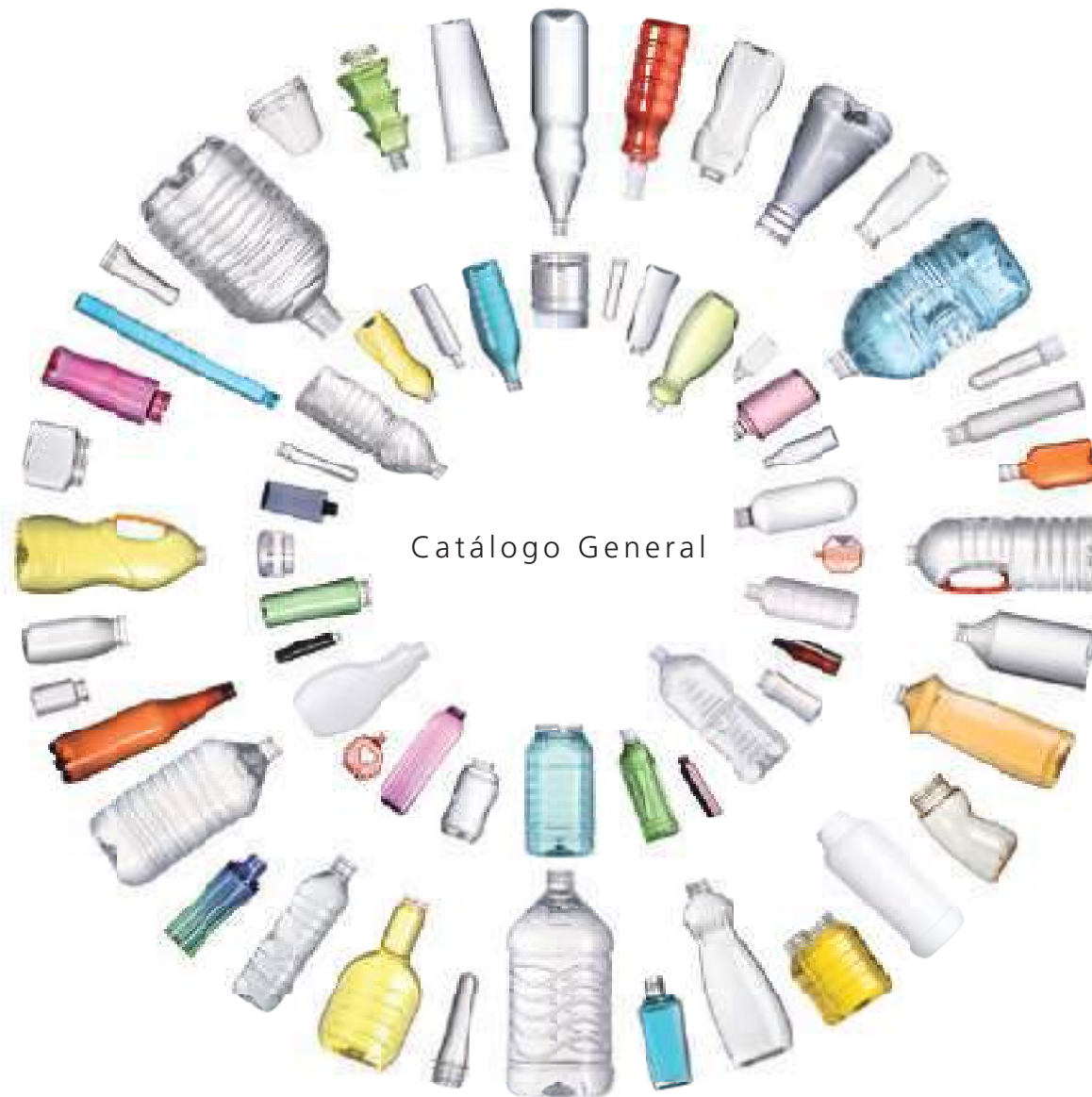




Nuestra Experiencia Formará Su Visión

Nissei ASB – Liderando la Industria de Envases PET por Más de 45 Años

A lo largo de su historia, ASB se ha consolidado como líder pionero en la industria del moldeo por estirado-soplado, expandiendo de forma constante su capacidad para satisfacer la creciente demanda del mercado y desarrollando máquinas basadas en nuevos procesos y materiales.

Su reconocida trayectoria ha posicionado a ASB como referente en la industria, gracias a una serie de avances pioneros respaldados por diseños innovadores y patentes propias.

1978 Se establece Nissei ASB Machine Co., Ltd.

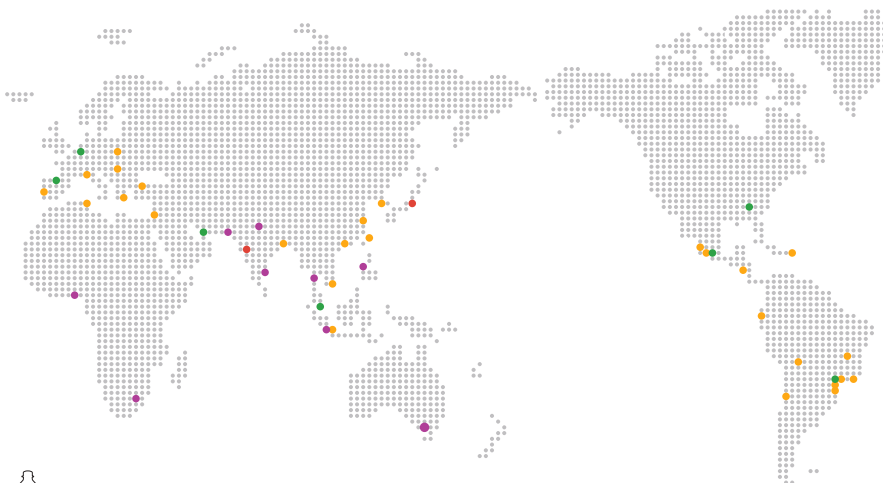


1983 Primera botella de PP para suero por ISBM



Filiales Globales y Agentes Autorizados

Con más de 40 agencias asociadas y una red de sucursales y oficinas en expansión, ASB ofrece cobertura internacional y soporte local. Nuestro equipo multicultural, compuesto por profesionales de más de 30 nacionalidades, garantiza una comprensión completa del idioma y la cultura local, ofreciendo respuestas rápidas y precisas a sus solicitudes de proyecto.



2012 Reducción en el consumo de energía con servomotores



2010 Se introducen los envases de cuello ancho (frascos) en el llenado en caliente



2007 ASB-15N/10E Primera máquina ISBM completamente eléctrica



1984 Primer envase multicapa por ISBM



1986 Primera botella de PET con asa (ASB-A15)



1989 Primera botella de PET con etiquetado directo en el molde (ASB-250)



1991 Primera botella de PET con asa insertada



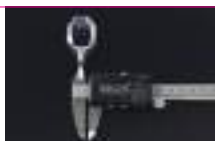
2013 Expansión de la fábrica para la producción de moldes



2013 ASB sube a la 1ra sección de la Bolsa de Valores de Tokio



2014 Primer cuello menor a 3 mm de diámetro para botellas PET



2018 Las plantas de Chikumagawa y Fase III de ASB International inician su operación



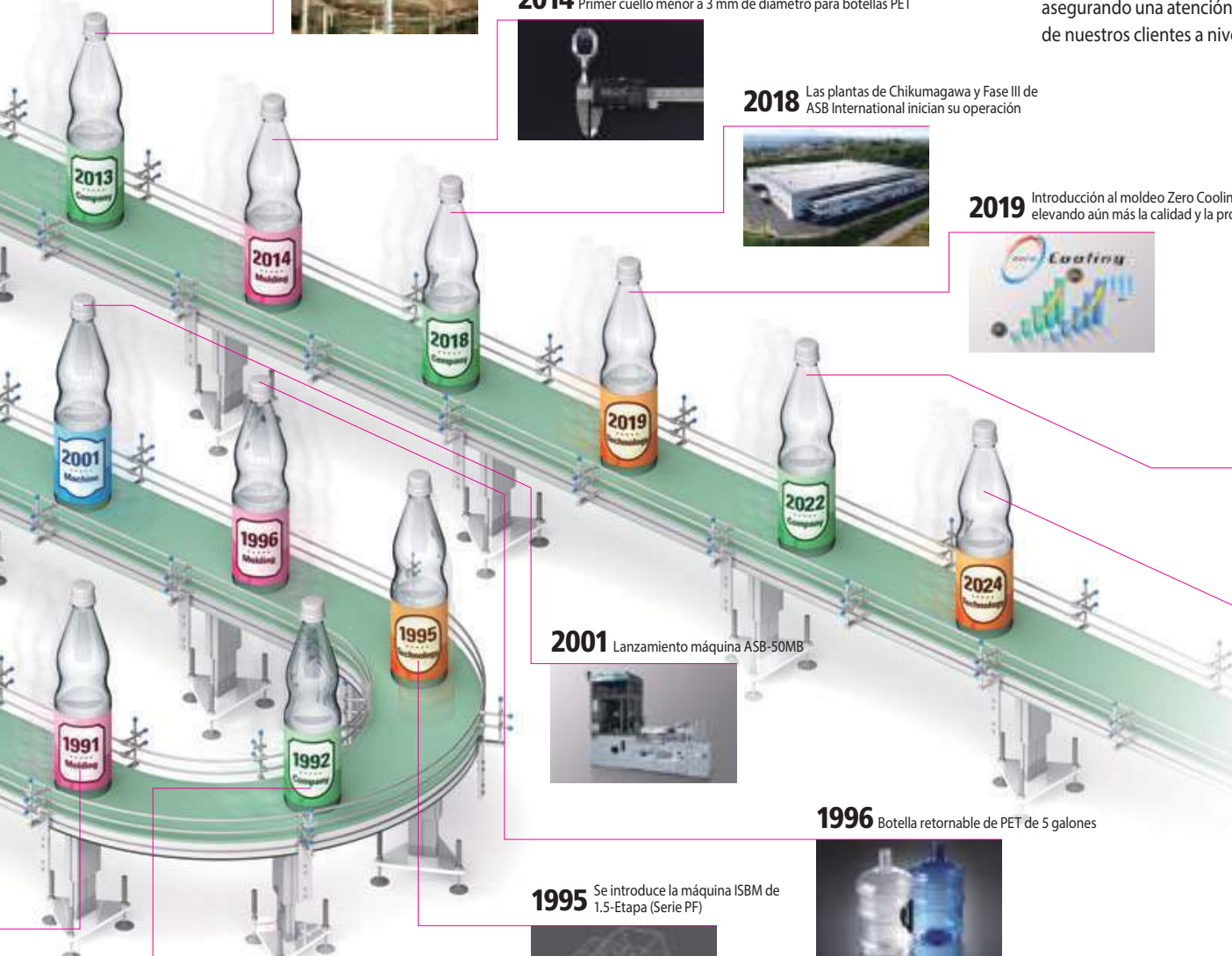
2019 Introducción al moldeo Zero Cooling, elevando aún más la calidad y la productividad



