



COMPRESSION
FOLDING
SCORING
FOLDING&SCORING
LINING

Compression technology for plastic closures

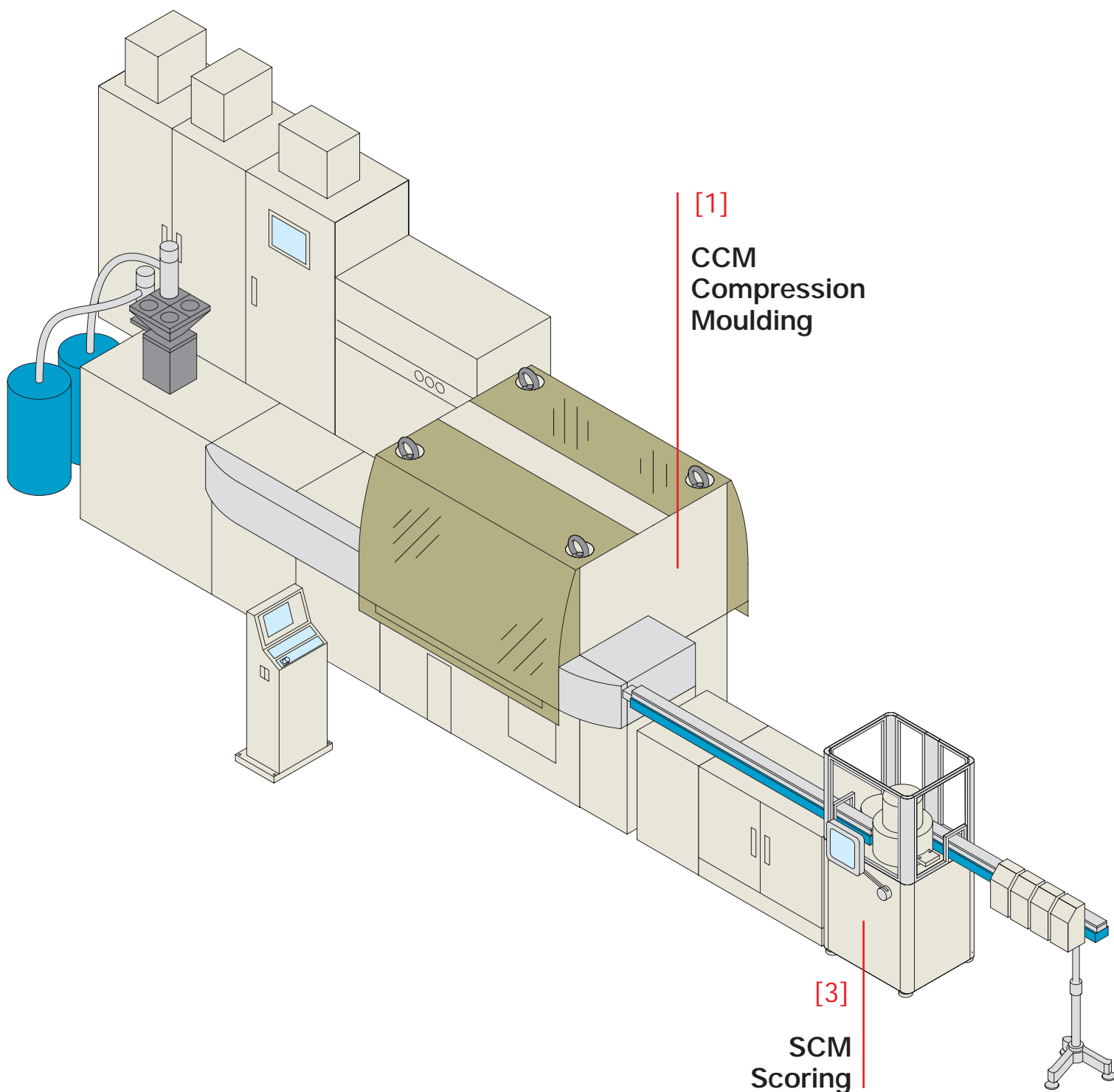


Production line for one-piece plastic closures

SACMI offers a reliable, straightforward means of producing a comprehensive range of one-piece plastic closures at outstandingly high output rates.

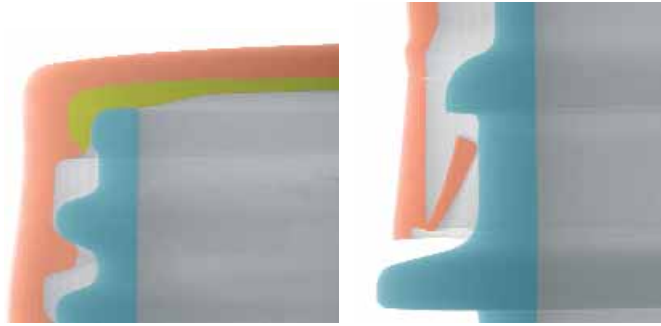
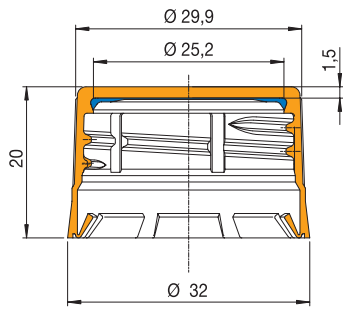
Compacte et essentielle est l'offre de SACMI pour produire capsules mono-matière, légères, à très haute productivité.

