporte masivo
- Productos de construcción
- Tapas y recipientes

8 Texturas superficiales

Espesores de 0.56mm(0.022") a 12.7mm(0.5")

Amplio rango de colores y patrones:

- 36 colores estándar
- Más de 3000 colores bajo pedido
- Patrones en granito
- Colores fluorescentes
- Patrones de conglomerado de madera
- Colores metálicos



Kleerdex Company, LLC

Certificación ISO 9001 e ISO 14001

6685 Low Street, Bloomsburg, PA, Estados Unidos

Teléfono: 1.800.325.3133 +1.803.642.6864

Fax: 800.452.0155, +1.803.642.6867

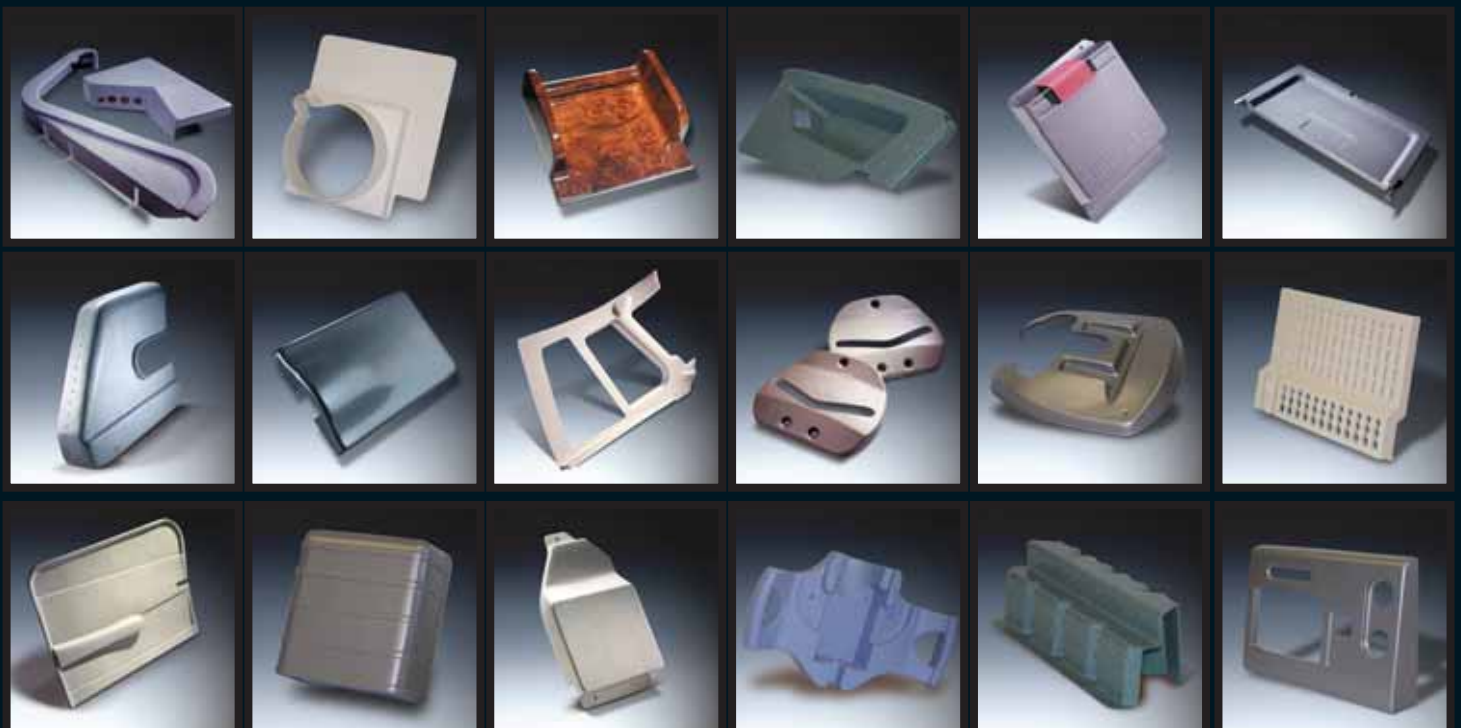
Correo electrónico: info@kleerdex.com

www.kydex.com

KYDEX®

THERMOPLASTIC SHEET

Servicio al Lector: 50



Tecnología del Plástico es una publicación de Carvajal B2BPortales, con oficinas en 901 Ponce de León Blvd., Suite 601, Coral Gables, FL, 33134, E.U.
Tel.: +1 (305) 448-6875 - Fax: +1 (305) 448-9942

GERENTE GENERAL: David Ashe - dash@b2bportales.com
GERENTE DIVISIÓN COMERCIAL: Terry Beime - tbeime@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 OPERACIONES: Holger Hilking - hhilking@b2bportales.com

ADMINISTRADOR DE PRODUCCIÓN: Óscar Higuera - ohiguera@b2bportales.com

PRODUCTOR: Arturo Armando Pinto Melo - apinto@b2bportales.com

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

901 Ponce de León Blvd., Suite 601,
Coral Gables, FL, 33134, E.U.

Tel: +1 (305) 529-1465

Toll Free: +1 (800) 622-6657 X225

E-mail: greyes@plastico.com

AMÉRICA LATINA (Excepto México y Brasil)

NORMA COMUNICACIONES S.A.