2022 ASB es promovido a la sección Prime de la Bolsa de Tokio



2024 Lanzamiento del sistema Vision1 de control y monitoreo inteligente



1992 Se establece la Escuela de Formación de clientes



1995 Se introduce la máquina ISBM de 1.5-Etapa (Serie PF)



2001 Lanzamiento máquina ASB-50MB



1996 Botella retornable de PET de 5 galones



Centros Globales de Producción y Soporte Técnico

Ante la creciente demanda en la industria del moldeo por estirado-soplado de PET, ASB ha optimizado y expandido su capacidad de fabricación, invirtiendo estratégicamente en centros de producción internacionales con tecnología de punta, garantizando precios competitivos sin comprometer los estándares de calidad global. Simultáneamente, se ha fortalecido la infraestructura logística y se ha potenciado el soporte técnico regional, asegurando una atención oportuna y especializada que responde a los requerimientos técnicos y comerciales de nuestros clientes a nivel mundial.

1-Step, 4 Station Technology

1-Etapa, Tecnología de 4-Estaciones



Proceso original de 1-Etapa desarrollado por Nissei ASB

El proceso de moldeo se realiza en una sola máquina, desde la materia prima hasta el envase terminado, garantizando los más altos estándares de calidad e higiene. La gran flexibilidad de la serie ASB de 1-Etapa y 4-Estaciones es ideal para moldes personalizados y una amplia gama de aplicaciones, incluyendo materiales distintos al PET. Los diversos modelos están optimizados para producir botellas o frascos desde 5 ml hasta 20 litros, con configuraciones entre 1 y 48 cavidades, y capacidades productivas que oscilan entre unos cientos y más de 20 000 botellas por hora (bph).

3: Estación de Moldeo por Estirado-Soplado

2: Estación de Zero Cooling / Acondicionamiento

1: Estación de Inyección de Preforma

4: Estación de Expulsión de Envases



1 Estación de Inyección de Preforma

Las preformas se inyectan y enfrían lo necesario para prevenir deformaciones en la apertura del molde. En PET, puede aplicarse enfriamiento adicional en la segunda estación con el Zero Cooling*, mejorando la calidad y eficiencia.

Diseños especializados de cuello u otras características pueden integrarse fácilmente en la preforma para producir envases únicos y de alto valor.

(*Ver página 30 para detalles)



2 Estación de Zero Cooling / Acondicionamiento

Diversas tecnologías, incluyendo Zero Cooling para PET, pueden aplicarse para optimizar el perfil térmico de la preforma, logrando máxima calidad en tiempos de ciclo muy cortos o con distintos materiales.

Las variaciones externas, como el suministro de servicios, las condiciones ambientales o el tipo de resina, pueden compensarse para mantener una calidad de producto constante.



3 Estación de Moldeo por Estirado-Soplado

El proceso básico de estirado-soplado puede adaptarse para permitir el moldeo de una amplia variedad de diseños de envases*. Si el diseño de la preforma es compatible, es posible moldear distintas formas de envases con solo cambiar el molde de soplado.

(*Ver páginas 26 y 27 para detalles)



4 Estación de Expulsión de Envases

Los envases se expulsan desde la cavidad del cuello, por caída libre o con un robot opcional hacia una cinta transportadora. Los cuellos se orientan con precisión durante todo el moldeo, y el envase se mantiene protegido contra rayaduras o daños. El resultado es una calidad visual y física sobresaliente, que hace del proceso de 1-Etapa una solución ideal para aplicaciones con los más altos estándares.

15-Step Technology

Tecnología de 1.5-Etapas

Innovador concepto de Nissei ASB que integra lo mejor de los procesos de moldeo en 1 y 2 Etapas

Al combinar las ventajas de los principios de moldeo en 1 y 2 Etapas, los innovadores modelos de la Serie PF 1.5-Etapas de ASB mejoran la eficiencia en el moldeo de botellas PET. Estas máquinas ofrecen un menor consumo energético y requieren menos espacio en planta en comparación con sistemas equivalentes de moldeo en 2-Etapas, manteniendo la alta calidad inherente al proceso ASB en 1-Etapa, que previene rayaduras y daños en los envases. Con una amplia variedad de modelos disponibles, se garantiza que cada tamaño, forma o peso de producto se moldee con la máxima eficiencia.

5: Expulsión de Envases

4: Moldeo por Estirado-Soplado

3: Ajuste de Temperatura de la Preforma

1: Inyección de Preforma

2: Enfriamiento de Preforma



1 Inyección de Preforma

Según el modelo, se pueden moldear hasta 36 preformas por ciclo de inyección. El cierre vertical reduce el espacio ocupado en planta en comparación con el moldeo horizontal, y facilita el manejo posterior de las preformas.



2 Enfriamiento de Preforma

La temperatura de la preforma se estabiliza mediante enfriamiento posmoldeo integrado, lo que garantiza la máxima calidad del envase.



3 Ajuste de Temperatura de la Preforma

La temperatura de la preforma se ajusta para obtener envases de distintas formas con paredes perfectamente distribuidas, mediante zonas de calentamiento independientes con lámparas halógenas.



4 Moldeo por Estirado-Soplado

El soplado se realiza en aproximadamente un tercio del tiempo de un ciclo de inyección, permitiendo hasta tres ciclos de soplado por cada inyección y reduciendo la inversión en moldes de soplado adicionales.



5 Expulsión de Envases

Los envases pueden expulsarse hacia un transportador de cuellos o sobre una cinta transportadora, según lo requieran los equipos opcionales instalados en línea.

2-Double Blow Heat-Set Technology

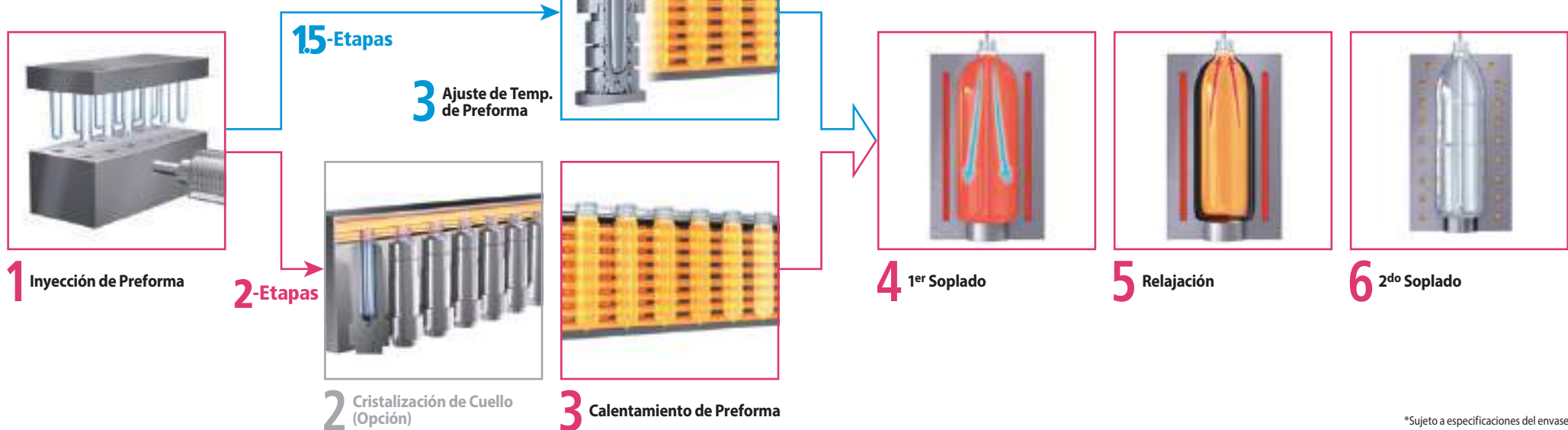
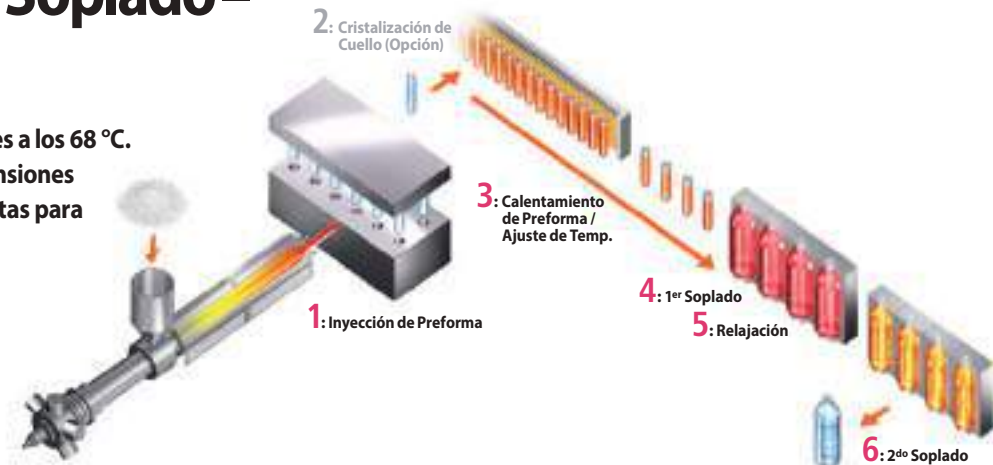
2-Tecnología de Tratamiento Térmico por Doble Soplado

● Serie PM ● Serie CM
● Serie HSB ● Serie ASB

Moldeo con Tratamiento Térmico por Doble Soplado – Solución Sostenible para Envases PET

Los envases estándar de PET presentan deformación o contracción al exponerse a temperaturas superiores a los 68 °C. El tratamiento térmico por doble soplado de ASB modifica la estructura cristalina del PET y reduce las tensiones residuales del producto final, permitiendo que botellas y frascos resistan hasta 92 °C*, lo que las hace aptas para aplicaciones con procesos térmicos posteriores, como:

1. Envases retornables y rellenables que requieren lavado tibio o caliente entre ciclos de llenado.
2. Envases reutilizables por el consumidor.
3. Llenado en caliente de alimentos y bebidas.
4. Envases pasteurizables.
5. Bebidas calientes (en el punto de venta).



