



SBO UniversalTM

**hasta el 20% de reducción
del coste de soplado botella**



REDUCIR HASTA UN 20% EL COSTE DE SOPLADO DE LAS BOTELLAS EN PET CON RELACIÓN A LA REFERENCIA DE SBO SERIES2, SIN SACRIFICAR LA EXCELENTE CALIDAD DEL EMBALAJE, ESTE ES EL RESULTADO DE LA NUEVA GENERACIÓN DE SOPLADORAS SIDEL SBO UNIVERSAL™.

SBO Universal™

embalajes plásticos de alta calidad y grandes cadencias

Fruto de tres años de investigación y desarrollo basados en la experiencia reconocida de Sidel en el ámbito del soplado, esta máquina se ha re-pensado totalmente, conduciendo a nuevas soluciones de fabricación de botellas de plástico, de 0,25 a 3 litros, a grandes cadencias, con prioridad a la productividad, coste por botella y calidad del embalaje.

Estos resultados reflejan no solamente un trabajo llevado a cabo en la excelencia de la sopladora sino también en todo un programa de desarrollo de "soluciones de botellas" optimizadas para las altas cadencias, del diseño de la botella en PET a la fabricación de moldes. Una respuesta a las exigencias de rendimiento, una implicación en el ámbito de la calidad de la botella.

Sidel ha consagrado recursos inigualados a la calificación de la nueva generación de sopladoras SBO Universal™. Versatilidad, rendimiento, reducción de costes operativos: objetivos indispensables que nos obligan a innovar. Pedidos de patentes récord para garantizar los éxitos comerciales e industriales del futuro.



SBO Universal™, una plataforma de soplado que responde a las exigencias técnicas de todos los embalajes.



Sopladoras polivalentes

La variedad de las aplicaciones, versatilidad de formas y capacidades cubiertas por la nueva gama de sopladoras proporcionan toda su dimensión a las sopladoras SBO Universal™.

SOPLADORAS PARA TODAS SUS LÍNEAS DE ACONDICIONAMIENTO

Aguas sin gas o con gas, bebidas carbonatadas o sensibles, salsas o detergentes, las sopladoras SBO Universal™ responden a las exigencias de todos sus productos o líquidos alimenticios o no alimenticios acondicionados en envase plástico de 0,25 l a 3 l. Esta nueva generación de sopladoras está perfectamente adaptada a la diversidad de las aplicaciones a los productos y pliegos de condiciones de cada línea de acondicionamiento.

PET o PP, UNA ÚNICA Y MISMA SOPLADORA

Con la emergencia de nuevos polímeros, Sidel ha efectuado investigaciones orientadas ante todo hacia la materia prima y el proceso para permitir a las sopladoras SBO Universal™ adaptarse a la vez a la producción de embalajes PET ó PP, sin modificación de configuración de la máquina, con cadencias de producción similares.



Optimización de la productividad de hasta el 23%

Con la gama de soploras SBO Universal™, Sidel muestra claramente sus objetivos: brindar soluciones para producir más rápido y menos caro. Resultado, aumento de la productividad, producto del incremento de las cadencias y de la disponibilidad global.

La ergonomía del equipo es preponderante en la optimización de la disponibilidad. Funciones accesibles y convivenciales, las soploras SBO Universal™ están diseñadas para optimizar la disponibilidad global.

COMPACIDAD

Los rodillos y rieles de alimentación de preformas, más compactos, contribuyen a reducir sensiblemente el espacio ocupado por la máquina. Las cajas eléctricas, instaladas bajo cada módulo de horno para la regulación del calentamiento, reducen el tamaño del

tablero principal, que está integrado en el extremo del horno. Los espacios así liberados pueden ser utilizados para implantar equipamientos anexos o para almacenar moldes y piezas de personalización a proximidad de la máquina.



La integración del tablero principal en extremo de horno evita la presencia de cables por el suelo.

ACCESIBILIDAD

El tablero eléctrico integrado al extremo del horno de la nueva SBO Universal™, asociado a la alimentación aérea de las energías, evita la presencia de cables por el suelo, garantizando una accesibilidad perfecta a la sopladora. Una nueva pasarela de acceso al alimentador, aberturas laterales de las puertas de horno más funcionales y un nuevo chasis de la rueda de soplado facilitan considerablemente el acceso de los operadores a los órganos de la sopladora para las intervenciones de mantenimiento o cambios de formato.

