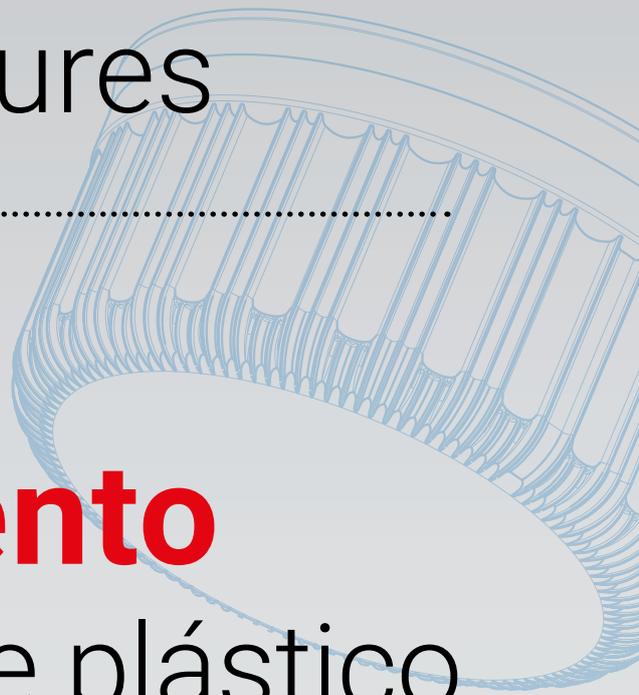
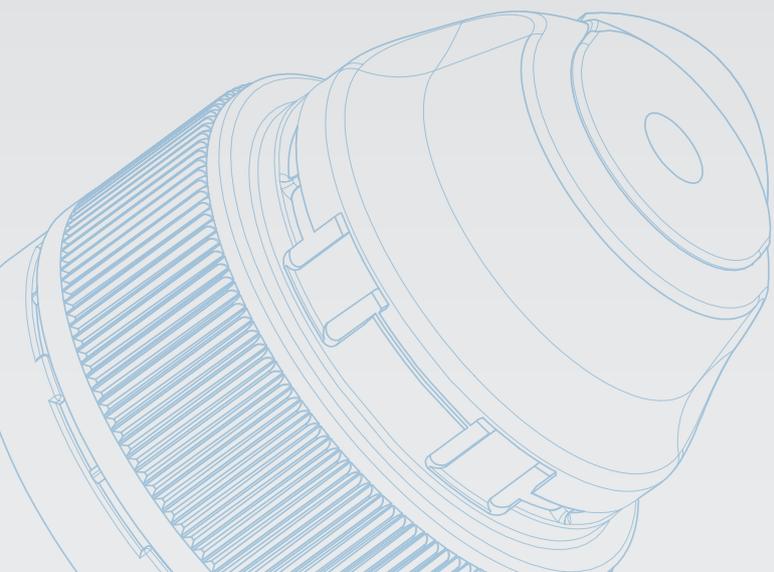


**Post**  
**processing lines**  
for plastic closures

---



**Líneas de**  
**postratamiento**  
para tapones de plástico



**SACMI**

ENDLESS INNOVATION SINCE 1919

# Post processing solutions

## MANUFACTURING LINES FOR CAPS & CLOSURES

In-depth knowledge of materials, proprietary technologies for every stage of production and first-rate service. Discover the full range of SACMI post-processing solutions for caps and closures:

- 1. PRODUCT HANDLING**
- 2. SLITTING AND FOLDING THE TAMPER-EVIDENT BAND**
- 3. PRODUCT INSPECTION**
- 4. CHECKING AND INSPECTING THE TAMPER-EVIDENT BAND**
- 5. CAPS AND CLOSURES ASSEMBLY**

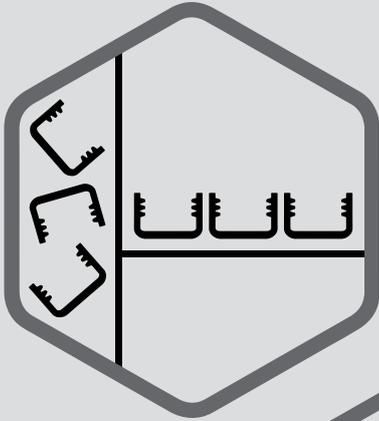
# Soluciones de postratamiento

## LÍNEAS DE PRODUCCIÓN PARA TAPONES Y CÁPSULAS

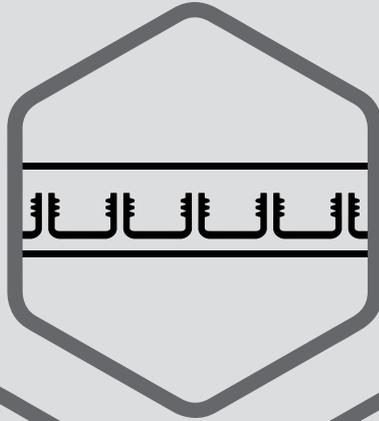
Conocimiento profundo de los materiales, tecnologías propias en cada paso de la producción, excelencia en el servicio. Descubra todas las soluciones SACMI para sus líneas de acabado para tapones y cápsulas:

- 1. MANIPULACIÓN DEL PRODUCTO**
- 2. CORTE Y DOBLADO DE LA BANDA DE SEGURIDAD**
- 3. INSPECCIÓN DEL PRODUCTO**
- 4. CONTROL E INSPECCIÓN DE LA BANDA DE SEGURIDAD**
- 5. MONTAJE**