Ventajas del Doble Soplado

■ PET vs. Vidrio



Estudios demuestran que el impacto ambiental total de fabricar un envase de vidrio puede ser hasta 4 veces mayor que el de un envase equivalente de PET.

Las botellas de PET con tratamiento térmico por doble soplado, al ser más ligeras y compactas que las de vidrio, permiten reducir los costos y el consumo energético en el transporte de envases vacíos y llenos.

■ Mayor Estabilidad Térmica



El moldeo con tratamiento térmico por doble soplado promueve una mayor cristalización del material, mejorando su resistencia al calor. Permite el llenado en caliente a mayores temperaturas y prolonga la vida útil de botellas retornables y reutilizables al minimizar su deformación durante ciclos de lavado repetidos.

■ Reducción Significativa de Grietas por Tensión



La relajación entre el primer y segundo soplado reduce las tensiones residuales en el envase final, mejorando considerablemente la resistencia a grietas por tensión en envases retornables y rellenos sometidos a ciclos repetidos de lavado y presurización.

Retornables y Rellenables

■ Ciclos de Lavado y Llenado

Las botellas de PET con tratamiento térmico por doble soplado de ASB han demostrado, bajo métodos estándar del sector, superar los 25 ciclos de reutilización exigidos en aplicaciones retornables y rellenos.



Llenado en Caliente y Pasteurización

Los envases moldeados con tratamiento térmico por doble soplado permiten migrar una amplia variedad de alimentos del vidrio al PET. Bebidas y alimentos como té, jugos, cerveza, encurtidos, salsas, ketchup y conservas, pueden llenarse de forma segura mediante procesos de llenado en caliente en línea, o pasteurización por lotes en autoclave o túnel.



■ Aplicaciones – Retornables y Rellenables

Apta para todo tipo de bebidas de consumo masivo. La estandarización de diseños promovida por asociaciones locales facilita su retorno a plantas de llenado afiliadas, contribuyendo a una logística más eficiente y menor huella de carbono.



Serie ASB – Versatilidad Líder en la Industria

Cada modelo de la serie posee características y capacidades específicas que permiten una alta flexibilidad y eficiencia en la producción de envases, utilizando una amplia variedad de resinas.

Máquinas compactas con capacidades excepcionales y especializadas, ideales para la producción a pequeña escala de botellas y frascos.

ASB-12M ASB-12M-2INJ ASB-15N/10E ASB-50MB



ASB-12M con opción QMC

La línea más compacta de la Serie ASB incluye cuatro modelos de tamaño similar, cada uno con beneficios únicos para el usuario.

ASB-12M QMC

– Máquina altamente versátil, con opción de un sistema de cambio rápido de molde, ideal para producciones con alta rotación de formatos o estacionales.

ASB-12M-2INJ

– Diseñada para moldeo especializado de envases de doble capa en un sistema de 6 estaciones.

ASB-15N/10E

– Completamente eléctrica, diseñada para entornos limpios; destaca por su operación silenciosa y su eficiencia energética.

ASB-50MB

– Modelo de entrada que conserva una alta capacidad de producción con sistemas simplificados y ofrece una solución económica.

Máquinas medianas diseñadas para botellas pequeñas de cuello estrecho hasta frascos de boca ancha

ASB-70DPH ASB-70DPW



ASB-70DPH Vision1 con sistema opcional de extracción de botellas.



Envases pequeños, medianos y grandes en una variedad de resinas.

Estas máquinas medianas son nuestras más vendidas debido a su equilibrio entre costos moderados de inversión, tiempos optimizados de cambio de molde y alta versatilidad productiva.

La ASB-70DPH es ideal para botellas y frascos medianos y grandes, mientras que la ASB-70DPW con configuración de doble fila de preformas, es perfecta para producir a gran escala botellas de hasta 1 L de capacidad.

Máquinas concebidas para el moldeo de envases de gran capacidad

ASB-650EXHS ASB-650EXHD



ASB-650EXHS v2

Basadas en el concepto original del diseño ASB-650, son la mejor opción para moldear envases de hasta 20 L en PET, PC o Co-Poliéster (Tritan), en una (EXHS) o dos (EXHD) cavidades. Además, permiten producir envases más pequeños en varias cavidades y diversos materiales.



Botellas de gran volumen en PET, PC o Co-Poliéster, moldeadas por la ASB-650EXHS y la ASB-650EXHD.

**Línea
Serie ASB**

ASB-50MB ASB-12M^(ZC) ASB-12M-2INJ ASB-15N/10E^(ZC) ASB-70DPH^(ZC) ASB-70DPW^(ZC)
 ASB-150DP^(ZC) ASB-150DPW^(ZC) ASB-150DPX ASB-650EXHS^(ZC) ASB-650EXHD^(ZC)

Máquinas grandes para producir en masa desde envases de boca ancha de gran tamaño hasta botellas pequeñas.

ASB-150DP ASB-150DPW ASB-150DPX



ASB-150DPW con sistema opcional de extracción de envases



ASB-150DP – Frascos y botellas de gran tamaño



ASB-150DPW – Frascos y botellas medianos



ASB-150DPX – Botellas pequeñas

Los modelos más grandes de la Serie ASB ofrecen máxima productividad y eficiencia. Aunque comparten la misma plataforma, sus estaciones están diseñadas de forma diferente aprovechando al máximo el espacio disponible para ofrecer tres soluciones de moldeo especializadas.

ASB-150DP

– Configuración de moldeo en una sola fila, optimizada para la producción de botellas grandes y frascos de boca muy ancha en una amplia variedad de resinas.

ASB-150DPW

– Configuración de doble fila de preformas que duplica el número de cavidades para la producción de botellas y frascos pequeños a medianos, utilizando resinas de uso frecuente.

ASB-150DPX

– Configuración de triple fila, diseñada para la producción en masa de botellas pequeñas en PET, con hasta 48 cavidades.

Los sistemas hidráulicos avanzados mejoran significativamente el consumo energético respecto a versiones anteriores. Estos modelos son la elección ideal cuando se requiere versatilidad y economía de escala.

(ZC) : Modelos compatibles con moldeo PET Zero Cooling.

* Sujeto a especificaciones del envase

Serie ASB

Serie ASB

Serie PF – Eficiencia Innovadora

El moldeo de botellas PET en 1.5-Etapas combina las ventajas técnicas del moldeo en 1-Etapa y 2-Etapas, mientras que la inyección y el estirado-soplado optimizados maximizan el retorno de la inversión.

Producción de botellas PET pequeñas y medianas

PF6-2B PF8-4B



PF6-2B v4

La PF6-2B es ideal para moldear botellas PET de 1,5 a 3 litros, con opción de insertar asas en la estación de soplado o fabricar botellas para inserción de asas posmoldeo.

La PF8-4B, con mayor número de cavidades en la misma huella de moldeo, está optimizada para la producción rápida de botellas PET pequeñas, desde 250 ml hasta 1,5 litros.



Botellas PET pequeñas y medianas moldeadas por máquinas PF6 y PF8



Botellas PET grandes moldeadas por máquinas PF3 y PF4

Moldeo de botellas PET grandes, incluyendo asas integradas

PF3-1BH PF4-1BH PF3-1BHLL

Ideales para la producción de botellas PET grandes, hasta 6 litros (PF3-1BH, PF4-1BH), y hasta 12 litros (PF3-1BHLL). Todos los modelos permiten moldear botellas con asas integradas directamente en la estación de inyección de preformas. Como alternativa, se puede instalar un dispositivo opcional de inserción de asas en la estación de soplado.



PF3-1BHLL

15
-Etapas

3: Moldeo por Estirado-Soplado

2: Ajuste de Temperatura de Preforma

1: Inyección de Preforma

4: Expulsión de Envases

Flujo de moldeo en 1.5 Etapas para máquinas PF8, PF6, PF4 y PF3.

**Línea
Serie PF**

- PF36/36-600 ● PF36/24-1500 ● PF36/18-2000 ● PF36/12-5000 ● PF36/9-12000
- PF8-4B ● PF6-2B ● PF4-1BH ● PF3-1BH ● PF3-1BHLL

Fabricación de botellas de PET a gran escala en un área reducida

Serie PF36



Botellas PET moldeadas con la Serie PF36.

PF36/9-12000
– Ver página 5 para la secuencia de moldeo

Modelo insignia de la serie PF, disponible en cinco variantes. Cada modelo ofrece una capacidad de moldeo optimizada para diferentes segmentos de mercado:

- PF36/36-600** – 36 cavidades de inyección y 12 de soplado. Optimizada para botellas de hasta 600 ml, con velocidades de hasta 18 000 bph*. Ideal para agua embotellada.
- PF36/24-1500** – 24 cavidades de inyección y 8 de soplado. Ideal para botellas de agua, aceite comestible y productos del hogar de hasta 1,5 L, incluyendo diseños con asas posmoldeo.
- PF36/18-2000** – 18 cavidades de inyección y 6 de soplado. Para todo tipo de botellas de hasta 3 L, incluyendo asas posmoldeo.