CONVIVENCIALIDAD

La estructura de nido de abeja del nuevo revestimiento garantiza un nivel sonoro de 83 dbA en el puesto de trabajo, garantizando a los operarios un confort de trabajo conforme a las diferentes normas internacionales. Provisto de una pantalla 17" y de la interfaz XP, el nuevo puesto de control presenta una mayor convivencia y es más intuitivo, simplificando el manejo de la sopladora, la supervisión de la calidad de la producción y del proceso, el seguimiento de los rendimientos, los ajustes y el mantenimiento.

UNA INSTALACIÓN RÁPIDA

Integrar el tablero eléctrico en el horno y las bandejas de cable aéreas al alimentador facilita la instalación de la sopladora. La interfaz mecánica y eléctrica entre la rueda y el horno reúne en un punto las diferentes conexiones efectuadas durante la puesta en marcha. Por último, las llegadas de fluidos – agua y aire – perfectamente accesibles facilitan las conexiones a los equipos anexos.



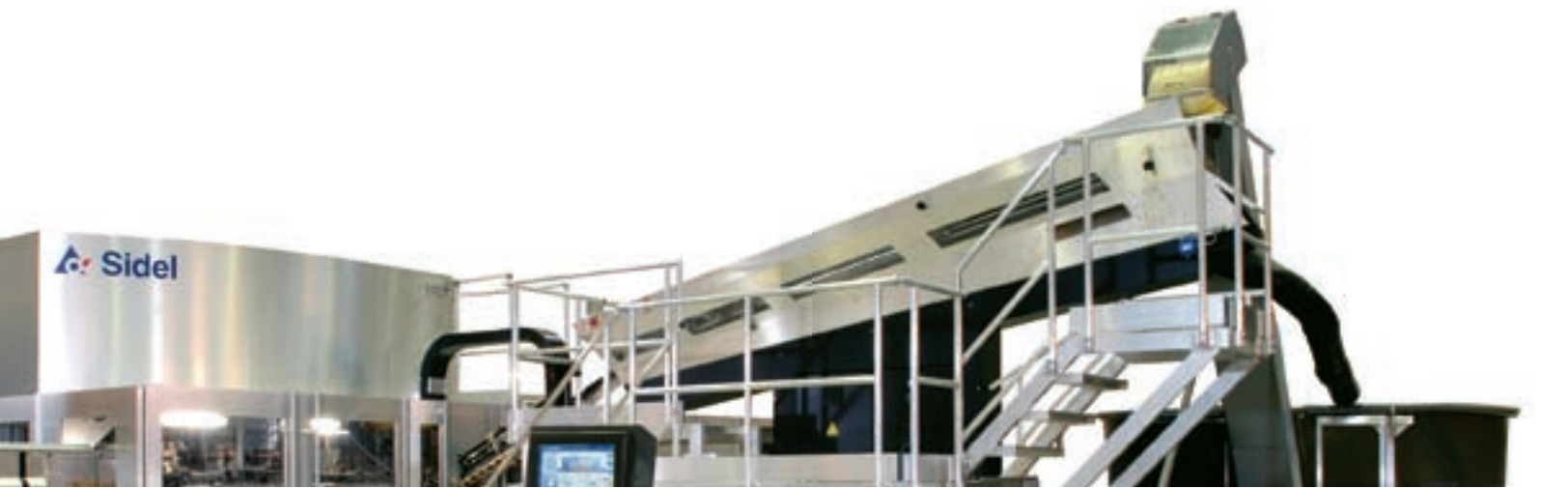
El desvío de las cajas eléctricas reduce el tamaño del tablero principal.



Las llegadas de agua y aire son perfectamente accesibles.



La nueva interfaz hombre/máquina (IHM) del puesto de control simplifica el manejo de la sopladora.



1	
2	3

- 1 - La nueva alimentación de preformas mejora un 2% como mínimo el rendimiento de la sopladora.
- 2 - El nuevo horno al paso de 40 mm contribuye a las cadencias de 1 800 b/h/m.
- 3 - Los tiempos de cambios de formato son reducidos gracias a los nuevos conceptos de fondo de molde.