**SORTING**



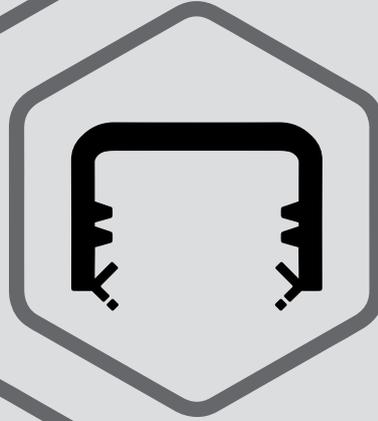
**TRANSFERRING**



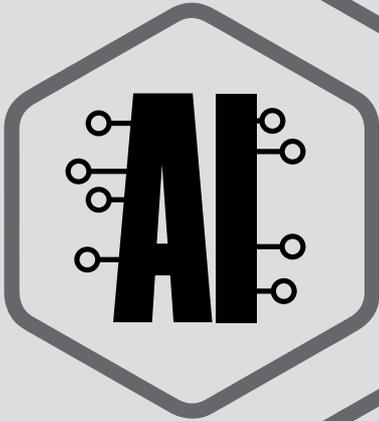
**SLITTING**



**FOLDING**



**ARTIFICIAL  
INTELLIGENCE**



**VISION SYSTEM**



**ASSEMBLING**



# Product handling

WE SOLVE YOUR PROBLEMS BY INTEGRATING ULTRA-ACCURATE EFFICIENT HANDLING FOR ANY CAP OR CLOSURES

## THE TECHNOLOGY

We provide cap and closures handling solutions that safeguard quality and ensure a continuous feed to machines on the production line.

We solve your problems both by working alongside other leading companies in the sector and supplying proprietary applications.

Whatever your high or low speed conveying needs, SACMI provides close support in the form of highly effective, affordable plant engineering solutions.

## ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER

**REDUCED CLEANING AND MAINTENANCE TIMES** thanks to user-friendly access and a design that is extremely compact in relation to output.

Cap feed rate **UP TO 240,000 PCS/H.**

**DURABILITY:** all parts subject to worker intervention are hard-wearing; many components require no wrenches or tools to be disassembled.

**LOW NOISE LEVELS** thanks to soundproofing components and silenced compressed air blowers.

# Manipulación del producto

SOLUCIONAMOS SUS PROBLEMAS INTEGRANDO LA MANIPULACIÓN MÁS PRECISA Y EFICAZ PARA CUALQUIER TIPO DE TAPÓN O CÁPSULA

## LA TECNOLOGÍA

Nos gusta manipular los tapones y las cápsulas preservando su calidad y garantizando la alimentación continua a las máquinas de las líneas de producción.

Proporcionamos la solución a su problema, ya sea asociándonos con empresas líderes en este campo o con aplicaciones propias.

Sean cuales sean sus necesidades de transporte, ya sea a altas o bajas velocidades, SACMI está a su lado con las soluciones de planta más eficaces y convenientes para sus productos.

## BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

**REDUCCIÓN DEL TIEMPO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO** debido al fácil acceso a los puntos de intervención.

Dimensiones extremadamente compactas en relación con el rendimiento. Alimentación de tapones **HASTA 240.000 PIEZAS/H.**

**SOLIDEZ** de todas las piezas sujetas a la intervención del operador; muchos de estos componentes no requieren llaves o herramientas para ser desmontados.

**EQUIPO SILENCIOSO** gracias a la insonorización de los componentes y al uso de sopladores de aire comprimido silenciados.



## POST PROCESSING LINES



*Feel free to contact us to obtain a tailor-made plant configuration*

*Póngase en contacto con nosotros para configurar su sistema personalizado*

# Slitting and folding the tamper-evident band

# Corte y plegado de la banda de seguridad

WE MAKE YOUR MANUFACTURING EFFICIENT BY PROVIDING ULTRA-RELIABLE FLEXIBLE MACHINES THAT HAVE LONG BEEN THE INDUSTRY BENCHMARK

ASEGURAMOS QUE PRODUCIMOS CON EFICIENCIA, PONIENDO A SU DISPOSICIÓN LAS MÁQUINAS MÁS FIABLES Y FLEXIBLES, QUE SE HAN CONVERTIDO EN LA REFERENCIA DEL MERCADO

## THE TECHNOLOGY

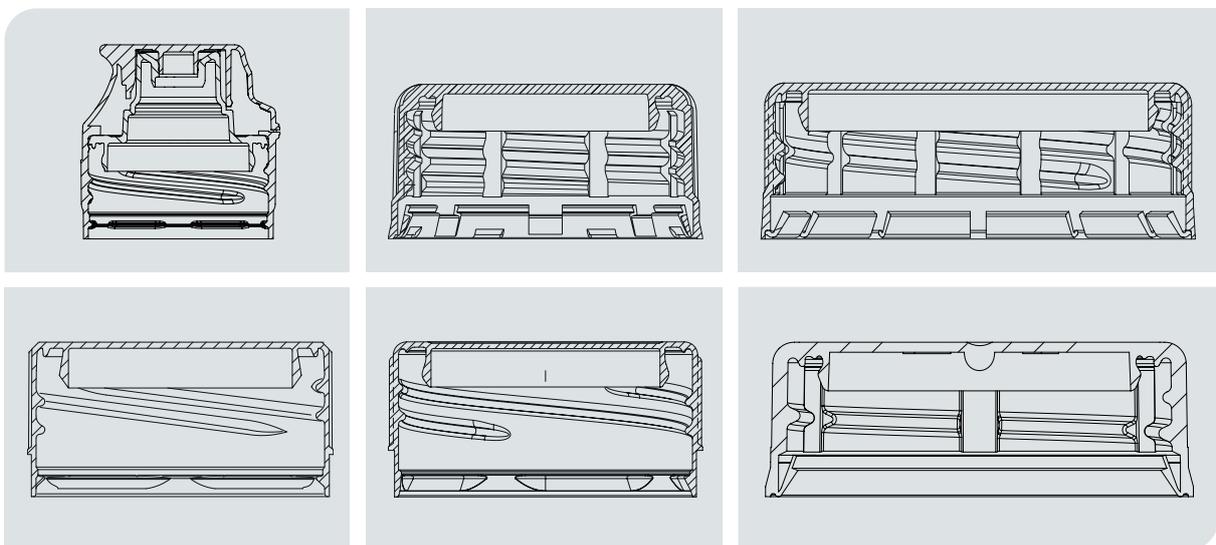
We help you choose the most suitable T.E. band for your cap.