- PF36/12-5000** – 12 cavidades de inyección y 4 de soplado para botellas grandes de uso general de hasta 6 L, incluyendo diseños con asas posmoldeo.
- PF36/9-12000** – 9 cavidades de inyección y 3 de soplado, ideal para el moldeo de botellas ligeras de 12 L para agua de un solo uso.

*Sujeto a especificaciones del envase

Serie PF

Serie PM – Primer Paso al Éxito

Moldeo por inyección de preformas a pequeña y mediana escala, con cierre vertical y sistemas integrados de enfriamiento posmoldeo.

Moldeo de preformas PET para botellas y frascos

PM-170/111M



PM-170/111M



Sistema de cierre vertical con mayor fuerza de cierre para preformas de frascos de alta calidad.

El sistema de cierre del modelo PM-170/111M proporciona una fuerza de cierre de 1 669 kN (170 toneladas métricas), suficiente para moldear preformas de botellas en hasta 48 cavidades, o preformas de frascos con diámetros de cuello de hasta 120 mm en moldes de seis cavidades.

El cierre vertical mejora la precisión del moldeo y reduce el desgaste y mantenimiento de las superficies deslizantes.

Tras la inyección, las preformas permanecen en la máquina durante dos ciclos adicionales, pasando por un sistema de enfriamiento posterior que reduce el tiempo total de ciclo y garantiza productos estables y de alta calidad.



La PM-170/111M es ideal para moldear preformas de mayor tamaño para frascos o botellas.

**Línea
Serie PM**

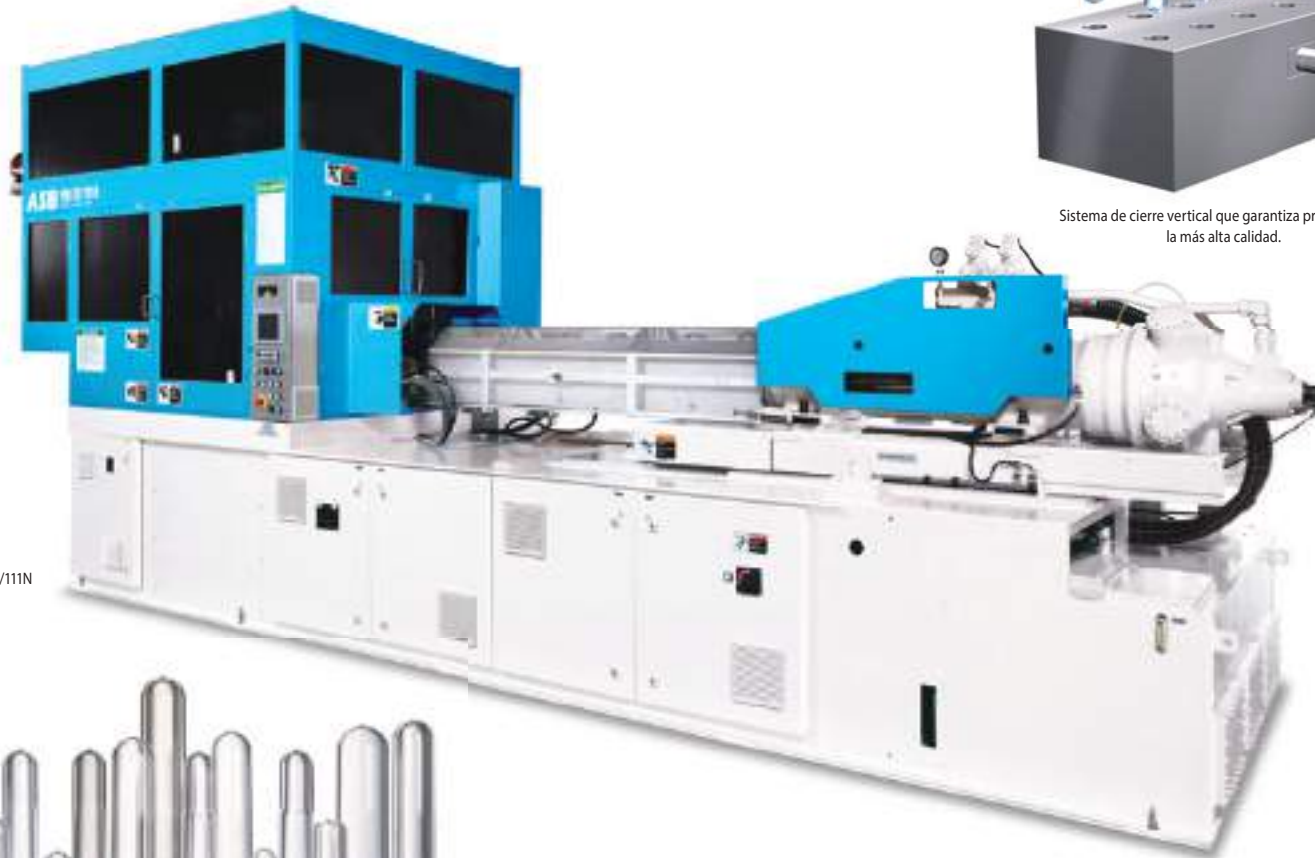
PM-170/111M

PM-70/111N

PM-70/65NII

Producción de preformas para botellas PET pequeñas y medianas hasta 24 cavidades

PM-70/111N PM-70/65NII



PM-70/111N



Sistema de cierre vertical que garantiza preformas de la más alta calidad.



Serie PM – ejemplos de moldeo de preformas para botellas, incluyendo PET totalmente reciclado.

Estos modelos se integran perfectamente con nuestras series CM y HSB en la producción de botellas PET resistentes al calor, tanto para aplicaciones retornables y rellenables, como para llenado en caliente y pasteurización de alimentos. También pueden utilizarse en procesos estándar de moldeo en 2-Etapas para una amplia gama de preformas, desde 0,3 hasta 5 L, con cuellos de hasta 48 mm (diámetro de rosca) y moldes de 8 a 24 cavidades.



Serie PM

Serie PM

Serie CM – Cuellos Cristalizados

Cuellos de alto rendimiento para frascos y botellas resistentes al calor.

Línea
Serie CM

CM-2000M

CM-6000M

CM-6000N

CM-12000

Cuellos cristalizados para preformas de frascos

CM-2000M

CM-6000M



Cristalizadores de cuello para preformas con diámetros de hasta 113 mm (CM-2000M) y 63 mm (CM-6000M). Compatibles con nuestras máquinas de moldeo con tratamiento térmico por doble soplado HSB-2M y HSB-6M.



CM-6000M

Cuellos cristalizados para preformas de botellas

CM-6000N

CM-12000



Cristalizadores de cuello para preformas de botellas, con capacidad nominal de 6 000 y 12 000 preformas por hora, compatibles con diámetros de rosca de hasta 30 mm o 38 mm con opciones adicionales.



CM-12000



Preformas para frascos procesadas en máquina Serie CM.

Cuando el PET se cristaliza, su apariencia cambia de transparente a blanca y opaca. Al mismo tiempo, su estructura física se modifica, lo que incrementa significativamente su resistencia al calor.

Aprovechando esta propiedad, los cuellos cristalizados se utilizan cuando los procesos de llenado en caliente o pasteurización podrían deformar un cuello de PET amorfo y transparente.

El resultado es un cuello estable y de alto rendimiento, acorde con el cuerpo del envase, también reforzado mediante el proceso con tratamiento térmico por doble soplado en las máquinas de la Serie HSB.



Preformas para botellas procesadas en máquina Serie CM.

Serie CM

Serie HSB – Potenciando las propiedades del PET

El moldeo con tratamiento térmico por doble soplado permite fabricar envases de PET con mayor resistencia al calor, lo que mejora la sostenibilidad de empaques especializados.

Frascos con tratamiento térmico por doble soplado

HSB-2M HSB-2M/6



Modelos diseñados específicamente para la producción de frascos de boca ancha aptos para llenado en caliente o pasteurización, ideales para alimentos como encurtidos, mermeladas, jaleas y diversas salsas. La HSB-2M puede moldear frascos de hasta 4 litros en una cavidad, mientras que la HSB-2M/6 moldea frascos de hasta 1 litro en 6 cavidades.



Frascos resistentes al calor para aplicaciones multipropósito.



HSB-4N

Botellas con tratamiento térmico por doble soplado

HSB-4N HSB-6N



El proceso con tratamiento térmico por doble soplado de estos modelos HSB permite fabricar botellas con alta resistencia al calor y baja tensión interna, ideales para aplicaciones retornables y rellenables, así como para llenado en caliente o pasteurización.

La HSB-4N puede moldear botellas retornables y rellenables de hasta 1,5 L, para llenado en caliente de hasta 2 L o estándar de hasta 3 L. La HSB-6N está optimizada para envases más pequeños: botellas de 0,6 L para llenado en caliente o estándar de hasta 1,5 L.



Botellas de PET retornables y rellenables, capaces de superar los 25 ciclos de reutilización.