Sandra Lombana

Avenida Eldorado No. 90-10, Bogotá, Colombia

Tel. +57(1)410-6355 - Fax: +57(1)410-4916

E-mail: slombana@b2bportales.com

BRASIL

ORIGINAL BRASIL

Ronilton Camara

Rua Baltazar Fidélis, 138, São Paulo - SP, CEP - 02151-080

Teléfono: +55(11) 6261-3116 - Celular: 55-11-7642-5271

E-mail: rcamara@originaldobrasil.com.br

CHINA - SHANGHAI

RINGIER TRADE PUBLISHING LTD.

Lake Shi

1001 Tower 3, Donghai Plaza, 1486 Nanjing Road West,

Shanghai 200040, China

Tel: +86-21 6289-5533 - Fax: +86-21 6247-4855

E-mail: lake@ringiertrade.com

ESPAÑA

Francisco Javier Llanes

Paseo Pago del Águila, 15, Los Berrocales del Jarama

28861 Madrid, España

Tel. +34 (678) 581 608 - E-mail: jllanes@avanzza.net

EUROPA

LERNER MEDIA CONSULTING

Martina Lerner

Waldstr. 10, Lobbach, Alemania D-74931

Tel. +49(6)2269-71515 - Fax: +49(6)2269-71516

E-mail: lerner-media@t-online.de

CHINA - HONG KONG

RINGIER TRADE PUBLISHING LTD.

Michael Hay

401-405, 4/F New Victory House,

93-103 Wing Lok Street, Sheung Wan, Hong Kong

Tel: +852 2369-8788 - Fax: +852 2369-5919

E-mail: mchhay@ringier.com.hk

INDIA

GLOBAL MEDIA

Madhavi Gargesh

A-73, Prime Plaza, 7 th Floor, Opp. D.L.A. School

Bodakdev, Ahmedabad - 380054, Gujarat, India

Telefax: +91(79)5523 2444 - Mobile: 98980 00266

E-mail: mgargesh@icenet.net

JAPÓN

ACE MEDIA SERVICE INC.

Katsuhiro Ishii

12-6, 4-chome, Nishiiku, Adachi-Ku

Tokyo 121-0824, Japón

Tel. +81(3)5691-3335 - Fax: +81(3)5691-3336

E-mail: amskatsu@dream.com

MÉXICO

Stella Rodríguez

Calle Cruz del Cristo No. 10 Manzana 24 Casa 14,

Col. Santa Cruz del Monte C.P. 53110 Naucalpan

Edo. de México

Tel. y Fax: +52(55)5393 2028 - E-mail: stellar@prodigy.net.mx

TAIWÁN

RINGIER TRADE PUBLISHING LTD.

Sydney Lai

9F-2, No. 200, Zhongming Rd., North District,

Taichung City 404, Taiwan

Tel: +886-4 2329-7318 - Fax: +886-4 2310-7167

E-mail: sydneylai@ringier.com.hk

Tecnología del Plástico es una publicación de

Carta de la editora

Entre al juego de la creatividad

El termoformado es un proceso de transformación de plásticos versátil, capaz de cubrir aplicaciones cotidianas de empaques para alimentos, hasta productos de alta gama como piezas automotrices o elementos de uso médico. Para explicar el potencial de este proceso, me permitiré citar al señor Jorge Romero, uno de los pioneros en el termoformado de empaques en Costa Rica, cuando afirma que, en termoformado, "el cielo es el límite".

Muestra de ello son las aplicaciones presentadas en los concursos de diseño. En la competencia que se realizará durante Thermoforming 2006 en septiembre próximo, la convocatoria comprendió las áreas de industria automotriz, productos de consumo, productos electrónicos, puntos de venta, empaques industriales y alta barrera, entre otros. Así mismo, en la competencia de partes de la conferencia europea de termoformado, que se llevó a cabo en marzo pasado en Salzburgo (Austria), los primeros puestos se los disputaron una parte estructural de gran tamaño para un sistema de transporte y una pieza micro que se utiliza en la industria farmacéutica.

"El termoformado les permite a los procesadores proyectar su creatividad, a un costo más bajo que la inyección, pues la cantidad de material es muy reducido comparado con la inyección. El termoformado depende de la creatividad del ser humano. Siempre hay algo que se puede hacer para alojar tornillos, las escobillas de un parabrisas y hasta una llave de cruz para carro. Pero es necesario saber qué tipo de máquina se requiere para eso", asegura Romero.

Los termoformadores deben entonces buscar opciones y caminos que les permitan crecer, adaptarse a las tendencias y enfocar sus propias fortalezas de producción. Explorar nuevos espacios de aplicación para los plásticos demanda imaginación, pero también conocimiento de las tecnologías que se tienen a la mano para crear. Por eso, presentamos en las siguientes páginas una selección de novedades industriales. Esperamos que sea útil para alimentar su inspiración al termoformar.