You obtain maximum efficiency by combining the slitting and folding tasks on just one machine (SFM) or, when necessary, by using separate slitting (SCM) or folding (FLM) machines.

## LA TECNOLOGIA

Le ayudamos a encontrar la banda de seguridad más adecuada y conveniente para su tapa.

Obtenga la máxima eficiencia combinando las operaciones de corte y plegado en una sola máquina (SFM) o separándolas cuando sea necesario, protegiendo solo el corte (SCM) o solo el plegado (FLM).







## ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER

**RELIABILITY**, as demonstrated by hundreds of customers and thousands of installations worldwide.

**OUTSTANDING FLEXIBILITY:** the combi SFM can perform scoring and folding or folding and scoring processes according to cap morphology.

**SIZE RANGE:**  $18 < \varnothing < 63(73)$  mm,  $10 < H < 25$  mm.

**OUTPUT UP TO** 132,000 caps per hour.

**UNBEATABLY FAST** cutting tool changeovers.

**PERFECT CUTTING REPEATABILITY** thanks to spindle rotation via a dedicated servo motor.

**ERGONOMIC DESIGN**, making all components easy to access and cleaning-adjustment-size changeover tasks extremely simple.

**NATIVE INTEGRATION** with SACMI vision system, **IN-LINE INSPECTION**.

**REMOTE SUPPORT** via machine automation.

## VENTAJAS PARA EL CLIENTE

**FIABILIDAD** reconocida por cientos de clientes y millones de instalaciones en todo el mundo.

**GRAN FLEXIBILIDAD**, la máquina combinada SFM puede llevar a cabo los procesos de corte y plegado o corte y plegado, en función de la morfología de la tapa.

**GAMA DE TAMAÑOS:**  $18 < \varnothing < 63(73)$  mm,  $10 < H < 25$  mm.

**VELOCIDAD DE PRODUCCIÓN** hasta 132.000 tapas/hora.

**VELOCIDAD INSUPERABLE** en la sustitución de la herramienta de corte.

**PERFECTA REPETICIÓN** del corte gracias a la rotación de los mandriles mediante un servomotor dedicado.

**ERGONOMÍA** de diseño que permite un acceso fácil y una ejecución sencilla de todas las operaciones de limpieza, regulación y cambio de formato.

**INTEGRACIÓN NATIVA CON LA INSPECCIÓN EN LÍNEA** del sistema de visión SACMI.

**SOPORTE DE TELEASISTENCIA** mediante la automatización de las máquinas.

# Technical specifications

	SCORING & FOLDING				SLITTING				FOLDING
	SFM08	SFM08	SFM12	SFM12	SCM08	SCM08	SCM12	SCM12	FLM12
		<i>4 heads optional</i>		<i>6 heads optional</i>		<i>4 heads optional</i>		<i>6 heads optional</i>	

Nominal max. closure diameter	mm	63	63	63	63	73	73	73	73	73
Max. closure height	mm	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Output rate	pcs/min	up to 1200	up to 600	up to 2200	up to 900	up to 1200	up to 600	up to 2200	up to 900	up to 2200
Average absorbed power	kW	6,5	8	8	8	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
Compressed air consumption at 0,5 Mpa	NI/min	230	230	230	230	230	230	230	230	230

Feel free to contact us to obtain a tailor-made plant configuration

Póngase en contacto con nosotros para configurar su sistema personalizado



## New SACMI slitting solutions

iSlit SETS A NEW STANDARD FOR TAMPER EVIDENCE BAND SLITTING BLADES, TAKING THIS WIDELY USED PROCESS TO A WHOLE NEW LEVEL

The SACMI range has three blade categories:

- **iSlit Standard**
- **iSlit Plus**
- **iSlit Top**

The advantages are easily understood: longer-lasting slitting quality means fewer adjustments, thus reducing downtimes, making errors less probable and lowering the need for specialized personnel.

This highly innovative proposal confirms SACMI's leadership in the post-molding slitting process, further enhancing its role as the standard-setter for the plastic cap manufacturing industry.

## La nueva línea de cuchillas SACMI

iSlit DE SACMI ES EL NUEVO ESTÁNDAR PARA LAS CUCHILLAS DE CORTE DE LA BANDA DE SEGURIDAD Y SUPONE UN GRAN AVANCE PARA ESTE PROCESO TAN DIFUNDIDO

SACMI ofrece tres categorías de cuchillas:

- **iSlit Standard**
- **iSlit Plus**
- **iSlit Top**

Las ventajas son fáciles de entender: prolongar la calidad del corte en el tiempo significa menos ajustes, menos tiempo de inactividad, menos probabilidad de error y menos uso del personal especializado.