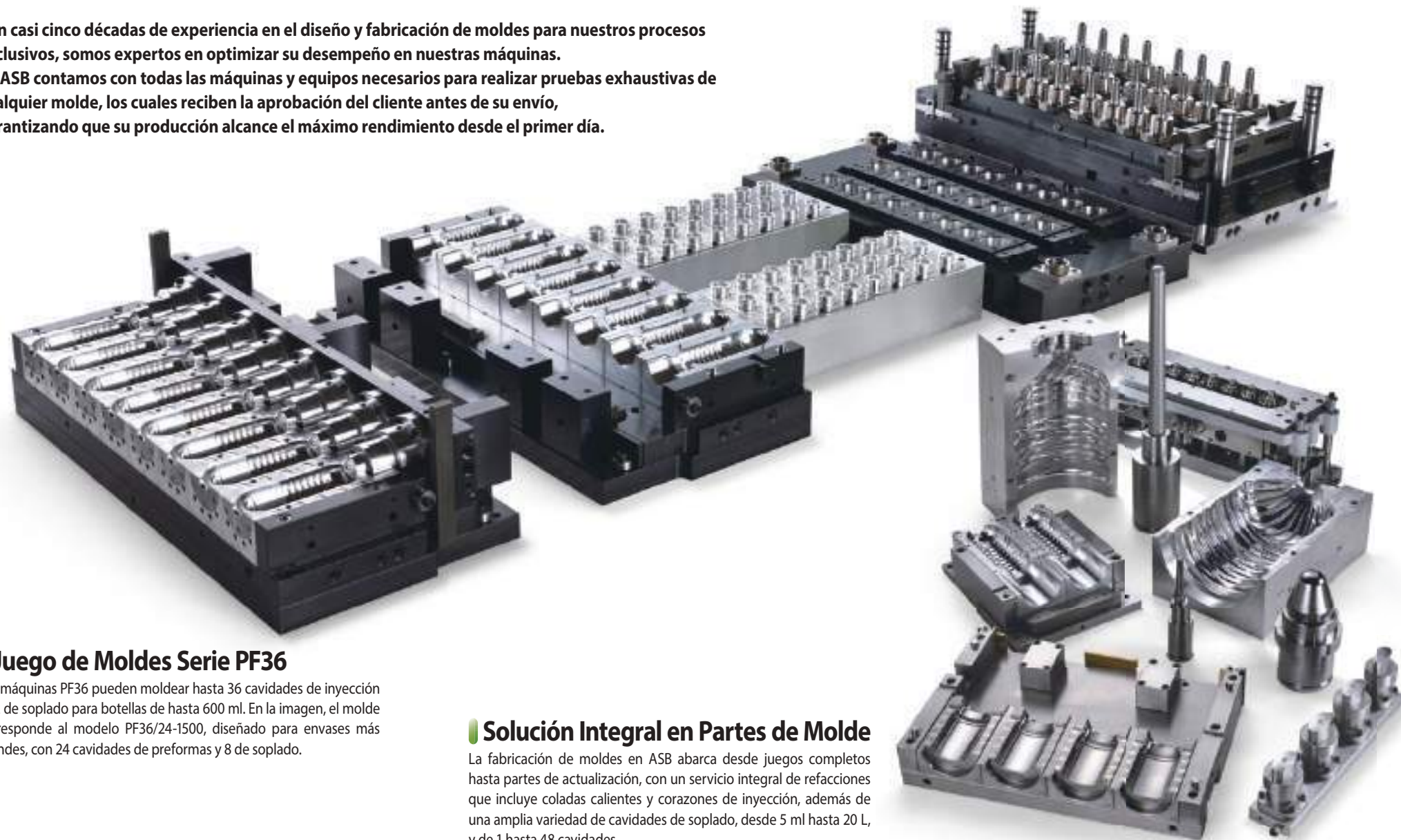


Botellas para llenado en caliente y pasteurización moldeadas con modelos de la Serie HSB

Serie HSB

Moldes ASB – Rendimiento Garantizado Desde el Primer Día

Con casi cinco décadas de experiencia en el diseño y fabricación de moldes para nuestros procesos exclusivos, somos expertos en optimizar su desempeño en nuestras máquinas. En ASB contamos con todas las máquinas y equipos necesarios para realizar pruebas exhaustivas de cualquier molde, los cuales reciben la aprobación del cliente antes de su envío, garantizando que su producción alcance el máximo rendimiento desde el primer día.



Juego de Moldes Serie PF36

Las máquinas PF36 pueden moldear hasta 36 cavidades de inyección y 12 de soplado para botellas de hasta 600 ml. En la imagen, el molde corresponde al modelo PF36/24-1500, diseñado para envases más grandes, con 24 cavidades de preformas y 8 de soplado.

Solución Integral en Partes de Molde

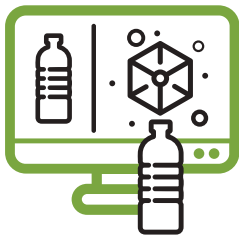
La fabricación de moldes en ASB abarca desde juegos completos hasta partes de actualización, con un servicio integral de refacciones que incluye coladas calientes y corazones de inyección, además de una amplia variedad de cavidades de soplado, desde 5 ml hasta 20 L, y de 1 hasta 48 cavidades.



Proceso de Fabricación de Moldes

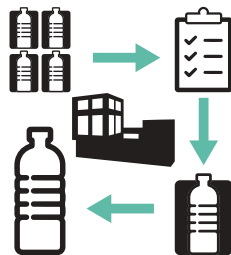
Diseño de Producto y Molde

Nuestro experto equipo de diseño, puede asesorar en la optimización del diseño o desarrollar nuevos conceptos personalizados según las necesidades del cliente.



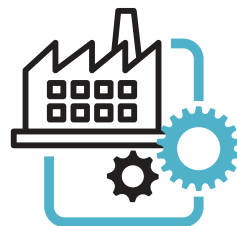
Moldeo Piloto (Opcional)

Para proyectos estratégicos, es posible fabricar moldes de una sola cavidad para pruebas en línea de llenado o estudios de mercado antes de invertir en un molde de producción multicavidad.



Fabricación

La fabricación de alta calidad, acompañada de una inspección exhaustiva de componentes, garantiza a nuestros clientes el máximo rendimiento del molde.



Inspección y Pruebas

Un protocolo de pruebas exhaustivo previo al envío de cada molde garantiza su correcto funcionamiento desde la instalación y una producción inmediata de envases de alta calidad.



Entrega y Puesta en Marcha Local

Cuando se requiera, ingenieros especializados de nuestras oficinas regionales podrán asistir en la puesta en marcha del molde, capacitación y validación del producto en planta.



Producción de Molde

Equipos Auxiliares Esenciales (para PET)

ASB ofrece suministro directo o asesoría especializada para seleccionar los equipos adecuados, así como recomendaciones respaldadas por nuestra red de socios globales.



■ Secador de Resina

El equipo auxiliar más importante para la máquina de moldeo es un secador de resina correctamente especificado. El secado previo adecuado del PET y otros materiales higroscópicos es fundamental para evitar daños moleculares irreversibles durante el proceso de fusión.



■ Enfriador de Molde (Chiller)

Su función principal es suministrar un flujo de agua y temperatura altamente constantes a las partes del molde de inyección para un enfriamiento eficiente de las preformas. También puede usarse para otros componentes críticos del molde.



■ Compresor de Aire de Alta Presión (soplado)

El PET es un material muy rígido, por lo que, según el diseño del envase, puede requerirse una presión de hasta 3,4 MPa para conformar su forma final. El caudal del compresor debe calcularse cuidadosamente según el producto moldeado y las condiciones ambientales.



■ Compresor de Aire de Baja Presión (operación)

Se requiere aire a baja presión (0,7–1,0 MPa) para operar diversos componentes de la máquina de moldeo, así como equipos en línea como sistemas de embalaje, detectores de fugas, entre otros.



■ Tanque de Aire Comprimido, Secador y Filtros

Tanques de aire correctamente dimensionados aseguran una presión estable hacia la máquina de moldeo, lo cual es esencial para mantener una calidad de producto constante. El aire comprimido contiene humedad y contaminantes que deben eliminarse mediante secado y filtrado, evitando así daños en la máquina de moldeo y en los equipos auxiliares. Estos sistemas pueden integrarse al compresor o instalarse de forma independiente.



■ Deshumidificador de Molde

En muchas regiones, la humedad ambiental puede ser lo suficientemente alta como para provocar condensación en moldes enfriados, generando defectos de moldeo o daños en el equipo. Un deshumidificador puede ser esencial en ciertas estaciones o durante todo el año, según factores como el tipo de resina, altitud y ubicación.



■ Controlador de Temperatura de Molde (MTC)

Uno o más MTC suelen ser necesarios para ajustar zonas del molde a temperaturas específicas en procesos avanzados como Zero Cooling, tratamiento y acondicionamiento térmico del PET, y moldeo de materiales distintos al PET.



■ Torre de Enfriamiento

El agua de torre de enfriamiento es utilizada por casi todos los equipos, incluyendo máquinas de moldeo, chillers, secadores, compresores y deshumidificadores.

Las torres evaporativas (circuito abierto) son el método más común para eliminar el calor residual del proceso de moldeo. En ambientes extremos, como zonas con heladas o alta concentración de polvo, se recomienda el uso de torres de circuito cerrado.

El equipo descrito corresponde a procesos estándar de fabricación de envases en PET. Diseños especiales o el uso de otros materiales pueden requerir condiciones de proceso distintas. Para más información, contacte a su representante ASB más cercano.

Equipos Adicionales Relevantes

Las oficinas regionales de ASB pueden brindar asesoría y especificaciones para su adquisición a través de proveedores especializados.



■ Manejo de Materia Prima a Granel

A medida que la planta crece, puede resultar beneficioso invertir en sistemas avanzados para el manejo de materia prima a granel. Esto permite reducir costos de entrega, riesgo de contaminación, desperdicios y costos de manipulación.



■ Equipo de Control de Calidad

Para asegurar una calidad constante, el proceso de moldeo debe ser monitoreado mediante inspecciones regulares con equipos especializados, dentro de un área dedicada al control de calidad.



■ Sistemas de Inspección en Línea

Conforme a los requerimientos del cliente, pueden integrarse sistemas automáticos de inspección en línea con la máquina de moldeo para optimizar la eficiencia. Ejemplos incluyen detectores de fugas y equipos avanzados de inspección visual.



■ Puentes Grúa y Equipos de Elevación

Las grúas y los equipos de elevación pueden amortizarse en pocos meses, como resultado de cambios de molde más rápidos y eficientes, menor riesgo de daños y mayor seguridad para el personal técnico.