María Natalia Ortega Leyva
Editora

Contenido



- 4 Novedades industriales
- 8 Thermoforming 2006
- 9 Termoformado: Lo que se vio en NPE

Índice de anunciantes

	Servicio al Lector	Página
GN Thermoforming Equipment	58	S-12
Irwin Research	51	S-4
Kleerdex Company	50	S-2
Modern Machinery of Beaverton, Inc.	52	S-5
PTI - Processing Technologies, Inc.	57	S-11
Solar Products	54	S-7
Standex Engraving Group	56	S-9
Thermoforming Connection LLC	55	S-8
TPS Thermoformer Parts Suppliers	53	S-6

Nuevas termoformadoras para producción confiable y económica

Irwin Research & Development, diseñador y fabricante de sistemas de termoformado en línea, granuladores y moldes de termoformado, ofrece las termoformadoras modelo 28 y modelo 50. El modelo 28 es indicado para anchos de 30 pulgadas, y el modelo 50, para acomodar láminas de hasta 52 pulgadas. Los equipos proveen producción de alto volumen en una variedad de materiales, incluyendo APET, CPET, OPS, HIPS, PP modificado y espuma de poliestireno. El túnel de calentamiento se encuentra disponible en longitudes de 120 a 200 pulgadas en el modelo 28, y de 160 a 200 pulgadas en el modelo 50. El túnel puede ser instalado con calentadores tubulares estándar, calentadores de cuarzo o con combinaciones de ambos tipos. El control de temperatura opcional Opto 22 Mystic otorga un control PID de hasta 48 zonas de termopar y un total de 84 zonas de calentamiento. El sistema PID permite suavizar las transiciones de temperatura entre las zonas y les provee a las resinas de más difícil procesamiento la consistencia requerida. Otras opciones incluyen el paquete de cambio rápido de moldes, un sistema diseñado para simplificar el recambio de moldes a través de carros montados en rieles y mecanismos de cierre hidráulicos que reducen el tiempo de montaje de manera significativa.

Servicio al Lector: **242**

Soluciones flexibles para termoformado

Modern Machinery of Beaverton, Inc., provee soluciones para la industria del termoformado desde hace 25 años. Las características de sus equipos de termoformado incluyen recambio de moldes sin utilización de herramientas, control motorizado de posición desde la consola de la máquina y carga de parámetros de operación basados en controles digitales PC, en tiempo real. El uso de software y hardware de múltiples fuentes permite realizar cambios inmediatos en los perfiles de temperatura de las láminas, a partir de un esquema de control PID en lazo cerrado. Considerando que los moldes son a menudo calentados o enfriados mediante fluidos, realizar el recambio de moldes (precalentados o preenfriados) requiere de una solución automatizada, la cual ha sido probada exitosamente por Modern. Estas características combinadas con los sistemas de transporte de material, los sistemas ajustables de agarre de láminas y un control de movimiento preciso les permiten a los clientes de Modern contar con soluciones integrales de procesamiento.



Servicio al Lector: **241**



TERMOFORMADORAS MOLINOS MOLDES Y TROQUELES

Irwin Research & Development continúa al frente en el desarrollo de nuevas e innovadoras maquinarias para la industria del Termoformado. Desde veloces máquinas termoformadoras de última tecnología, hasta nuestros molinos tipo Chesaw, equipos de empaque y nuestra nueva empalmadora de lámina en línea EPS. Usted puede confiar en que Irwin le provee la tecnología más avanzada para el mercado de Termoformado.



Estado de Washington, USA
Teléfono 1-509-248-0194
Website: www.irwinresearch.com

Calentadores infrarrojos tipo panel

Solar Products ofrece sus calentadores infrarrojos eléctricos tipo panel, que permiten disminuir la utilización de energía e incrementar la productividad al abreviar los ciclos de calentamiento, reducir los desechos y mejorar la calidad de las partes. A través de varios estudios de caso, la compañía ha determinado que sus calentadores de panel pueden reducir los costos de energía hasta en un 50% en aplicaciones de termoformado alimentado por rollos, con una mejora adicional en la calidad de los productos. En un estudio de caso de termoformado con lámina cortada, se encontró que un cliente logró incrementar su productividad en 76% y reducir el consumo energético en 50%. (El ciclo de calentamiento fue reducido en 84% para ABS y HDPE en espesores de 1/8 y 3/16 de pulgada). Los calentadores de las series F y G se han convertido en estándares para la industria del termoformado. Los calentadores tubulares en cuarzo de la serie T también son ampliamente utilizados en dicha industria, y se caracterizan por poseer un reflector interno que no se degrada con el tiempo. La serie M, por su parte, posee una cara recubierta de aluminio endurecido lo cual garantiza una mayor durabilidad.

Servicio al Lector: **244**

Servicio al Lector en línea:
www.plastico.com/servicio

Use el número asignado a cada producto para solicitar mayor información.

Aleación termoplástica para termoformado bajo presión

Philips Medical Systems y la compañía especialista en termoformado bajo presión Specialty Manufacturing Inc. escogieron la aleación Kydex T, de **Kleerdex Company**, para mejorar la carcasa original de un novedoso sistema de diagnóstico nuclear de imágenes para aplicaciones médicas llamado SKYLight. Después de evaluar varios materiales termoplásticos en lámina, optaron por el producto de Kleerdex Company por poseer la combinación de propiedades requeridas. Con una resistencia al impacto de 801 J/m, la aleación Kydex T ofrece una mejor protección contra el impacto que otros materiales considerados. Las altas tolerancias que exige la manufactura de estas piezas, cuyo ensamble es del tipo snap-fit, requiere una formabilidad y repetibilidad excelentes. El material permite la reproducción precisa del molde de formado, sin variaciones en las piezas, sea cual sea la profundidad de estirado. El termoformado bajo presión es un proceso efectivo para fabricar piezas de tamaños relativamente altos, con tolerancias ajustadas y en bajos volúmenes, ya que el moldeo por inyección sería una opción más costosa. Con el proceso se logran la apariencia y el ajuste de una parte moldeada por inyección con costos más bajos y en tiempos relativamente cortos.