Con esta propuesta tan innovadora, SACMI quiere afirmar su liderazgo en el proceso de corte después del moldeo, confirmándolo una vez más como el estándar de fabricación de los tapones de plástico.

*All-original SACMI, packaging included. With iSlit, the quality and uniqueness of SACMI products is also evident in the new packaging, which has been designed to prevent corrosion or oxidation along the entire supply chain.*

*SACMI original, incluso en el embalaje. Con iSlit, la calidad y la originalidad de los productos de SACMI también se pueden apreciar en el nuevo envase. El nuevo envase se ha diseñado para evitar la corrosión y la oxidación en toda la cadena de suministro.*



iSlit Standard is the SACMI blade recognized worldwide for its quality and durability. Now, thanks to next-generation treatment, its slitting life has been extended by up to 20%.



iSlit Standard es la cuchilla de SACMI conocida en todo el mundo por su calidad y durabilidad que hoy, gracias a los tratamientos de nueva generación, es capaz de prolongar la duración del corte de hasta un 20%.



iSlit Plus is the next step up. Thanks to a combination of various treatments, it offers a further extension of slitting duration with respect to the iSlit Standard.



iSlit Plus es el siguiente paso que, al combinar varios tratamientos, ofrece una mayor extensión de la duración del corte en comparación con iSlit Standard.



iSlit TOP is the best-in-class tamper evidence band slitting blade. Made using innovative materials and treatments, it provides slitting performance that lasts up to twice as long as that of today's leading blades.



iSlit Top es una solución de alto rendimiento para el corte de la banda. Una cuchilla fabricada con materiales y tratamientos innovadores, que puede hasta redoblar la duración del corte en comparación con las mejores cuchillas actuales.



**SFM**  
Scoring & Folding Machine

## For any molding technology

Slitting and folding the TE band downstream of the molding machine makes the production line more flexible for both the polymer market and the consumer market.

Simply by replacing a few components, manufacturers can modify the behavior of the tamper-evidence band, leaving the most expensive components (i.e. the press mold) untouched.

This principle is valid for both molding techniques: injection and compression.

## Para cualquier solución de moldeo

Realizar el corte y el doblado de la banda de seguridad después de la máquina de moldeo incrementa la flexibilidad de la línea de producción con relación tanto al mercado de los polímeros como al de consumo.

La sustitución de unos pocos componentes cambia el comportamiento de la banda de seguridad, dejando intacto el elemento más caro: el molde de la prensa.

Este principio se aplica a ambos tipos de moldeo: inyección y compresión.



**PFMC**  
Pull Force Measuring machine  
with vision system

**CHS**  
Cap Handling System

# Product inspection

FEEDBACK FROM OUR INSPECTION SYSTEMS HELPS YOU OPTIMIZE YOUR PROCESSES, ENSURING YOU CAN COUNT ON PRODUCTS OF THE HIGHEST QUALITY

## THE TECHNOLOGY

The SACMI CVS vision system is renowned worldwide for its performance, flexibility and user-friendliness.

The version shown here **(fig.1)** incorporates a set of solutions that perform:

- Inspection of the product side of the cap
- Inspection of the cap body
- Inspection of the outer side wall

The first image grab inspects the inside of the cap, checking for defects on the plug seal and thread, such as burr, deformation, voids, contamination or black spots. **(fig.2)**

A second image grab detects any defects in the cap structure or tamper-evident band. Such defects include ovalization, breakage or incompleteness of the band, burr, color variations and contamination. **(fig.3)**.

The system also provides approximate measurements of inner and outer cap diameters and the plug-seal diameter.

What's more, since it recognizes the cavity number of the mold that produced the cap, the system tracks cavity-related statistics, warnings and rejects.

# Inspección del producto

TENEMOS EL HONOR DE AYUDARLE A OPTIMIZAR SUS PROCESOS, A TRAVÉS DE LA RETROALIMENTACIÓN DE NUESTROS SISTEMAS DE INSPECCIÓN PARA OBTENER LA MÁXIMA CALIDAD DEL PRODUCTO

## LA TECNOLOGÍA

El sistema de visión SACMI CVS es apreciado en todo el mundo por su rendimiento, flexibilidad y facilidad de uso.

La versión mostrada **(fig.1)** es un ejemplo de un conjunto de soluciones, para realizar en todos los tapones producidos:

- La inspección de la parte del tapón en contacto con el producto
- La inspección de la estructura del tapón
- La inspección de la pared exterior

Una primera toma de imágenes inspecciona la parte interna del tapón, en busca de defectos en el sello del tapón y en la rosca, como rebabas, deformaciones, faltas, contaminaciones y puntos negros. **(fig.2)**

Una segunda toma de imágenes permite la búsqueda de defectos de la estructura del tapón y de la banda de seguridad, como ovalados, roturas o falta de integridad de la banda de seguridad, rebabas, variaciones de color y contaminaciones. **(fig.3)**.

El sistema también proporciona medidas indicativas de los diámetros interior y exterior de la boca del tapón y del sello del tapón.



1



2



3

This information lets manufacturers intervene upstream from the process, either via automatic machine adjustments or by providing the operator with suggestions on how to act on the relative process parameters.

## **EXTERNAL SIDEWALL INSPECTION**

The external side wall is inspected using 4 cameras positioned 90 degrees to each other. Using sophisticated 3D algorithms developed by SACMI R&D, the system 'unfolds' the side wall of the cap to produce a 2D image that compensates for any deformation caused by optics, perspective or spatial position. The system can then use this image to detect defects such as tiny black spots, contamination, scratches or groups of broken bridges.