■ Sistema de Empaque Semiautomático / Automático

Al aumentar la producción o reducir los cambios de molde, puede resultar rentable incorporar sistemas de empaque semiautomáticos o automáticos como etapa final de la línea de producción.



■ Unidad Dosificadora de Color / Aditivos

Una unidad dosificadora puede instalarse fácilmente en la garganta del barril de la máquina de moldeo, permitiendo cambios rápidos y sencillos de color u otros aditivos.



■ Sistema de Tratamiento de Agua

La mayoría de los suministros de agua industrial presentan baja calidad o alto contenido mineral, lo que implica riesgo de daño a largo plazo en máquinas, moldes y auxiliares. Se recomienda estabilizar su composición química con productos especializados y equipos de dosificación.



■ Paletizadora Automática

En producciones de alto volumen con diseños estandarizados, la incorporación de sistemas totalmente automatizados de empaque y paletizado permite minimizar los costos de manipulación.



Equipos Complementarios

Equipos Opcionales para Integración de Línea

Gama de equipos disponibles en ASB para optimizar el rendimiento de las máquinas de moldeo y de la línea de producción.

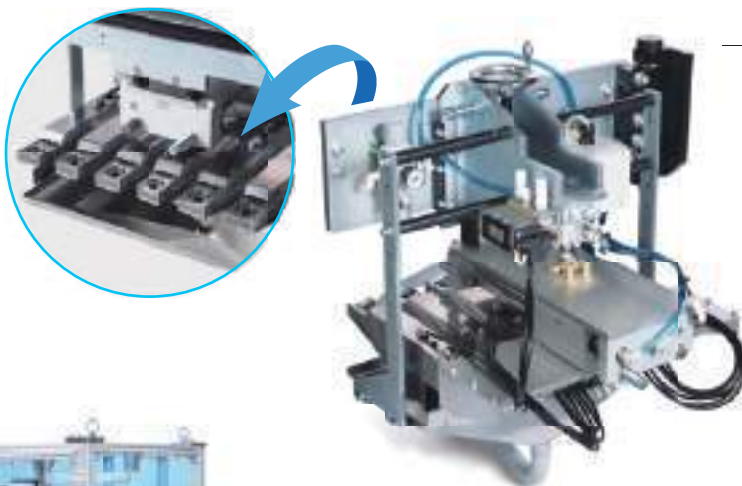
■ Unidades de Extracción

Diseñadas a medida para modelos de la Serie ASB, permiten la transferencia controlada de envases hacia sistemas transportadores para su manipulación en etapas posteriores del proceso. Las máquinas de las Series PF y HSB cuentan con sistemas integrados de manejo de envases.



■ Cortadores de Punto de Inyección

Al utilizar canales calientes con boquillas térmicas en las máquinas de la Serie ASB para moldear envases pequeños o de calidad grado cosmético, se recomienda el uso de un cortador de punto de inyección opcional. Disponible para todos los modelos y cavidades.



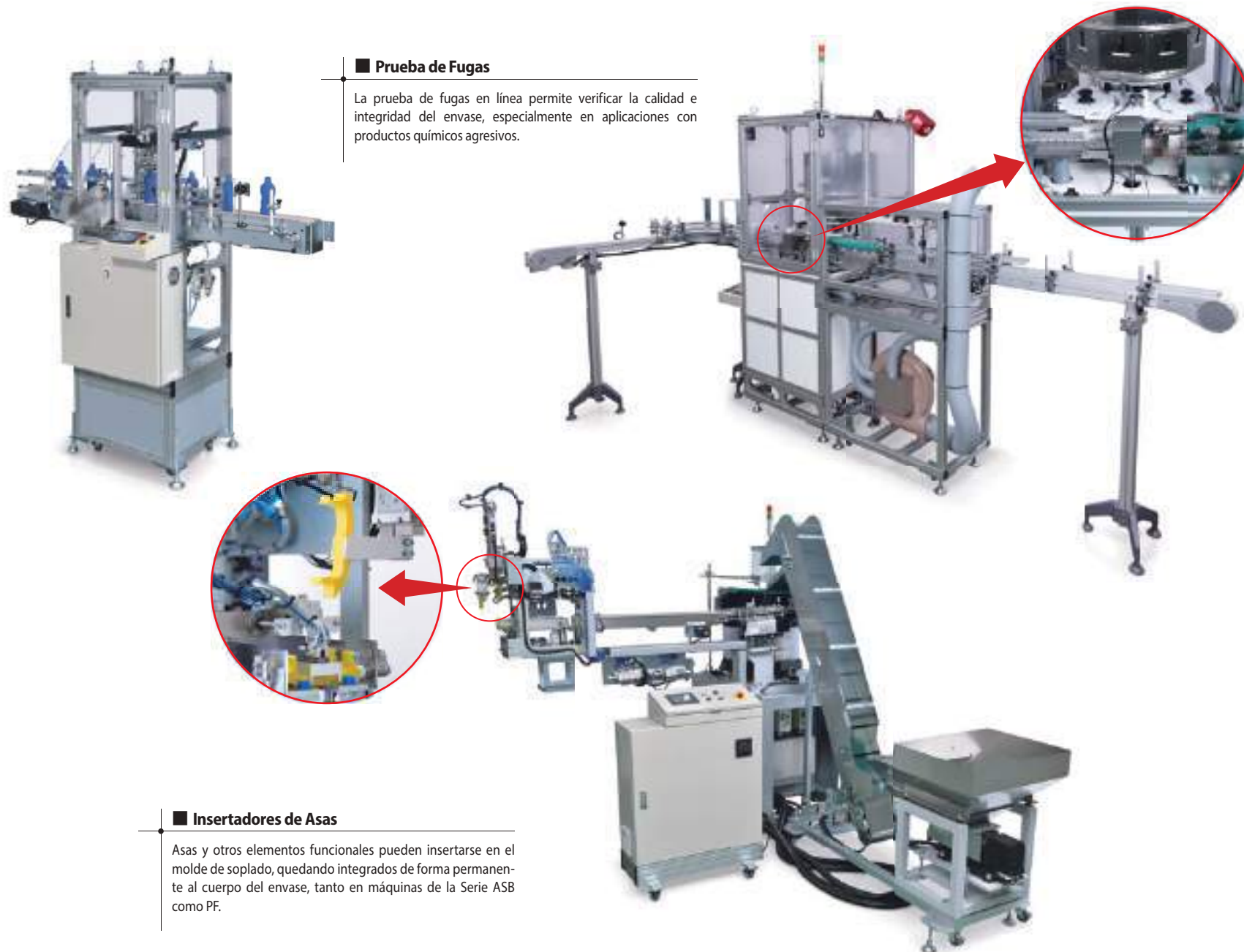
■ Posicionador de Preforma

Esenciales para nuestros cristalizadores de cuello y sopladoras por recalentamiento de la Serie HSB, con capacidad de hasta 12 000 pph para botellas y 4 000 pph para frascos.



■ Prueba de Fugas

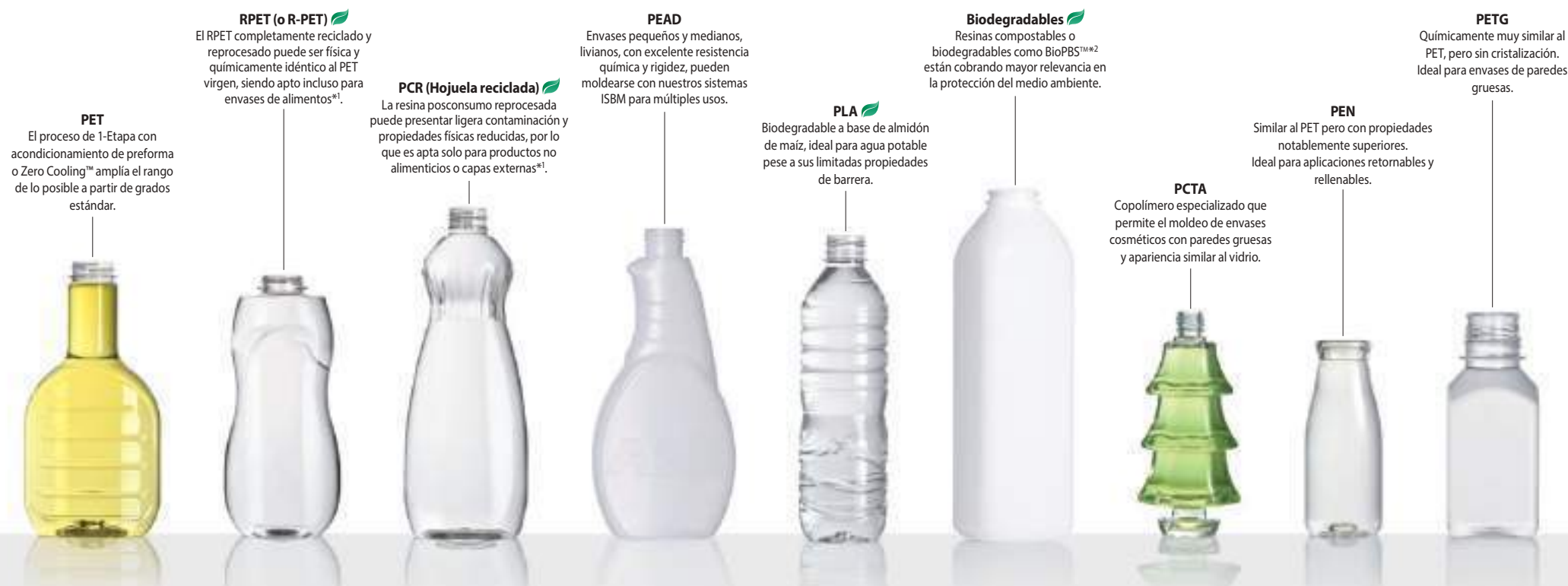
La prueba de fugas en línea permite verificar la calidad e integridad del envase, especialmente en aplicaciones con productos químicos agresivos.