Servicio al Lector: **243**

MODERN Personalizado Flexible Confiable

Con 25 años de liderazgo en la industria del termoformado, MODERN Machinery se enorgullece en proveerle al sector las más recientes tecnologías y soluciones personalizadas, que van más allá de las necesidades en equipos auxiliares y para termoformado.

En un mercado de clientes altamente exigentes, MODERN Machinery provee:

- Programas puntuales
- **Flexibilidad** en las características de los equipos para cambios rápidos
- Soluciones **personalizadas** de proceso
- Soporte post-venta altamente **confiable**

MODERNice su equipo actual. MODERN tiene un completo departamento de servicio de partes

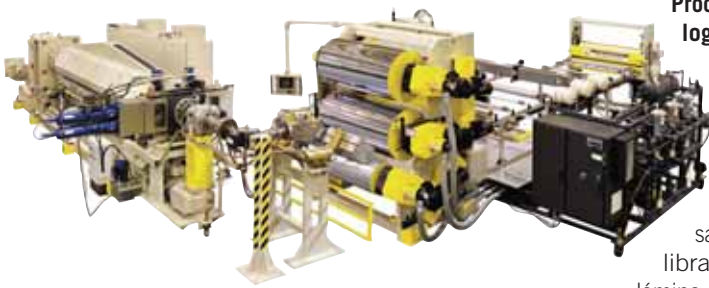
- Servicio de partes para todos los equipos de termoformado
- Amplio rango de actualizaciones para maquinaria y montajes

MODERN
MACHINERY
OF BEAVERTON, INC.



P.O. Box 423, Beaverton, MI USA 48612; Tel: 989-435-9071; Fax: 989-435-3940; www.modernmachineinc.com

Sistema de extrusión de lámina de alta capacidad



Processing Technologies, Inc. (PTI), lanzó recientemente una nueva línea de extrusión de lámina capaz de procesar más de 4.500 libras por hora de lámina APET. La línea

consiste de una extrusora 700 HP PTI Trident Series Model 7000 de 7 pulgadas de diámetro, y un sistema de embobinado J641830 (18"-30"-30") "J-Stack" con motores individuales para los rodillos, ajuste motorizado de altura y servohidráulica AutoGap, la cual permite un posicionamiento computarizado del rollo. El sistema ofrece un mejor manejo de resinas con baja resistencia de masa fundida y provee un 25% adicional de enrollado comparado con arreglos tradicionales. Otras características especiales incluyen un dado con arreglo en ángulo recto para consideraciones de ahorro de espacio, un intercambiador de filtros que permite procesamiento continuo, un sistema de medición de espesores de lámina para el control de calidad y un control total del equipo a través del sistema integrado TITAN, el cual ofrece opciones de diagnóstico remoto, manejo de formulaciones y variación de parámetros de proceso, por parte del operario.

Servicio al Lector: 246

Cilindros y perillas TCAL

Thermoformer Parts Suppliers Inc., proveedor de partes de reemplazo y mantenimiento para equipos de termoformado, ofrece sus cilindros y perillas de ajuste TCAL, una alternativa económica de reemplazo directo a los cilindros de cambio rápido, sin necesidad de realizar modificaciones en la instalación. El cilindro TCAL es un receptáculo cónico hembra, diseñado para alinear y aceptar una perilla de ajuste cónico macho. Se aplica aire al cilindro, el cual se abre y acepta la perilla. Una vez la perilla se encuentra localizada, el aire se remueve y el ensamble queda ajustado. Estos cilindros se utilizan principalmente en la industria del termoformado, y se encuentran disponibles en varios tamaños.

Servicio al Lector: 240

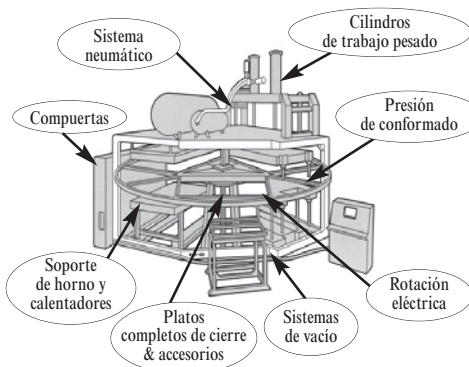
Servicio al Lector en línea:
www.plastico.com/servicio

Use el número asignado a cada producto para solicitar mayor información.

TPS inc.