Additionally, this system lets manufacturers take indicative measurements of cap diameters at multiple points on its height, and check for any unfolded tamper-evident band lugs.

## **ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER**

- Perform all inspections via a single control panel.
- Integration with machines on the line (through both statistical and operational data connectivity) and with individual process tools.
- Ease of use thanks to the most intuitive HMI on the market.
- Reliability and inspection accuracy guaranteed by experience gained from thousands of installations worldwide.
- Remote assistance for all operational/corrective needs.

Además, al reconocer el número de la cavidad del molde que produjo el tapón, el sistema produce estadísticas, alarmas y rechazos en relación con estos datos.

Esta información permite intervenir antes del proceso, tanto modificando automáticamente los ajustes de la máquina como sugiriendo al operador cómo intervenir en qué parámetros del proceso.

## **INSPECCIÓN DE LA PARED EXTERIOR**

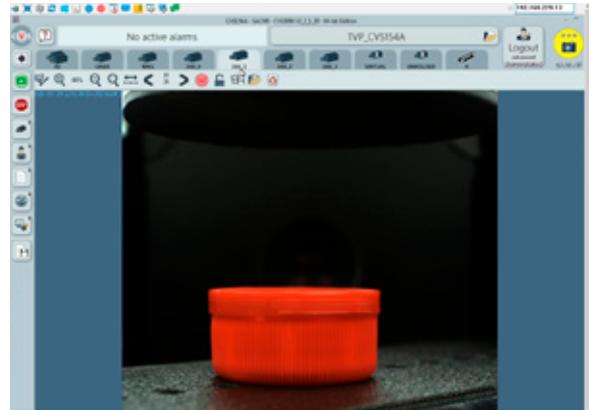
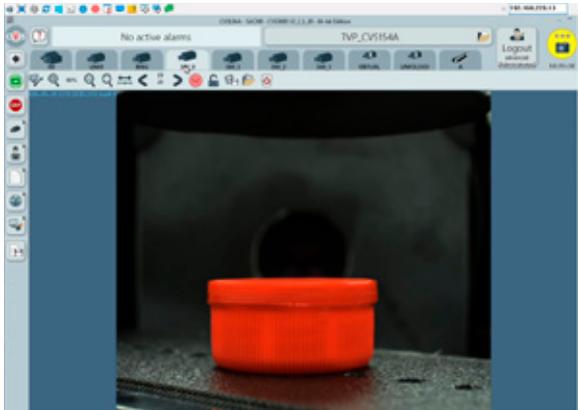
La inspección de la pared exterior se realiza mediante 4 cámaras laterales colocadas a 90° entre sí; utilizando sofisticados algoritmos 3D desarrollados por SACMI I+D, el sistema desarrolla una imagen 2D de la pared lateral del tapón, compensando cualquier deformación causada por la óptica, la perspectiva y la posición espacial del objeto. En la imagen así creada, el sistema es capaz de detectar defectos como pequeños puntos negros, contaminaciones, rayados y grupos de puentes rotos.

Además, este sistema permite realizar mediciones indicativas de los diámetros de los tapones en varios puntos a lo largo de la altura, así como comprobar si hay aletas sin doblar.

## **BENEFICIOS PARA EL CLIENTE**

- Realizar todas las inspecciones a través de un único panel de control.
- Integración con las máquinas de la línea, a través de relaciones tanto estadísticas como operativas, con las herramientas individuales del proceso.
- Facilidad de uso gracias a la HMI más intuitiva del mercado.
- Fiabilidad y precisión de inspección garantizadas por la experiencia adquirida en miles de instalaciones en todo el mundo.
- Soporte de teleasistencia para cualquier necesidad operativa o correctiva.

## POST PROCESSING LINES



# Checking and inspecting the tamper-evident band

SAVE TIME AND MONEY WITH THE PFMC (*PULL FORCE MACHINE CVS-CUT*):

- FAST AND RELIABLE BRIDGE BREAK TESTING
- AUTOMATIC CORRECTION OF WORKING PARAMETERS ON SLITTING MACHINE

The PFMC control machine provides a dual advantage: it saves manufacturers considerable time when testing for broken bridges and simultaneously lets users automatically correct some of the working parameters on the slitting machine.

Slitting quality is always consistent and unaffected by human factors.

## THE TECHNOLOGY

The purpose of the PFMC is to:

1. measure the tamper-evident band breaking force
2. inspect the T.E. slit

### 1. BREAKING FORCE MEASUREMENT

This machine performs destructive checks on selected cap samples.

It can work as either a stand-alone unit or on a production line.

# Inspección y control de la banda de seguridad

AHORRAR TIEMPO Y DINERO CON PFMC (*PULL FORCE MACHINE CVS-CUT*):

- PRUEBA DE ROTURA RÁPIDA Y FIABLE DE LOS PUENTES
- CORRECCIÓN AUTOMÁTICA DE LOS PARÁMETROS DE TRABAJO DE LA MÁQUINA DE CORTE

La máquina de control PFMC presenta una doble ventaja: permite ahorrar mucho tiempo en la ejecución de la prueba de rotura de los puentes, y al mismo tiempo corrige automáticamente algunos parámetros de trabajo de la máquina de corte.

La calidad del corte es siempre constante, sin la influencia del factor humano.

## LA TECNOLOGÍA

El objetivo de la máquina PFMC es:

1. medir la resistencia a la rotura de la banda de seguridad
2. inspeccionar el corte de la banda de seguridad

### 1. MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA A LA ROTURA

Esta máquina realiza pruebas destructivas en muestras seleccionadas de tapones.



At set intervals, the machine takes a sample of caps from the slitting machine outlet chute (usually once per carousel revolution).