CADENCIA EN INCREMENTO DE UN 12,5% A 1 800 BPM

Gracias al desarrollo de una nueva cinemática de máquina y del nuevo horno al paso de 40 mm para el mantenimiento de los tiempos de caldeo, la nueva generación de sopladoras SBO Universal™ presenta cadencias de producción de 1 800 botellas por hora por molde para numerosos envases, en toda serenidad. No sólo la máquina se ha repensado completamente, sino que también el diseño de las botellas, la concepción de los moldes y el proceso, lo que contribuye en proporcionar una solución global de producción de embalajes a 1 800 b/h/m.

UNA ALIMENTACIÓN DE PREFORMAS OPTIMIZADA

La nueva concepción de la alimentación preformas mejora un 2% como mínimo el rendimiento de la sopladora. La cinta de extracción de la nueva tolva evita que las preformas se metan unas dentro de otras. Los rodillos orientadores son más innovadores: las preformas mal encajadas o en exceso son expulsadas automáticamente y enviadas hacia la tolva por una cinta de reciclado integrada bajo los rodillos. El nuevo automatismo de

la sopladora gestiona la alimentación de las preformas con un bucle de regulación para enclavar la velocidad de los rodillos y la columna elevadora al número de preformas necesarias para alimentar la sopladora.

UNA PRODUCCIÓN MÁS SEGURA

Las preformas mal revestidas se eyectan antes de penetrar en el horno gracias a una guía escamotable. Hay zonas de eyección de botellas defectuosas, inconformes o mal "introducidas" para cada transferencia y salida de botellas. Una canaleta recoge las preformas y botellas eyectadas durante las transferencias sin riesgo de rebote en la cinemática de las botellas.

El nuevo concepto patentado de fondo de molde y el tope de estirado sin fijación contribuyen a la reducción del tiempo de cambio de formato. La accesibilidad en la máquina y la caja de mando remoto permiten ganar un 20% de tiempo a cada cambio de formato. Por último, todos los ajustes del alimentador y las dimensiones de preformas, están ahora grabadas en la receta proceso, para relanzar la producción más rápidamente.

Las canaletas recogen las preformas y botellas eyectadas, haciendo más segura la producción.

TIEMPO DE MANTENIMIENTO REDUCIDO DEL 25%

Un nuevo puesto de soplado, una cadena de torniquetes reforzada, nuevos brazos de transferencia, una nueva junta giratoria de aire asociados a la utilización de nuevos componentes sin mantenimiento para optimizar el plan de mantenimiento de la máquina y las paradas programadas de mantenimiento para reducir su inmovilización funcional.

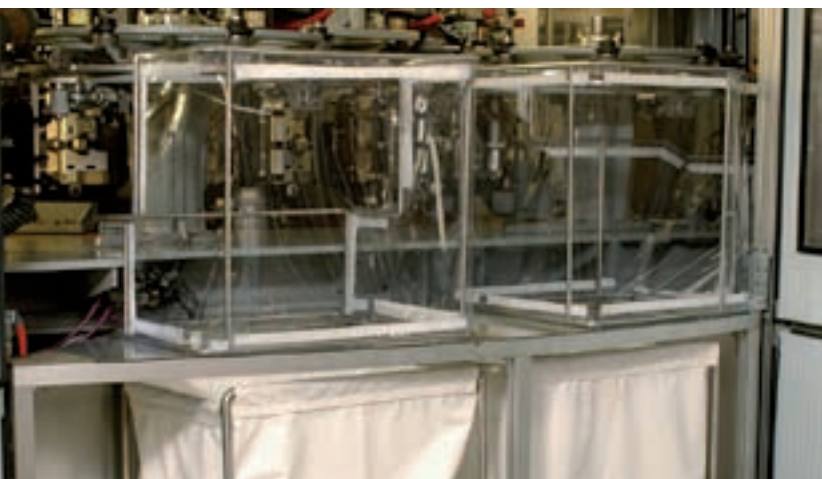
FORMAS DE BOTELLAS PARA ALTAS CADENCIAS

El aumento de la cadencia no se efectúa en detrimento de la calidad de las botellas. Al contrario, Sidel entiende privilegiar la calidad de los embalajes producidos gracias a su experiencia en el diseño de la botella. De la realización de los diseños de botellas y preformas optimizados a la fabricación de moldes adaptados a las nuevas leyes de retiro, Sidel aprovecha el conjunto de su experiencia para adaptar los embalajes a las problemáticas de las altas cadencias.