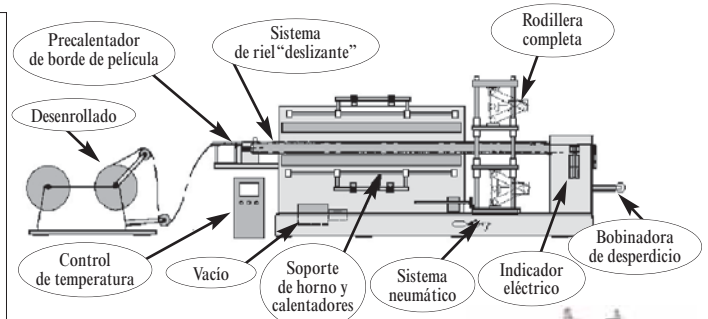
THERMOFORMER PARTS SUPPLIERS

3818 Terry Diane St.
P.O. Box 485
Beaverton, MI 48612



EQUIPO DE MODERNIZACIÓN:

- Rotación eléctrica
- Bombas de vacío
- Rieles de deslizamiento
- Equipo de catálogo
- Platos de cierre con intercambio rápido



La más grande... e informativa...
página de Internet para la industria
del termoformado
** Vendemos a todo el mundo **
www.thermoformerparts.com

Tels: 800-722-2997
o 989-435-3800
Fax: 989-435-3825
tps@ejourney.com

**TERMOFORMADO
CONFORMADO EN VACÍO**
Hablamos los dos
idiomas

Termoformado de envases grandes

Además de la versión mejorada de la máquina GN1914DM, otro desarrollo importante de **GN Thermoforming Equipment**, presentado recientemente en la NPE, fue su nueva máquina GN4532, con calentamiento, formación y corte en la misma estación. Este modelo, cuya área es de 45 por 32 pulgadas, tiene capacidad para hacer envases de 5 pulgadas de profundidad. En vacío opera a 20 ciclos/min., y su especialidad es hacer envases grandes como domos para pastelería, bandejas y, en general, envases de base y tapa unidos por una bisagra.



Servicio al Lector: 245

Alineación de la herramienta

Thermoforming Connection LLC. provee cilindros y pomos TCAL. El sistema TCAL utiliza un diseño de cierre de bola, que proporciona un medio preciso para alinear y asegurar la herramienta. Todos los cilindros y pomos son resistentes a altas temperaturas (máximo 400° F) y blindados con níquel. El sistema es utilizado para termoformado y desbarbado.

Servicio al Lector: 249

Capacidad de moldes de mayor tamaño

Brown Machine LLC agregó a su actual línea de termoformadoras CS nuevos modelos que permiten la fabricación de piezas de mayor tamaño. Los tres modelos, CS-5454, CS-6464 y CS-7070, poseen una capacidad de moldes de hasta 70 pulgadas x 70 pulgadas y manejan un ancho máximo de lámina de 74 pulgadas, en el modelo de mayor tamaño. Las nuevas termoformadoras incluyen características como servo indexado con rieles de cadena deslizante de trabajo pesado, configuraciones múltiples de las zonas de calentamiento, y circuitos neumáticos independientes de vacío y soplado.

Servicio al Lector: 248

Rodillos texturizados

Standex Engraving fabrica rodillos y placas para producir texturas y grabados que le añaden carácter, funcionalidad y valor a los productos laminados. La compañía ha estimulado el uso de texturas en productos industriales y de consumo, sobre una creciente variedad de sustratos. A través de la refinación y la modernización del proceso de grabado de placas, la compañía inició el mercado de paneles texturizados, los cuales son ampliamente utilizados en la industria de la construcción. Los rodillos y placas de grabado son maquinados con tolerancias precisas y son continuamente monitoreados para mantener la integridad de sus formas.

Servicio al Lector: 247

EL GAS NO ES LA ÚNICA OPCIÓN PARA CALENTAR



¿Sus descuentos en gas se han acabado? ¿Está usted cansado de un control mediocre, de la falta de uniformidad y de los costos exorbitantes en repuestos?

Acondicione su equipo hoy con los calentadores ELÉCTRICOS INFRARROJOS de Solar Products. Tecnología personalizada de calentamiento, del proveedor de calentadores infrarrojos más grande de América.

Para obtener información detallada visite nuestro sitio web www.solarproducts.com

info@solarproducts.com

Thermoforming 2006: una cita para termoformadores

Profesionales y empresas vinculadas al termoformado se reunirán en septiembre para discutir sobre tecnología y estrategias de mercado.

La división de termoformado de la Sociedad de Ingenieros Plásticos (SPE, sigla en inglés) organizará del 17 al 20 de septiembre la Conferencia Thermoforming 2006, que bajo el lema "Creatividad e Innovación en Termoformado", cubrirá aspectos técnicos y económicos relacionados con este proceso. El evento, que consta de talleres, sesiones académicas y una muestra comercial, se realizará en Nashville, Tennessee, Estados Unidos.

Los talleres cubrirán diversos aspectos del trabajo cotidiano en termoformado, como procesamiento de lámina precortada, embobinado continuo y controladores de proceso, hasta todo lo relacionado con la producción y el manejo de láminas, moldes y maquinaria. También se tratarán los fundamentos del proceso de extrusión y los recientes desarrollos de las máquinas de termoformado para el mercado estadounidense. Jornadas dedicadas a la extrusión, así como a la localización y solución de problemas serán incluidas.

Por su parte, el programa técnico se centrará en temas de negocios en la industria del termoformado y en temas tan actuales como los polímeros

biodegradables y otros materiales, aditivos y nanocompuestos. Estas jornadas también comprenden seminarios dedicados a resolver dudas y aspectos avanzados del proceso.