La propuesta de SACMI es concretamente producir tapas monopieza, ligeras y con una altísima productividad.

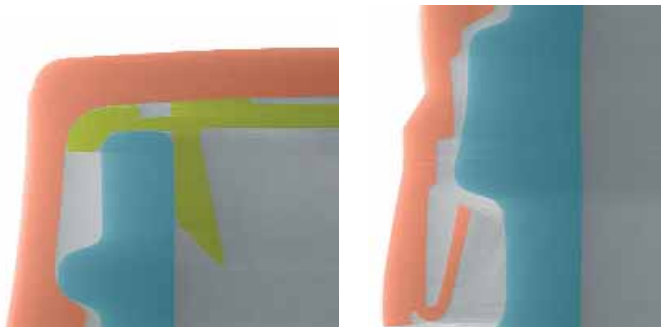
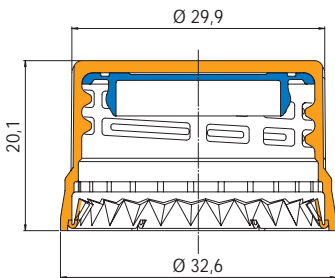


[1]
CCM
Compression
Moulding

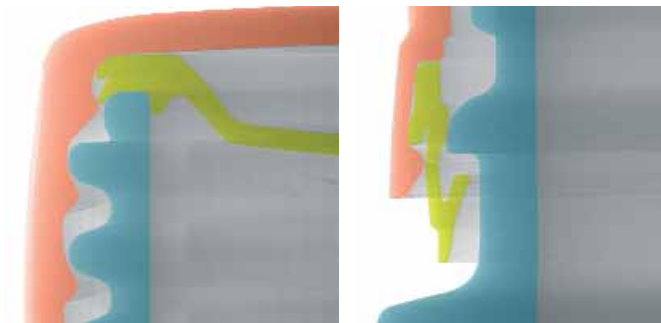
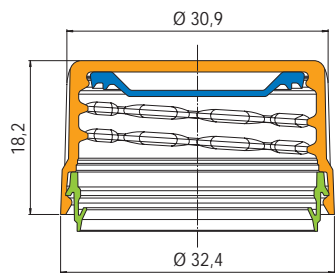
[3]
SCM
Scoring



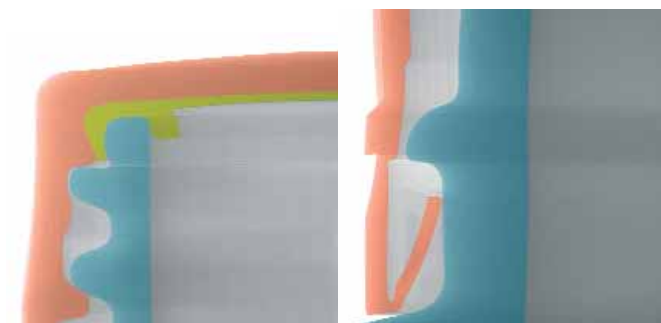
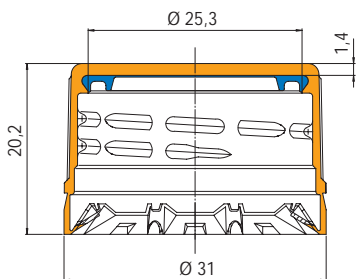
Cap name: A28-1
 Size: 28 mm
 Materials: PP+cpd.
 Shell weight: 2.9 g
 Liner weight: 0.220g
 Purpose: CSD
 Cycle time: 3.5 s
 Note: Approved by main bottlers



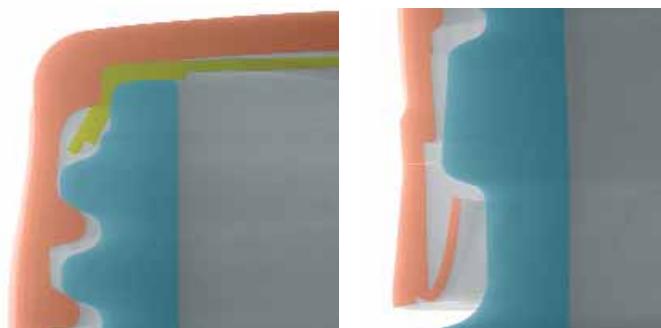
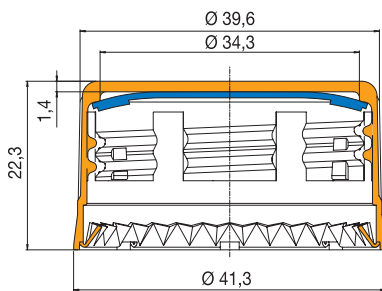
Cap name: Ten Cap
 Size: 28 mm
 Materials: PP+HDPE
 Shell weight: 2.90 g
 Liner weight: 0.600 g
 Purpose: hot filling
 Cycle time: 3.8 s
 Note: Fullytop licensed