■ Insertadores de Asas

Asas y otros elementos funcionales pueden insertarse en el molde de soplado, quedando integrados de forma permanente al cuerpo del envase, tanto en máquinas de la Serie ASB como PF.

Materiales Especializados y Diversos



Nuestras máquinas de moldeo de 1-Etapa, Serie ASB, son reconocidas por su capacidad para moldear una amplia variedad de diseños de envases no convencionales y resinas distintas al PET.

Aunque el PET es ampliamente utilizado en aplicaciones generales, existen materiales que superan sus propiedades físico-químicas en áreas específicas, lo que los convierte en soluciones idóneas para mercados especializados.

Para requisitos como biodegradabilidad, resistencia al calor, reutilización, apariencia tipo vidrio o resistencia química, los modelos ASB son una solución confiable para transformar estos materiales en envases de alta calidad.

Además, las series PF y HSB también permiten procesar materiales con propiedades de estirado-soplado similares al PET, como PLA o PEN, ampliando así la gama de aplicaciones posibles.

*1: La normativa sobre el uso en envases alimenticios puede variar según la especificación y el territorio.

*2: BioPBS y Tritan son marcas registradas de Mitsubishi Chemical Corporation y Eastman Chemical Company, respectivamente.

Resinas Alternativas al PET de Uso Frecuente

◆ Polietileno de Alta Densidad (PEAD)

Ampliamente utilizado en envases generales. Ofrece mayor resistencia que el PET a soluciones altamente alcalinas presentes en productos de limpieza para el hogar, como lejía y limpiadores de drenaje.

◆ Polipropileno (PP)

Su excelente barrera a la humedad lo hace apto para lociones cosméticas o productos en polvo. Además, puede esterilizarse hasta 121 °C, ideal para aplicaciones médicas.

◆ Copoliéster (Tritan™*2)

Resina apta para aplicaciones alimenticias, con alta resistencia al calor. Ideal para una amplia gama de productos reutilizables como botellas deportivas, biberones, botellas de agua retornables de 5 galones, y envases cosméticos premium.

◆ Polifenilsulfona (PPSU)

Material seguro y resistente al calor, con amplio historial en el sector médico. Actualmente es la resina de elección para biberones en numerosos mercados.

Nuestros clientes nos desafían continuamente en el uso de nuevos materiales para moldeo en aplicaciones especializadas. Si su proyecto va más allá de lo convencional, estamos listos para asumir el reto. ¡Contáctenos!

Copoliéster (Tritan™#2)

Con alta tenacidad y resistencia al calor, los copoliésteres como Tritan son ideales para envases alimenticios y bebidas reutilizables o retornables que requieren durabilidad y resistencia.

**PSUG**

Alta transparencia y rigidez combinadas con un proceso sencillo, ideal para aplicaciones alimenticias.

**PSAI**

El poliestireno de alto impacto puede moldearse fácilmente en envases ligeros para lácteos, como vasos de yogur.

**PP**

Excelente resistencia al calor y flexibilidad; ideal para una amplia gama envases médicos y de infusión.

**PEBD**

Moldeo ideal de botellas pequeñas comprimibles utilizando nuestro sistema ISBM.

**COP/COC**

Ideal para productos cosméticos premium y aplicaciones médicas, por su nula cristalización, resistencia al calor y excelente calidad visual.

**PES/PPSU**

Materiales seguros y comprobados para aplicaciones médicas, ideales para biberones.

**Polycarbonato (PC)**

Alta resistencia al calor y rayones. A pesar de su reemplazo parcial en envases alimenticios, sigue siendo una opción confiable para aplicaciones de equipos de laboratorios y cubierta de lámparas.

**PMMA (Acrílico)**

Otra excelente opción para cubierta de lámparas. Se utiliza actualmente en las lámparas de LED.

■ **Materiales Moldeables**

Código	Nombre Técnico	Aplicaciones Comunes	Propiedades Clave	Envases Pequeños / Alta Cavitación	Envases Medianos / Cavitación Media	Envases Grandes / Baja Cavitación
PET	Tereftalato de Polietileno	Alimentos, No Alimenticio, Cosmético, Retornable y Rellenable	Transparencia, Tenacidad, Resistencia a la Fluencia	○	○	○
RPET (R-PET)	PET Reciclado	Alimentos, No Alimenticio, Retornable y Rellenable	Reciclado total por repolimerización	○	○	○
PCR	Resina Posconsumo (Hojuela de PET)	Alimentos (capa exterior), No Alimenticio	Hojuela 100 % reciclada	○	○	○
PEAD	Poliétileno de Alta Densidad	Químicos, Médico, Alimentos, Higiene Personal	Resistencia Química e Impacto, Barrera Humedad	○	○	△
PLA	Ácido Poliláctico	Agua	Biodegradable, Sostenible, Baja Barrera	○	○	○
BioPBS™#2	Succinato de Poli(butileno) Biobasado	Alimentos, No Alimenticio	Biodegradable y Compostable en suelo	○	○	△
PCTA	Tereftalato de Policlohexileno Dimetileno	Cosmético	Baja cristalización, Material premium	○	△	×
PEN	Naftalato de Polietileno	Médico, Cosmético, Lácteos	Resistencia al Calor, Barrera, Resistencia Química	○	○	○
PETG	Tereftalato de Polietileno Glicolizado	Cosmético, Laboratorio	Sin cristalización	○	△	×
Tritan™#2	Copoliéster	Biberones, Agua 5 Galones, Deportivo	Resistencia al Calor, Tenacidad, Reutilizable	○	○	○
PSUG	Poliéstereno de Uso General	Vaselina	Transparencia	○	○	△
PSAI	Poliéstereno de Alto Impacto	Producto Lácteo	Resistencia al Impacto	○	△	×
PP	Polipropileno	Médico, Cosmético, Alimentos	Barrera a la Humedad, Resistencia al Calor	○	○	△
PEBD	Poliétileno de Baja Densidad	Gotas Oftálmicas	Resistencia Química, Baja Temperatura, Barrera a la Humedad	○	△	×
COP	Polímero de Olefina Cíclica	Médico	Óptica, Resistencia al Calor	△	○	○
COC	Copolímero de Olefina Cíclica	Médico	Óptica, Resistencia al Calor	△	○	○
PES	Poliétersulfona	Biberones, Médico	Resistencia al Calor, Resistencia Química	○	△	×
PPSU	Polifenilsulfona	Biberones, Médico	Resistencia al Calor, Resistencia Química	○	△	×
PC	Polycarbonato	Cubierta de Lámpara, Laboratorio	Resistencia al Calor, Tenacidad	○	○	○
PMMA	Polimetilmetacrilato (Acrílico)	Cubierta de lámpara	Transparencia, Resistencia al Calor	○	○	△
PA	Poliamida (Nylon)	No Alimenticio	Resistencia al Impacto, Desgaste	○	△	×
PAR	Poliarilato	Médico, Cosmético	Resistencia al Calor, a los Rayos UV, al Impacto	○	△	×
PAN	Poliacrilonitrilo	Químico	Alta Barrera	○	○	×
SAN	Estireno Acrilonitrilo	Cosmético	Transparencia, Resistencia al Calor	○	○	×

Legenda de la tabla anterior; ○: Experiencia exitosa con este tipo de molde △: Experiencia previa con este material, sin incidencias. ×: No se considera práctico.

Envases Pequeños / Alta Cavitación en ASB-12M, ASB-70DPW, etc. Envases Medianos / Cavitación Media en ASB-70DPH etc. Envases Grandes / Baja Cavitación en ASB-150DP etc.

Soluciones de Moldeo Especializado

El moldeo en 1 y 1.5 etapas permite gran flexibilidad en el diseño del producto y sus propiedades funcionales.*

■ Agarradera Profunda

La tecnología de ASB permite moldear envases con agarraderas que alcanzan casi la profundidad total del envase, facilitando su manipulación en formatos grandes.



■ Línea de Partición Frontal

La alta precisión en la fabricación de moldes de ASB, permite envases ovalados con líneas de partición prácticamente invisibles en el frente o reverso, maximizando cavitación y productividad hasta un 80 %.



■ Ovalidad Extrema

El moldeo de envases altamente ovales con espesor de pared uniforme es posible con corazones de inyección y cavidades ovaladas, componentes en la estación de acondicionamiento (ASB) o calentamiento preferencial (PF).



■ Base Tipo Champagne

Bases profundas para envases presurizados pueden moldearse fácilmente utilizando el "retardo de molde de fondo" de la máquina y un diseño de molde adecuado. (ASB/PF/HSB)*



■ Cuello Inclinado

Para una amplia variedad de diseños de envases en diversos materiales, incluidos biberones, aceites de motor, betún, etc. Esta característica facilita el llenado, vertido o la aplicación en ángulos difíciles. (ASB)



■ Moldeo de Asas

Es posible moldear gran variedad de botellas con asa, ya sea posmoldeo, en el molde (ASB/PF) o integradas (PF). El enfriamiento localizado en la estación de acondicionamiento permite condiciones óptimas para el moldeo estable de envases con asas insertadas.



■ Lata de PET

El moldeo por inyección de una brida delgada permite la compatibilidad del envase con el proceso estándar de engarzado de tapas de aluminio. Su transparencia realiza la presentación del producto. (ASB)



■ Cuellos Descentrados

Envases como limpiadores en spray, aceites automotrices y otros productos similares suelen requerir cuellos descentrados. Las máquinas ASB permiten relaciones de hasta 2:1[†] (estándar) y 8:3[†] (especializadas).



■ Orientación Fija del Cuello

En las máquinas de la Serie ASB, el cuello mantiene siempre una orientación fija, mientras que en la Serie PF este resultado se logra mediante un sistema de orientación opcional.