Todas las actividades serán conducidas por expertos en el proceso y gerentes de compañías de relevancia global en la industria de la termoformación. Varias de las charlas están destinadas a preparar a los industriales para enfrentar eventuales crisis provocadas por causas externas a las compañías, como lo son fallas en las tecnologías, las comunicaciones o situaciones que obligan a las empresas a estar aseguradas.

Salón de exhibiciones

El 18 y 19 de septiembre, mientras la Conferencia está en desarrollo, se dispondrá una sala donde más de cien expositores presentarán equipos y suministros para termoformado.

Eventos especiales

En Thermoforming 2006 se llevará a cabo la decimosexta Competencia Anual de Partes Termoformadas. **TP**

Encuentre en www.plastico.com el programa de actividades de Thermoforming 2006.

En Búsqueda Global digite: **thermoforming**



Thermoforming Connection LLC
Hogar de los cilindros y los pomos TCAL™

**Su fuente de herramientas de cambio rápido
REDUCE EL TIEMPO DE AJUSTE DE
"HORAS A MINUTOS"**

El sistema TCAL utiliza un diseño de cierre de bola, que proporciona un medio preciso para alinear y asegurar su herramienta a +/- 0,0005 pulgadas de tolerancia. Todos los cilindros y pomos son resistentes a altas temperaturas (máximo 400° F) y blindados con níquel.

El sistema TCAL viene de dos tipos: TC1 - con capacidad de 2.500lb y TC2 - con capacidad de 1.200lb. Hay una gran variedad de estilos para cada juego de cilindros y pomos, que se acomodan a sus necesidades de montaje.

Utilizado en casi todo los aspectos del Termoformado y Desbarbado, el sistema TCAL puede ser usado también en buriladoras CNC, máquinas CNC y prácticamente en cualquier aplicación básica. El único límite para nuestros productos es su imaginación, y esto significa "SIN LIMITES".

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES
www.tccyl.com Tel - 1-203-929-1433 USA

Termoformado: Lo que se vio en NPE

La muestra en termoformado de la NPE se caracterizó por mayor velocidad, productividad y precisión en el corte.

La Exhibición Internacional de Plásticos NPE 2006, realizada entre el 19 y el 23 de junio pasado en Chicago, mostró un número limitado de equipos de termoformación en funcionamiento. No por esto disminuyó el interés en los avances tecnológicos que los proveedores tenían que anunciar. Las máquinas dirigidas a la fabricación de empaques para alimentos se distinguieron por ofrecer varias mejoras.

G.N. Plastics demostró el funcionamiento de la máquina fabricando envases rectangulares a una velocidad promedio de 22 ciclos/min.

Así, la empresa canadiense **GN Thermoforming Equipment**, de Chester (Nueva Escocia), presentó una versión mejorada de

su modelo GN1914DM, una termoformadora de rollo continuo diseñada especialmente para procesar PP. La máquina puede ahora trabajar con láminas hasta de 2 mm. de espesor para hacer envases para margarinas, bandejas para carnes, vasos de gran tamaño y contenedores con bisagra para comidas rápidas y pastelería. Algunas de las características nuevas de este modelo son los dos sistemas para apilar los productos terminados, el preformador accionado con un motor servo y el horno equipado con zonas múltiples con control de temperatura independientes. La máquina ya había sido reconocida anteriormente por contar con un molde móvil en la estación de formación. Los productos se remueven del molde en estado caliente y continúan

Standex Engraving es fabricante y grabador de rodillos con textura para gofrado. Nuestras capacidades comprenden fabricación de rodillos (incluidos los rodillos en espiral para envoltura), grabado ácido, grabado por láser, manipulación digital de patrones, cromado y pulido. Standex Engraving ha provisto rodillos con textura para uso industrial por más de 100 años.

Contacte a Doug Benton para solicitar información.
Teléfono (1 804) 236-3072, Fax (1 804) 226-3462
dbenton@standexengraving.com

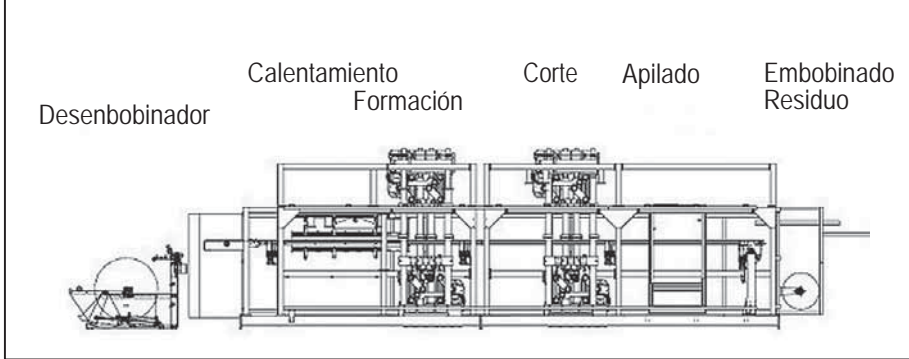
Standex ENGRAVING GROUP

Worldwide Specialists in Textured Rolls,
Plates, Molds and Engineered Machinery

Standex Engraving LLC

5901 Lewis Road, Sandston, VA 23150, Estados Unidos
www.irinternationalinc.com • www.roehlenengraving.com

Diagrama de la máquina SPEEDFORMER KMD 85



su ciclo de enfriamiento en una estación separada. Mientras unos productos son enfriados otros son formados simultáneamente, duplicando así la capacidad del molde. La nueva estación de formación opera ahora a 45 ciclos/min., en vacío. La velocidad de operación real puede variar entre 20 y 30 ciclos/min., dependiendo del espesor de la lámina.