Las leyes de retiro aplicadas a los nuevos moldes Universal garantizan especificaciones de botellas para altas cadencias.



Los nuevos brazos de transferencia contribuyen a la reducción de los tiempos de mantenimiento.



Un coste reducido por botella

Reducción de los consumos de energía y del coste de mantenimiento, optimización de la materia PET conducen a una rebaja del coste de producción de las sopladoras SBO Universal™. Asociada a la productividad misma de la sopladora, conducen a disminuir globalmente el coste del soplado de la botella en un 20% sin perder la calidad de los embalajes.

REDUCCIÓN DE UN 15% DE LOS CONSUMOS ELÉCTRICOS

A pesar del aumento de las cadencias a 1 800 b/h/m, el tiempo de caldeo de las preformas es similar gracias a la reducción del paso de la cadena de torniquetes a 40 mm. No se necesita ninguna potencia de caldeo suplementaria. El parametreo individual del 100% de las lámparas del horno desde el PCC asociado al posicionamiento individual de las lámparas, permite disminuir los consumos eléctricos un 15% de promedio. Un dispositivo integrado mide el consumo eléctrico de la sopladora en producción, mostrando los datos en la pantalla IHM (Interfaz Hombre Máquina).

CONSUMOS DE AIRE CONTROLADOS

La integración del conjunto cilindro de tobera, electroválvula y limitador de flujo reduce sensiblemente los volúmenes muertos de los circuitos de aire disminuyendo el consumo de aire de soplado. Asociada a un caudalímetro electrónico, la opción de reciclado aporta una ganancia suplementaria del 15% mínimo. El desarrollo de formas particulares permite un soplado a baja presión, fuente adicional de ganancia de energía. Por último, todo descenso del consumo de aire permite reducir el tamaño del compresor y por consiguiente su precio de compra.

OPTIMIZACIÓN DE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO

Puesto de soplado, brazo de transferencia, junta giratoria de aire, componentes sin mantenimiento son las novedades que optimizan los costes en cuanto a piezas de repuesto consumibles. La reducción de la inercia y de los imperativos mecánicos de la nueva cinemática reduce los costes de mantenimiento.

HIGIENE DOMINADA

El nuevo revestimiento, sin espuma fónica, contribuye sensiblemente en mejorar la higiene en el recinto de la sopladora. Su composición, de aluminio cepillado, facilita el mantenimiento exterior del revestimiento. Los cojinetes de plástico de los brazos de transferencia y del bloqueo de los moldes no necesitan ningún engrase, mejorando la higiene de la sopladora.