■ Ultraligero / Colapsable

Diseños de cuerpo ultraligeros favorecen la sostenibilidad y permiten que el envase colapse durante el uso, evitando la entrada de aire y posibles contaminantes en aplicaciones como dispensadores de agua. (ASB/PF)



■ Línea de Partición Asimétrica

La alta precisión en la fabricación de moldes de soplado de ASB permite moldear formas complejas con ángulos encontrados, mediante el diseño de líneas de partición fuera del eje convencional. (ASB/PF)



■ Cuellos Complejos y Muy Cortos

El diseño personalizado de preformas permite moldear prácticamente cualquier tipo de cuello (ASB/PF). En la Serie ASB es posible alcanzar cuellos de hasta 3 mm, optimizando el peso del envase.



■ Anillo de Soporte Cero o Mínimo

En las máquinas de la Serie ASB, los envases pueden moldearse sin anillo de soporte. En la Serie PF, este puede reducirse a solo 2 mm por encima del diámetro del cuello, disminuyendo el peso y mejorando la estética.



■ Reciclaje Botella a Botella

Con un secador de resina adecuado, toda la línea de máquinas ASB puede procesar PET reciclado posconsumo directamente en nuevos envases, promoviendo soluciones de empaque sostenibles.



■ Moldeo de Doble Capa

La ASB-12M-2INJ, equipada con estaciones gemelas de inyección, permite moldear preformas en dos capas independientes. La combinación de distintas técnicas de moldeo y el uso de diferentes resinas posibilitan la fabricación de envases con apariencia única y funciones avanzadas. (ASB)



■ Botella "Tornado"

Moldeada a partir de preformas con costillas internas verticales que, tras una torsión controlada previa al soplado, generan un distintivo efecto en espiral. (ASB)



■ Espesor de Pared y Base

Para aplicaciones cosméticas premium, los envases de PET con base gruesa ofrecen una estética similar al vidrio. ASB ofrece tecnologías que permiten alcanzar espesores de base superiores a 10 mm, manteniendo una transparencia óptica excepcional. (ASB)



■ Gancho Integrado para Suero Intravenoso

En los envases estándar de infusión moldeados en PP, es necesario incorporar un aro para colgado que permita el uso invertido en hospitales. ASB ha perfeccionado el moldeo integrado de este aro en la base de la preforma, logrando envases listos para llenado sin procesos adicionales. (ASB)



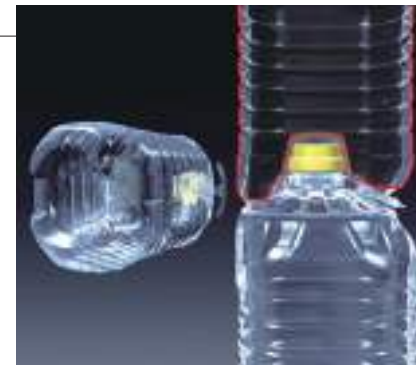
■ Hombro Moldeado por Inyección

Para envases que requieren un hombro con diseño detallado y alta precisión en el cierre, este puede moldearse como una pestaña integrada en la preforma, directamente en la cavidad de inyección. (ASB)



■ Apilable

El fondo profundo moldeado por soplado permite el apilado directo de los envases sin separadores, optimizando el uso del espacio y reduciendo el volumen total en almacenamiento y transporte. (ASB/PF/HSB)*



*Algunas funciones pueden requerir partes opcionales. † Sujeto a especificaciones del envase.

Moldeo con Orificio Pasante

Características como vacíos estructurales, orificios pasantes y asas huecas que antes solo eran posibles con extrusión-soplado, ahora pueden moldearse por estirado-soplado en 1-Etapa con la Serie ASB.

Con simples ajustes de programación, algunas opciones menores y un juego de moldes especializado, cualquier modelo compatible de la Serie ASB puede moldear estos y otros envases "no convencionales".



Para botellas pequeñas utilizadas en aplicaciones cosméticas, estéticas o promocionales, ya se han moldeado exitosamente diversos materiales como PET, PETG, copoliéster, PEAD y PP.

Las asas huecas moldeadas en envases grandes están limitadas a materiales específicos como PEAD y copoliéster.

Las botellas de gran volumen en copoliéster con asa soplada se utilizan comúnmente en aplicaciones retornables y reutilizables. En formatos de 1 a 2 litros, son ideales para botellas multiuso para bebidas deportivas y similares.



Garrafón de 20 litros en copoliéster con asa integrada soplada.

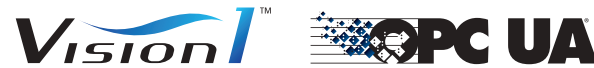


Botella no redonda de 1 litro en PEAD con asa soplada – comúnmente utilizada en aplicaciones domésticas.



Botella de 1,5 litros en copoliéster con asa.

Integración de Planta con Vision1™



Vision1 no es solo un monitor de visualización, sino un sistema de control y comunicación de máquina, con capacidad de integración total a nivel planta. Opera mediante el protocolo estándar global OPC UA (Unified Architecture), que permite el monitoreo remoto unificado y la recopilación de datos de maquinaria.

Como miembro de la OPC Foundation, Nissei ASB garantiza la compatibilidad total del software y datos incluidos en cada máquina Vision1, facilitando su integración con las bases de datos de fabricación existentes gestionadas por el personal de IT del cliente.

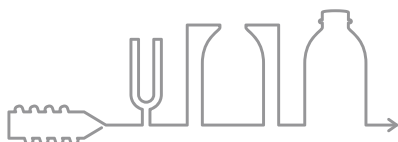
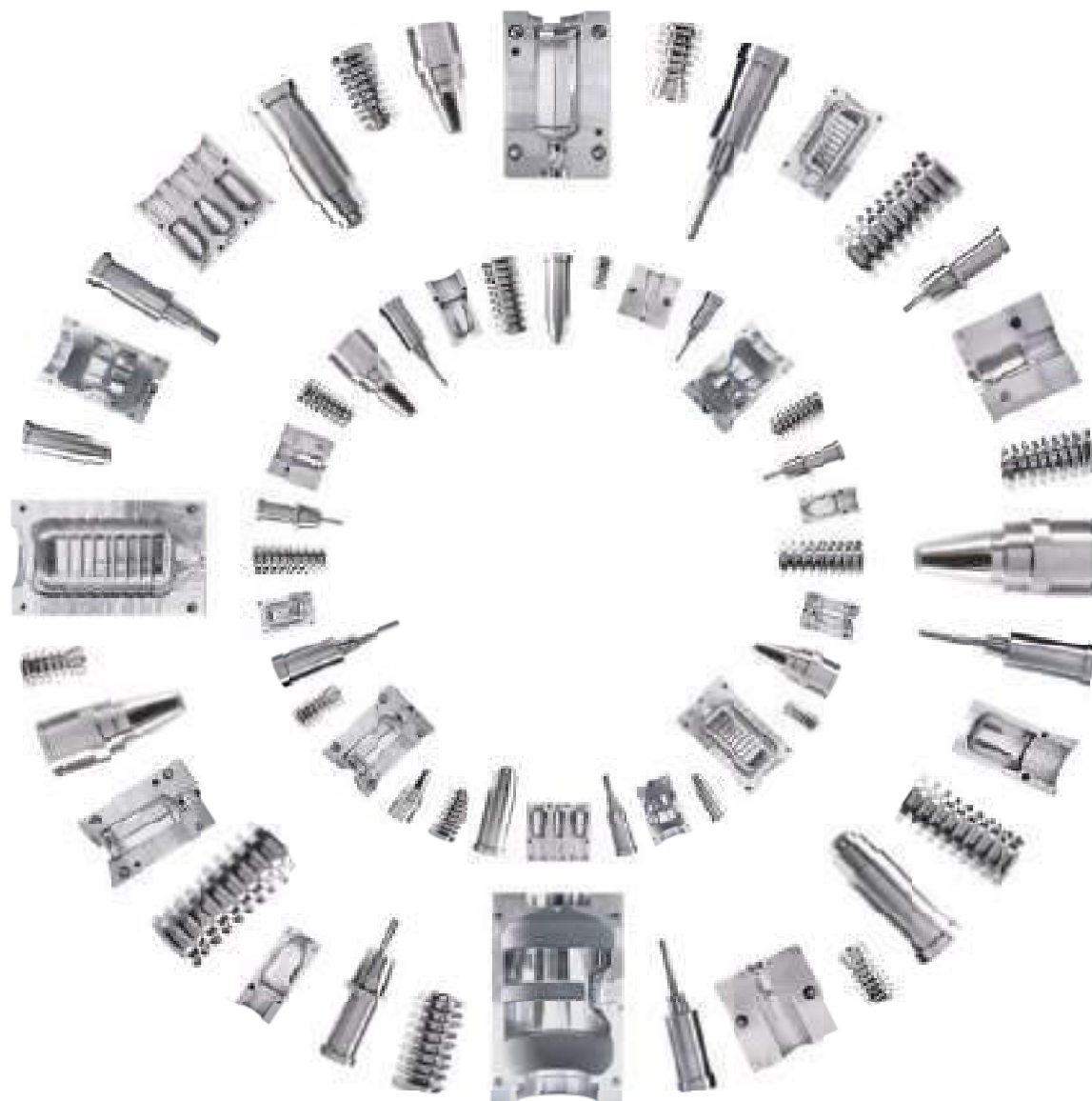
A través de OPC UA, Vision1 también es compatible con el protocolo Euromap, ampliamente utilizado en equipos auxiliares, permitiendo su control directo desde la interfaz central de la máquina.



Vision1 permite la interconectividad entre máquinas de moldeo, redes de planta, sistemas de control y planificación de producción.

El panel de control Vision1 permite al operador visualizar información avanzada para optimizar el control de procesos.





ASB[®]



NISSEI ASB MACHINE CO., LTD.

4586-3 Koo, Komoro-Shi, Nagano-Ken 384-8585, JAPAN

TEL: +81(0) 267 23 1565 FAX: +81(0) 267 23 1564

E-Mail: sales@nisseiasb.com

www.nisseiasb.co.jp

 <https://vimeo.com/nisseiasb>