G.N. también presentó su nueva máquina GN4532, con calentamiento, formación y corte en la misma estación. Esta tiene un área de 45 por 32 pulgadas y capacidad para hacer envases de 5 pulgadas de profundidad. En vacío opera a 20 ciclos/min., y es ideal para producir envases grandes de gran tamaño.

Thermoforming Systems LLC, TSL, un fabricante de Yakima (estado de Washington), entregó literatura sobre el modelo Low Flex 6.0, que se supone es la máquina más grande del mundo para procesar lámina en rollos. El área de formación es de 65 x 65 pulgadas y la profundidad de termoformación llega a 10 pulgadas con una velocidad de producción de aproximadamente 10.000 libras por hora. La primera de estas máquinas será entregada en agosto. TSL presentó también en el mercado americano algunos productos de Sunwell Global, su subsidiaria en Taiwán. De esta subsidiaria se exhibió una estación de formación de 10 cavidades para EPS.

Gabler, de Alemania, presentó un nuevo modelo de precalentador de cuatro rodillos de calentamiento, cada uno de 550 mm de diámetro y un ancho de 50 pulgadas. Gabler es representada en Estados Unidos por Lyle Industries, que a su vez exhibió una máquina modelos 152FM mejorada con un nuevo sistema de guía para el rollo de lámina, sistema de codos tipo hoja y controles avanzados.

Marbach, de Alemania, provee moldes para termoformación, especialmente para

la industria de empaques para alimentos. Aunque ya en la Feria K pasada había lanzado su nuevo diseño de preformador de cuatro movimientos, modelo 4Motion, NPE fue el escenario para promoverlo en Estados Unidos. El preformador aplica movimientos verticales y horizontales para lograr una mejor distribución del plástico en empaques rectangulares. Tiene la capacidad de dirigir el material hacia las esquinas de los empaques, que es el sitio donde menos llega cuando se usan preformadores convencionales. Otros adelantos promocionados son su sistema para ahorrar aire de formación en la formación de envases redondos y ovalados, Marbach Air Technology, MAT. Este no está disponible todavía para envases rectangulares.

Por su parte, **Lyle Industries** exhibió una máquina modelos 152FM mejorada con un nuevo sistema de guía para el rollo de lámina, sistema de codos tipo hoja y controles avanzados.

Kiefel, de Alemania, presentó por primera vez su nueva máquina Thermorunner KTR6, de alta velocidad para la fabricación de vasos. El área de formación es de 750 mm x 450 mm, por lo que puede moldear hasta 51 vasos y trabajar a velocidades hasta de 45 ciclos/min., en vacío. Por otro lado, Kiefel exhibió su nuevo modelo de apilador de tres ejes para la máquina Speedformer KMD 85, ideal para empaques de burbuja, tapas, y envases de base y tapa, unidos por una bisagra. Kiefel ofrece opciones para operar esta termoformadora con una estación de corte de alta precisión, con aire de formación independiente por cavidad, preformadores pretensionados, expulsores de empaques en el molde y la posibilidad de cortar en el molde con cuchillas de fleje.

Illig presentó la tercera generación de máquinas RDM 70K, que transforma rollos de lámina en vasos redondos y envases rectangulares. La nueva máquina puede operar

con carga hasta a 40 ciclos/min., lo cual representa un aumento de productividad del 25% sobre las máquinas de segunda generación. El sistema de apilamiento de los vasos en la tercera generación es también superior por cuanto permite operar a alta velocidad produciendo vasos de pared delgada, que podrían ser muy débiles para ser manejados en otros tipos de apiladores. El horno tiene un paso adicional, comparado con la segunda generación.

Commodore Technology, del estado de Nueva York, lanzó un nuevo modelo de estación de corte que consta de una placa de poliuretano en el lado móvil, lo que permite una operación más rápida en la producción de bandejas de poliestireno espumado. Esto debido a su menor peso, que también se manifiesta en menores costos de mantenimiento. La cuchilla de corte es un fleje serrado que logra cortes más limpios, como afirma su productor. La distancia entre cortes también puede reducirse comparado con los sistemas de matriz.

Con referencia a la tecnología de decoración dentro del molde, las empresas proveedoras como Hekuma y System mencionaron que una de las mayores limitaciones que existen en el momento es el alto costo de las etiquetas plásticas, que pueden doblar o casi triplicar el precio de las etiquetas correspondientes a la decoración dentro del molde en inyección. Sin embargo, Hekuma ya ofrece la posibilidad de emplear etiquetas con circuitos de comunicación RFID.