EMBALAJES BAJO CONTROL A ALTA CADENCIA

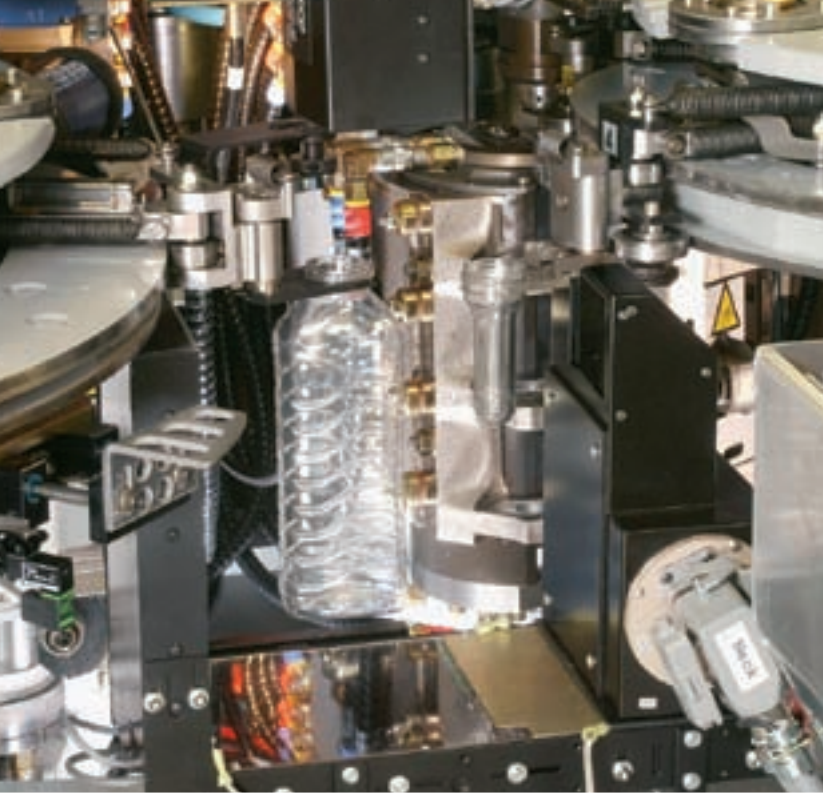
Opcionalmente hay disponibles sistemas de control de la calidad de las preformas y de las botellas por visión, para mejorar la seguridad de la producción con alta cadencia y reducir los riesgos de rechazo generados por la nueva SBO Universal™. La medida de los pesos por zona de la botella puede integrarse en la sopladora para un control del 100% de las botellas en línea. Este control garantiza la calidad de las botellas incrementando las ganancias relativas a la materia prima PET. Estas tres funciones de control de calidad se desarrollan en cooperación con Pressco. Un derivado del EIT (Efficiency Improvement Tool) utilizado en las líneas de acondicionamiento se incluye en estándar en la SBO Universal™ para garantizar el seguimiento de la producción, analizar las causas principales de las paradas y diagnosticar una reparación.

UNA CALIDAD DE BOTELLA A TODA PRUEBA

El acondicionamiento térmico de la preforma, basado en el principio probado del horno de radiación, ha sido objeto de progresos considerables. La flexibilidad de caldeo y el excelente dominio de los parámetros de producción aumentan especialmente los intervalos de proceso. Ambos brindan una gran estabilidad del perfil de caldeo, sin dejar de mejorar las características mecánicas de la botella y las posibilidades de disminuir el peso. La separación de la ventilación cuerpo y cuello en el horno evita el calentamiento de los cuellos con alta cadencia. Sidel domina perfectamente la ley de los retiros en el molde, garantizando la conformidad de los embalajes con respecto a las especificaciones del pliego de condiciones a 1 800 b/h/m. Por último, el aumento del flujo de agua y el nuevo circuito fondo de molde mejoran sensiblemente el enfriamiento del molde.



El consumo eléctrico se visualiza en la pantalla IHM (Interfaz Hombre Máquina).



1	2
3	

- 1 - Los sistemas de control Pressco garantizan la eficiencia de la sopladora.
- 2 - La reducción en un 27% de los volúmenes muertos del puesto de soplado garantiza la disminución de los consumos de aire.
- 3 - El nuevo revestimiento de aluminio cepillado, facilita el mantenimiento exterior de la sopladora.

Para todos los embalajes de plástico, una solución SBO Universal™

Sea cual sea el líquido a envasar, Sidel dispone de una amplia gama de sopladoras para la producción de botellas con las formas más variadas a alta cadencia.

CADENCIAS DE HASTA 51 000 BPH

La generación de las sopladoras SBO Universal™ propone una amplia gama de sopladoras de 6 a 30 cavidades, de 10 800 a 51 000 botellas/horas.

PROCEDIMIENTOS DE SOPLADO

Las sopladoras SBO Universal™ están diseñadas no sólo para producir embalajes estándar para aguas minerales, bebidas con gas, zumos, sino también para adaptarse a la producción de embalajes de formas complejas (SBO Universal PH) o dedicados al llenado en caliente (SBO Universal HR).

UNA GRAN ELECCIÓN DE OPCIONES

Del proceso al mantenimiento, del consumo de energía a los accesorios de proceso, Sidel ha desarrollado un catálogo de opciones personalizadas al pliego de condiciones de cada envase para optimizar los resultados de la producción en materia de calidad y de coste botella.