A pull test is performed on these samples to measure:

- bridge breaking forces
- the breaking force of the lugs that keep the cap tethered to the bottle

The machine records the detected values and provides a set of statistics associated with the individual slitting machine spindles. It also produces graphs showing force as a function of time, and can export that data via Ethernet or USB.

By analyzing the graphs indicating force over time, manufacturers can assess lengthening of the bridges; this is useful, for example, when carrying out comparative tests of caps manufactured with different materials.

## **ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER**

- Suitable for both traditional tamper-evident band caps and tethered caps. With just a few modifications to its components, it can also measure the breaking force of the band lugs axially.
- A quick size changeover lets the machine measure bridge breaking force on caps of different diameter.
- Statistics linked to values measured for each single spindle of the cutting machine.
- Feedback to adjust blade temperature, thus compensating for wear and keeping slitting quality constant.
- Pull force checks, performed at regular intervals during production, allow indirect detection of:
  1. whether the scoring blade has worn and/or whether the used scoring parameters are suitable or not

Puede funcionar de forma autónoma o en una línea de producción.

Con una frecuencia programable, la máquina toma una muestra de tapones del canal de salida de la máquina de corte; normalmente una vuelta del carrusel. En estas muestras se realiza la prueba de tracción para medir:

- la resistencia a la rotura de los puentes
- la resistencia a la rotura de los bordes de la banda que mantienen el tapón unido a la botella

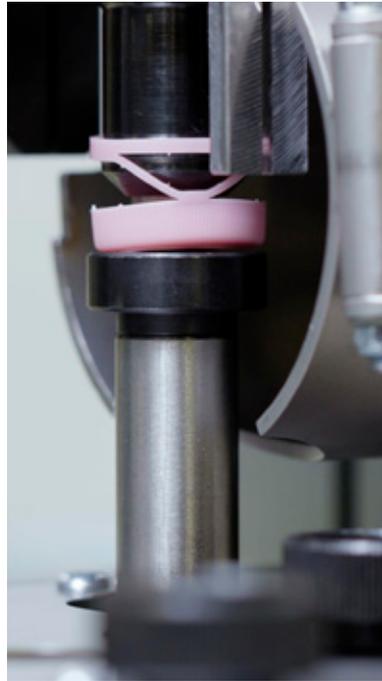
Esta máquina, de hecho, puede utilizarse tanto para tapones con banda de seguridad tradicional como para tapones unidos, y con las modificaciones adecuadas de sus componentes, es posible medir la resistencia a la rotura de los bordes de la banda, incluso en la dirección axial. La máquina guarda los valores medidos y proporciona varias estadísticas en relación con los mandriles individuales de la SFM08L. Permite guardar gráficos de la tendencia de la resistencia en función del tiempo y exportar dichos datos a través de Ethernet o USB.

Mediante el análisis de los gráficos de resistencia con relación al tiempo, es posible evaluar el alargamiento de los puentes, útil por ejemplo en caso de pruebas comparativas entre tapones producidos con diferentes materiales.

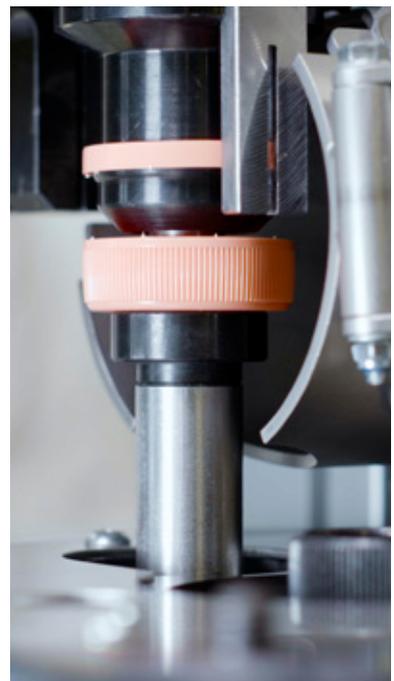
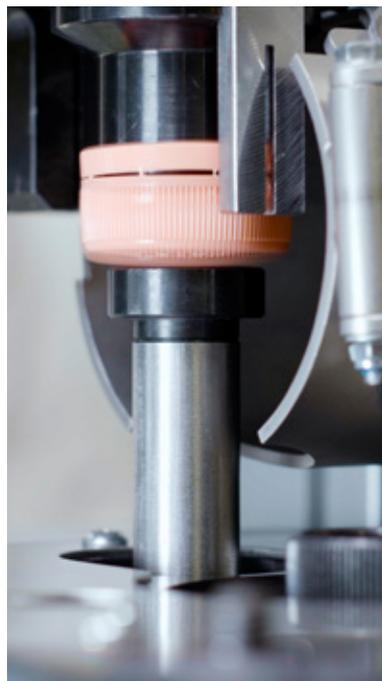
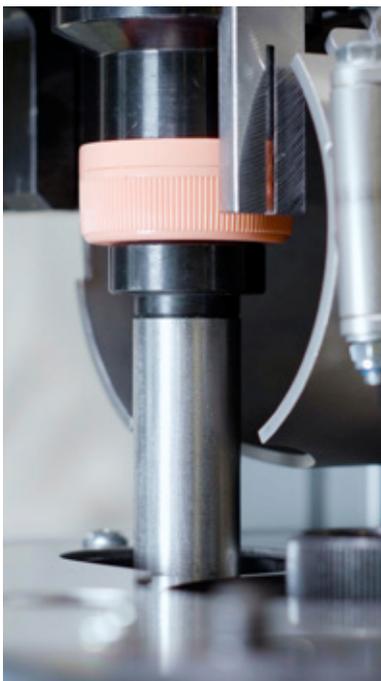
## **BENEFICIOS PARA EL CLIENTE**

- Puede utilizarse tanto para tapones con banda de seguridad tradicional como para tapones unidos, y con las modificaciones adecuadas de sus componentes, es posible medir la resistencia a la rotura de los bordes de la banda, incluso en la dirección axial.
- Cambio rápido de formato para medir la resistencia a la rotura de los puentes en tapones de diferentes diámetros.
- Estadísticas en relación con los valores medidos para cada mandril individual de la máquina de corte.