Finalmente, **Zed Industries Inc.**, mostró su nueva termoformadora con capacidad de cortar en el molde, modelo SC, de alta velocidad. La máquina opera con preformadores y puede procesar polipropileno y polietileno. **TP**

Servicio al lector en línea

En www.plastico.com/servicio solicite más información sobre los productos de estas empresas:

Commodore Technology	230
GN Thermoforming Equipment	231
Illig Maschinenbau GmbH & Co	232
Lyle Industries	235
Kiefel	233
Thermoforming Systems LLC, TSL	234

Encuentre una versión más amplia de este artículo en www.plastico.com

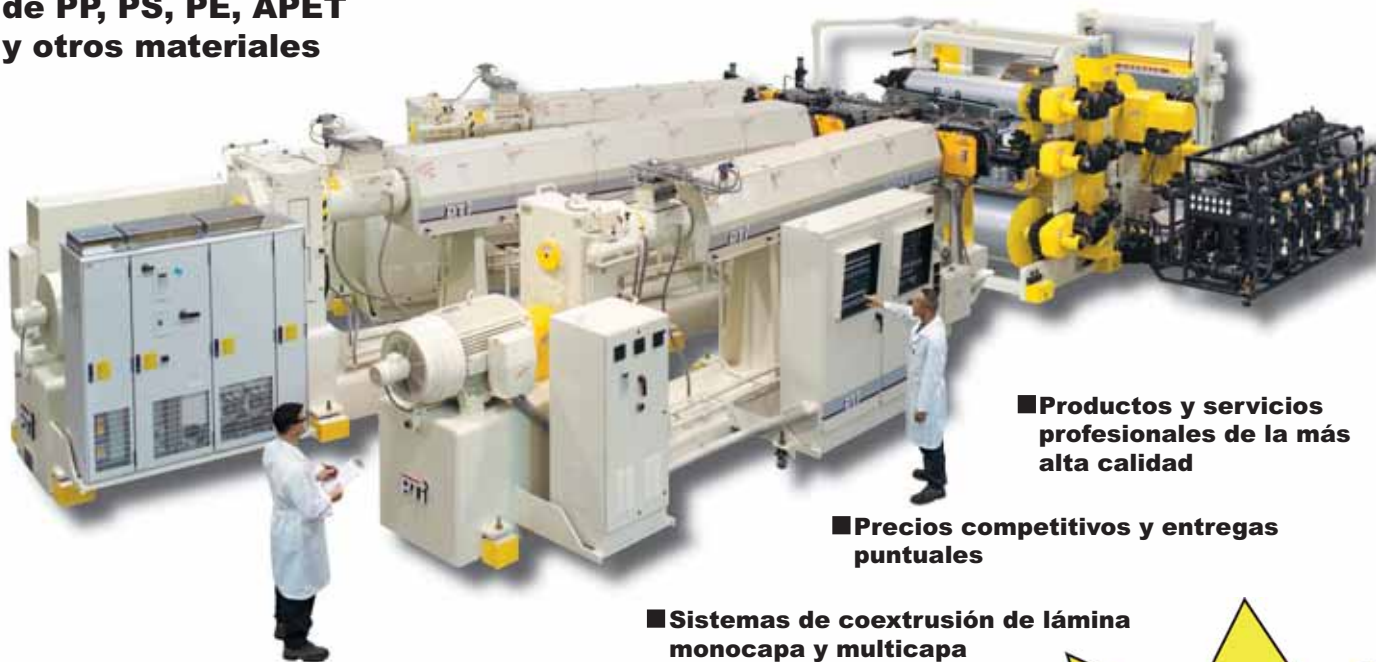
En Búsqueda Global digite: **termoformadonpe**



SISTEMAS DE PRIMERA CATEGORÍA PARA EXTRUSIÓN DE LÁMINA

**Especialistas en
corte de lámina, sistemas de rodillos y termoformado en línea**

**Series PTi Trident™ modelo 8000
Alta capacidad multicapa
Sistema en línea para producción de lámina
de PP, PS, PE, APET
y otros materiales**



■ **Productos y servicios profesionales de la más alta calidad**

■ **Precios competitivos y entregas puntuales**

■ **Sistemas de coextrusión de lámina monocapa y multicapa**

■ **Un completo sistema de coordinación y control mediante los controladores computarizados TITAN™**

■ **Equipos para trabajos exigentes marca TRIDENT SERIES™, ¡Diseñados para servirle!**

**Visítenos en
Thermoforming,
conferencia sobre
termoformado
de la SPE
Stand 308**

ESTADOS UNIDOS • CANADÁ • EUROPA • ASIA • LATINOAMÉRICA

PROCESSING TECHNOLOGIES, LLC
2655 White Oak Circle - Aurora, IL 60502
Teléfono: 1 630.585.5800 | Fax: 1 630.585.5855
www.ptiextruders.com



Servicio al Lector: 57



www.gnplastics.com

GN

Thermoforming Equipment

PARA HACER SU NEGOCIO MÁS PRODUCTIVO Y EFICIENTE



GN1914DM

- Área de formado de 482x355mm (19" x 14") máximo
- Hasta 50 ciclos por minuto
- La tecnología patentada GN permite a la GN1914DM trabajar con PP entre 15 – 20% más rápido que la mayoría de termoformadoras comparables
- La tecnología de cortado en el molde provee piezas con corte 100% perfecto
- Formado positivo y negativo

Servicio al Lector: 58

FORMANDO EL MUNDO