SBO UNIVERSAL™ :

Producción de botellas para bebidas sin gas o con gas de 0,25 l a 3 l

Aplicaciones : agua mineral, agua gaseosa, sodas, cerveza



Número de cavidades	Cadencia máxima (botellas/hora)
6	10 800
8	14 400
10	18 000
14	25 200
16	28 800
20	36 000
26	44 200
30	51 000

SBO UNIVERSAL HR (HEAT RESISTANCE) :

Producción de botellas para el llenado en caliente o la pasteurización

Aplicaciones : zumo de frutas, té, cafés, isotónicos



Número de cavidades	Cadencia máxima (botellas/hora)
6	10 800
8	14 400
10	18 000
14	25 200
16	28 800
20	36 000

Prestaciones	Opciones
Consumos de energía	- Recuperación de aire - Caudalímetro electrónico - Descompresión 40 bares/7 bares
Proceso	- Ventilación separada cuello/cuerpo - Regulación de las rampas de enfriamiento - Reciclado del aire en el horno
Calidad	- Cámara de control de las temperaturas - SPC - Sistema de visión para control de las preformas y botellas - Control infrarrojo en línea de los pesos por zona
Higiene	- Protección del sistema de alimentación preformas - Tratamiento de las preformas antes de la entrada en máquina (eliminación de polvo, rayos UV, ...) - Tratamiento durante el soplado (filtración del aire en el horno)
Mantenimiento	- Engrase centralizado - Contrato de mantenimiento
Flexibilidad	- Cambio de cuello personalizado según el formato - Carro portamoldes
Accesorios proceso	- Barra negra - Barra de cuarzo - Atomizador
Periféricos	- Campana sobre horno - Plano de ubicación personalizado (tolva desviada, ...)
Normas	Adaptación a las normas internacionales en materia de seguridad y de alimentación eléctrica

SBO UNIVERSAL PH (PREFENTIAL HEATING) :

Producción de frascos planos o embalajes de forma compleja

Aplicaciones : salsas, alcoholes, detergentes y cosméticos



Número de cavidades	Cadencia máxima (botellas/hora)
6	8 400
8	11 200
10	14 000
14	19 600
16	22 400
20	28 000

A todas las etapas de la vida de sus sopladoras

Al servicio del cliente más de 600 especialistas de Sidel le brindan Soluciones y Servicios para optimizar la calidad de los embalajes y la productividad de las instalaciones.

A lo largo del ciclo de vida de los equipos, la reactividad, la experiencia y la implicación de los especialistas de Sidel contribuyen a los resultados de las sopladoras.

SOLUCIONES BOTELLAS

AL SERVICIO DE LA INNOVACIÓN Y DE LAS PRESTACIONES DE LOS EMBALAJES

El embalaje constituye un verdadero desafío marketing. Sea cual sea el líquido a envasar, Sidel busca e innova continuamente el modo de optimizar la ergonomía, la resistencia, el peso, es decir el coste de las botellas.

Sidel le ayuda en el **diseño de sus embalajes** con proyectos de forma a medida para embalajes plásticos innovadores y competitivos, con prestaciones técnicas sin igual.

El control de los imperativos técnicos está reforzado por los **cálculos de estructura** mediante simulación del comportamiento de la forma, con tests de conformidad de las especificaciones al pliego de condiciones.

Cada año, más de **300 pruebas de validación de forma** en condiciones industriales se realizan en total confiabilidad.