## Tethered cap



## Traditional tamper evidence band



2. whether the cap material is unsuitable or incorrect

## 2. SLIT INSPECTION

The PFMC machine is supplied with an inspection system (CVS CUT); this is an integral part of the machine and inspects the tamper-evident band before the destructive test.

This particular inspection system features a high-resolution monochrome linear camera, capable of capturing the cap profile at a resolution of less than 0.01 mm/pixel, thus ensuring high-precision inspection of the tamper-evident band slit.

## ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER

- Accurate control of cutting tool performance, compensating for their decay (i.e. by acting on their temperature).
- This latest-generation inspection system operates at a level of detail unattainable with traditional cameras and opens up new horizons in the self-adjustment of processing machines on the basis of actual slitting quality.
- Extremely accurate inspection of:
  1. band quality: black spots and incompleteness
  2. slitting quality: straightness and thickness
  3. bridge quality: size, consistency and quantity

- Señalización para regular la temperatura de la cuchilla, compensar el desgaste y mantener constante la calidad del corte.
- El control de la fuerza de tracción permite la detección indirecta:
  1. si la cuchilla de la máquina de corte se ha desgastado y/o si los parámetros de corte utilizados son inadecuados
  2. si el material del tapón no es adecuado o no es el correcto

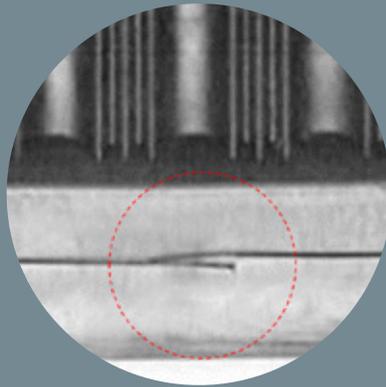
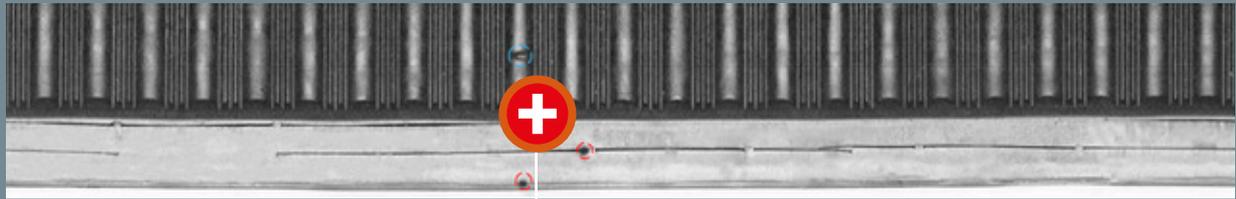
## 2. INSPECCIÓN DEL CORTE

La máquina PFMC se suministra con un sistema de inspección, CVS CUT, que forma parte integral de la máquina e inspecciona la banda de seguridad antes de las pruebas destructivas.

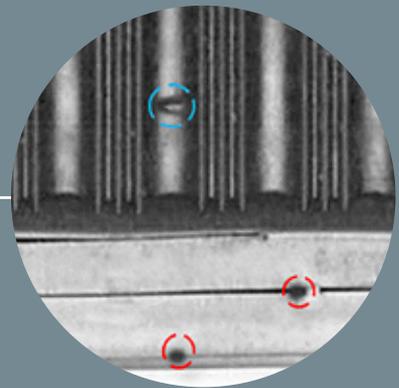
Este sistema de inspección en particular está equipado con una cámara lineal monocromática de alta resolución, capaz de adquirir el perfil del tapón con una resolución inferior a 0,01 mm/píxel, lo que garantiza la posibilidad de inspeccionar el corte de la banda de seguridad con gran precisión.

## BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

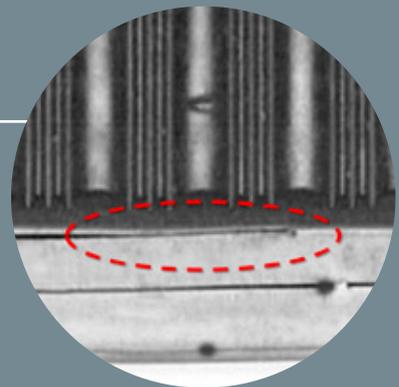
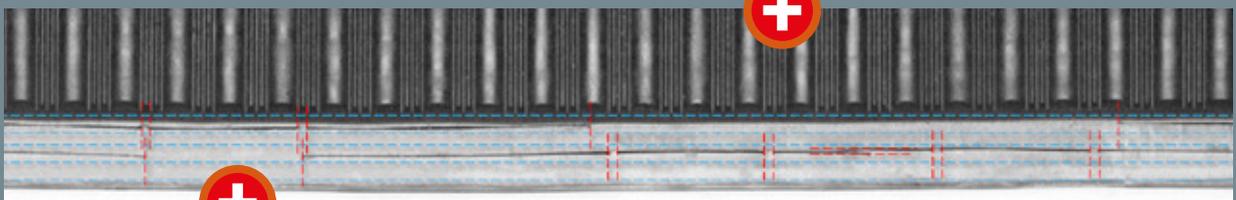
- Control preciso del deterioro del rendimiento de las herramientas de corte, por ejemplo, actuando en la temperatura de estas herramientas.
- Esta nueva generación de inspección opera con un nivel de detalle que no pueden alcanzar las cámaras convencionales, y abre un nuevo horizonte en el autoajuste de las máquinas de proceso en función de la calidad del corte.
- Inspección extremadamente exhaustiva de:
  1. calidad de la banda, detección de puntos negros y fallos
  2. calidad del corte mediante la detección de la rectitud y el grosor
  3. Calidad de los puentes, observando su tamaño y cantidad