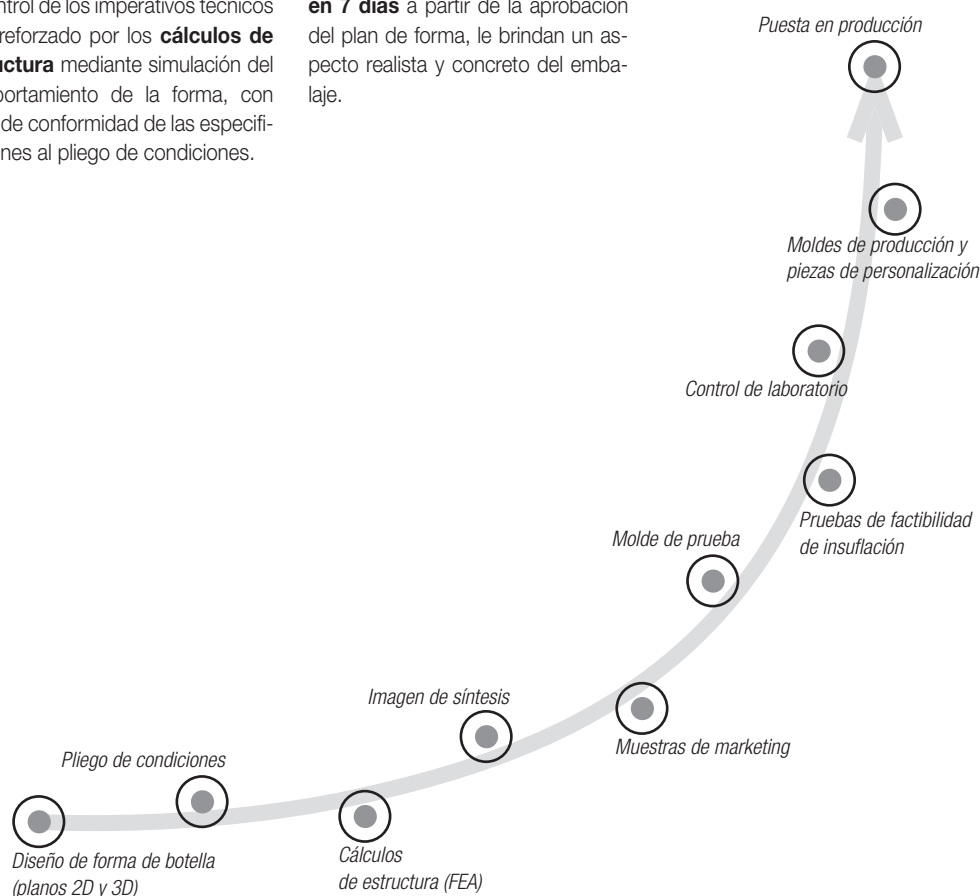
El desarrollo de formas optimizadas conduce a **disminuir el peso de la botella**, lo que reduce el coste de la materia prima que representa por sí sola de 85 a 92% del precio del embalaje.

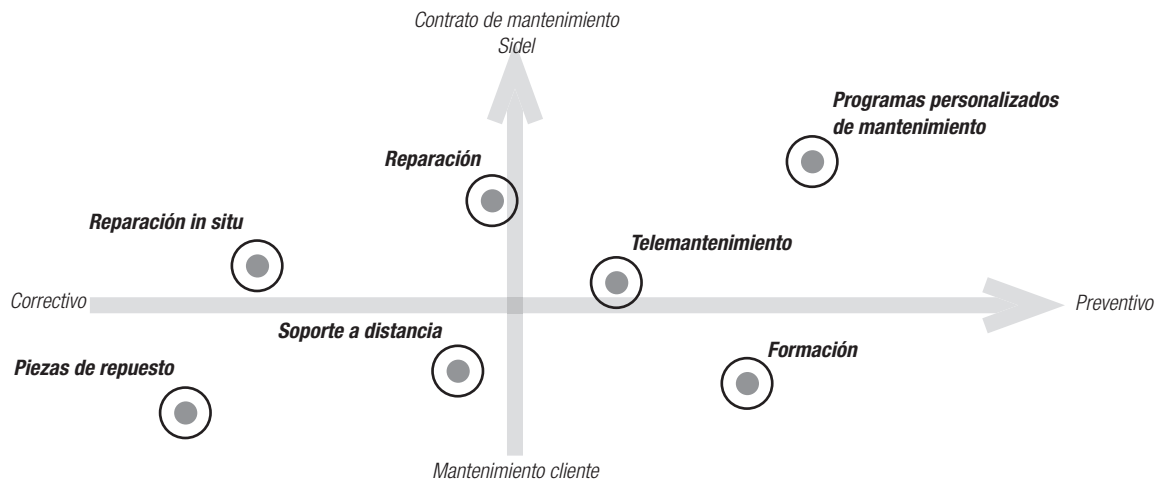
Las **muestras marketing**, producidas en **7 días** a partir de la aprobación del plan de forma, le brindan un aspecto realista y concreto del embalaje.