Blade chip detection    deteccion de astillado de cuchillas



Detection of incorrectly mounted fixed tools    deteccion de montaje incorrecto de herramientas fijas



Detection of correct slitting junction    Detección de la correcta junta del corte

# Cap and closure assembly

A TYPICAL ASSEMBLY LINE CAN PROCESS AND ASSEMBLE UP TO 12 OR MORE COMPONENTS, COMBINING CUTTING, EMBOSSING, MOLDING, SILICONIZING, CRIMPING AND DEFORMING TASKS

## THE TECHNOLOGY

Custom assembly lines or cascade arrays made up of more than one assembly line are built when multiple components need assembling or specific assembly tasks need to be performed.

Output rates vary according to closure type and the customer's needs, and may be as high as 1,500 parts per minute. The used technology depends on the application: to assemble products made up of different 'families' of closures we produce both modules for index machines with fast tooling and continuous-motion lines where assembly speed is the key element.

All assembly lines can be equipped with vision systems for quality control of the individual components or the finished product.

The machine itself can be connected to the company ERP/MES for accurate inline management of work orders, workload, product output and statistics.

All machines can be remotely monitored and serviced (as per customer requirements and security polices).

# Montaje de tapones y cierres

UNA LÍNEA DE MONTAJE TÍPICA PUEDE PROCESAR Y MANIPULAR MÁS DE 12 COMPONENTES, COMBINANDO TAMBIÉN CORTE, FORMACIÓN EN RELIEVE, MOLDEADO, REVESTIMIENTO, ENGASTADO Y DEFORMACIÓN

## LA TECNOLOGÍA

Las líneas de montaje personalizadas, o los sistemas formados por varias líneas, se construyen para ensamblar varios componentes u operaciones de montaje específicas.

La velocidad de producción es variable, dependiendo tanto del tipo de cierre como de las necesidades del cliente, y puede alcanzar hasta 1500 piezas por minuto. La tecnología utilizada depende del tipo de aplicación; para el ensamblaje de productos compuestos por diferentes familias de cierres, fabricamos tanto módulos para máquinas de estaciones (index) con herramientas rápida como líneas de movimiento continuo en las que la velocidad de montaje es el elemento clave.

Todas las líneas de montaje pueden equiparse con sistemas de visión para el control de la calidad de los componentes individuales o del producto acabado.

La máquina puede conectarse al ERP/MES de la empresa para una gestión precisa en línea de las órdenes de trabajo, la carga de trabajo, la producción y las estadísticas.



## **ADVANTAGES FOR THE CUSTOMER**

### **HIGH PRODUCTION SPEED**

The assembly lines are designed to provide high output rates, with innovative solutions ensuring customers get the fastest possible return on investment.

### **HIGH LINE EFFICIENCY**

Over the years, the R&D department has developed highly reliable solutions that guarantee excellent durability, minimizing maintenance. Furthermore, high-precision assembly operations ensure waste is minimized, increasing the line efficiency.

### **LOW TCO (Total Cost of Ownership)**

Having a high-speed assembly line, with minimal downtimes and low percentages of product waste, gives customers the lowest possible processing costs, maximizing profits.

### **OVER 30 YEARS OF EXPERIENCE**

For more than 30 years, Velomat assembly solutions have responded to the needs of even the most demanding customers. Over 1,500 assembly platforms have been installed worldwide with some of the most renowned players on the global market.

Todas las máquinas pueden ser (de acuerdo con los requisitos y las políticas de seguridad del cliente) supervisadas y asistidas a distancia.

## **BENEFICIOS PARA EL CLIENTE**

### **VELOCIDAD DE PRODUCCIÓN ELEVADA**

Las líneas de montaje están diseñadas para producir una gran cantidad de piezas por hora, con soluciones innovadoras que garantizan al cliente el menor retorno posible sobre la inversión.

### **ALTA EFICIENCIA DE LA LÍNEA**

A lo largo de los años, el departamento de I+D ha desarrollado soluciones muy fiables que garantizan una larga vida útil, reduciendo el mantenimiento al mínimo. Además, gracias a la gran precisión de las operaciones de montaje, el cliente tiene la garantía de reducir al máximo el número de rechazos, aumentando así la eficacia de las líneas.

### **TCO BAJO (coste total de propiedad)**

Disponer de una línea de montaje de alta velocidad, con un tiempo de inactividad mínimo y un bajo porcentaje de rechazo de producto, garantiza al cliente los menores costes de procesamiento posibles, maximizando los beneficios.

### **MÁS DE 30 AÑOS DE EXPERIENCIA**

Desde hace más de 30 años, las soluciones de montaje de Velomat satisfacen las más altas exigencias de los clientes, con más de 1.500 instalaciones de plataformas de montaje en todo el mundo, entre ellas las más famosas del mercado mundial.