Con **300 nuevos planos de forma** y 13 000 moldes producidos cada año en tres plataformas de producción internacionales – Francia, Estados Unidos, China, Sidel es la **primera moldería del mundo**. A su activo: **15 delineantes** al servicio del cliente, una base de datos de **30 000 formas de botellas**.



Sidel le ayuda en el diseño de sus embalajes.





Sidel produce las muestras marketing en 7 días.



15 formadores Sidel le ayudan a explotar y mantener mejor sus equipos.



Sidel mejora la disponibilidad y las prestaciones de las instalaciones.

SOLUCIONES MANTENIMIENTO & UPGRADES OPTIMIZAR LA DISPONIBILIDAD DE LOS EQUIPOS

De la visita de diagnóstico a los programas de mantenimiento personalizados, Sidel analiza y mantiene los equipos con vistas a mejorar la productividad, reduciendo la inversión en mantenimiento y garantizando la mejor rentabilidad de la inversión.

Un especialista Sidel garantiza, durante una **visita de diagnóstico**, la identificación de los puntos de desgaste, la evaluación de los riesgos de averías, la inspección de los elementos de máquina y ajustes necesarios.

Presentes en los centros de formación técnicos en el mundo entero, los **15 formadores** Sidel le ayudarán a explotar y mantener mejor sus equipos. Objetivo: incrementar la productividad mejorando la calidad del proceso y de las botellas.

Los especialistas Sidel le aconsejan y proponen la mejor inversión en un catálogo de 200 referencias de **Opciones & Upgrades**. Objetivo: mejorar los resultados de los equipos.

Sidel le aconseja para administrar el stock de **piezas de repuesto** con objeto de reducir las paradas de las máquinas. Varios millares de referencias diferentes que cubren los imperativos más críticos están a su disposición bajo 24 h, con un porcentaje de disponibilidad del 95%.

Los sistemas de visión Pressco controlan preformas y botellas para identificar sus defectos, garantizar la eficiencia de la sopladora y acrecer el rendimiento de la línea.

La integración del sistema de **recuperación de aire** en la sopladora reduce el consumo eléctrico del compresor disminuyendo los imperativos de aire de la sopladora.

Con un acceso seguro a distancia a los PCC y PLCs de los equipos, Sidel brinda en todo el mundo y en los mejores plazos, los **servicios a distancia** mejorando la disponibilidad y las prestaciones de las instalaciones.

Beneficios en toda la línea de acondicionamiento

El aumento de rendimiento del 2% en la sopladora SBO Universal™ se repercute en el rendimiento global de la línea.

Para una cadencia de línea idéntica, el aumento de la cadencia de la sopladora a 1 800 botellas/hora/molde brinda la posibilidad de elegir un modelo inferior de sopladora, lo que disminuye el coste de inversión global de la línea.

Los tiempos de cambio de formato en la sopladora son generalmente los más elevados de la línea de acondicionamiento. La reducción de estos tiempos genera así la reducción de los lapsos de cambios de formato para el conjunto de la línea.

Elegir un modelo inferior de sopladora a 1 800 b/h/m disminuye el coste de inversión global de la línea.



Sidel le ayuda para las soluciones financieras.



El embalaje garantiza la protección de sus equipos.

La disminución de los consumos de aire permite seleccionar un compresor de formato inferior y reducir así el coste de inversión.

En versión Combi, la SBO Universal™ ofrece una solución de soplado-llenado-taponado integrada aún más eficaz.

SOLUCIONES DE FINANCIACIÓN PERSONALIZADAS

Sidel puede aportar asistencia y consejo en el marco del montaje de las soluciones de financiación durante la inversión de los equipos Sidel.

Un equipo de especialistas trabaja en colaboración íntima con el equipo comercial sobre soluciones a corto y medio plazo, alrededor de un gran variedad de soportes financieros.

ENVIAR EN TOTAL SEGURIDAD

Del diseño hasta el envío, los equipos del cliente son objeto de toda nuestra atención.

Un esmero particular aportado al embalaje para garantizar la protección de los equipos respetando las normas internacionales, según los imperativos geográficos y el modo de transporte utilizado.

Transporte terrestre, marítimo o aéreo, Sidel encuentra siempre la solución más adecuada entre las particularidades de los equipos, el coste y el plazo requerido.