Cap name: New Safe Cap
 Size: 28 mm
 Materials: PP+MDPE
 Shell weight: 2.70 g
 Liner+band weight: 1.05 g
 Purpose: CSD
 Cycle time: 3.5 s
 Note: Bormioli licensed



Cap name: D-Cap
 Size: 28 mm
 Materials: PP+cpd.
 Shell weight: 2.55 g
 Liner weight: 0.260 g
 Purpose: hot filling
 Cycle time: 3.5 s
 Note: THC licensed

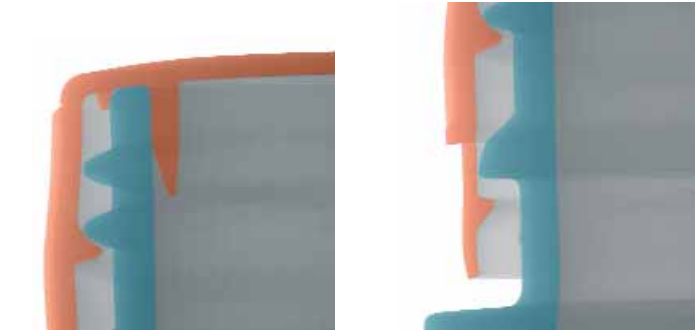
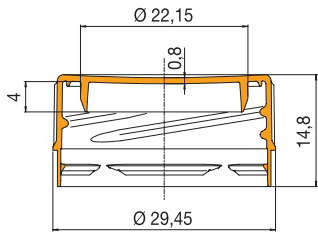


Cap name: AF38-5
 Size: 38 mm
 Materials: PP+cpd.
 Shell weight: 4.30 g
 Liner weight: 0.540 g
 Purpose: CSD
 Cycle time: 3.8 s
 Note: Approved by main bottlers

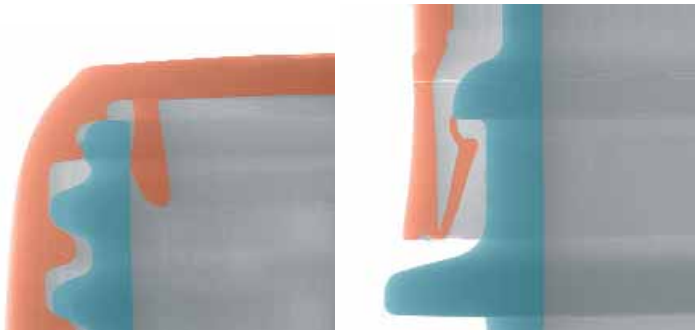
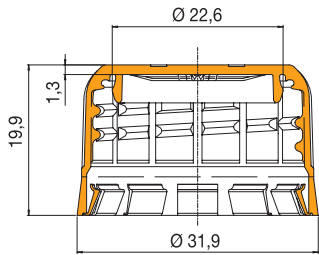
To better satisfy the market demands SACMI has developed, produced and tested different kind of caps for high carbonated soft drinks.

Pour satisfaire les différentes exigences du marché, SACMI a développé, produit et testé plusieurs types de capsules pour boissons à haute carbonatation.

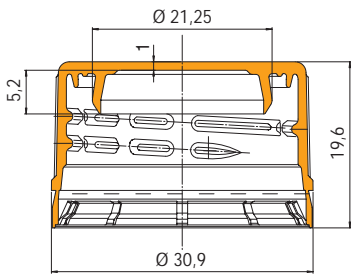
Para satisfacer las distintas exigencias del mercado, SACMI ha desarrollado, producido y probado diversos tipos de tapas, incluyendo aquellas para bebidas con una altísima carbonatación.



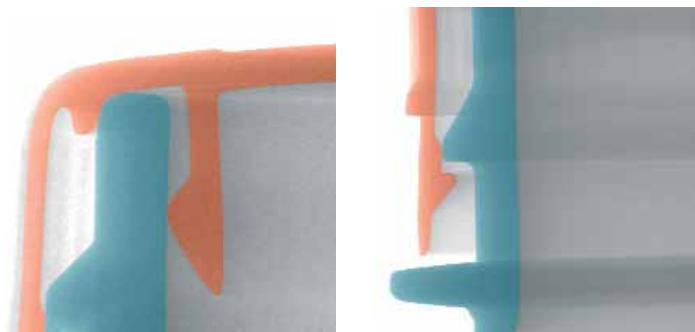
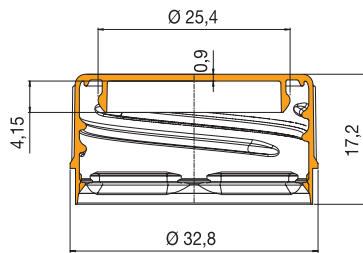
Cap Name: S8
 Size: 27 mm
 Material: HDPE
 Weight: 1.65 g
 Purpose: water
 Cycle time: 2.8 s



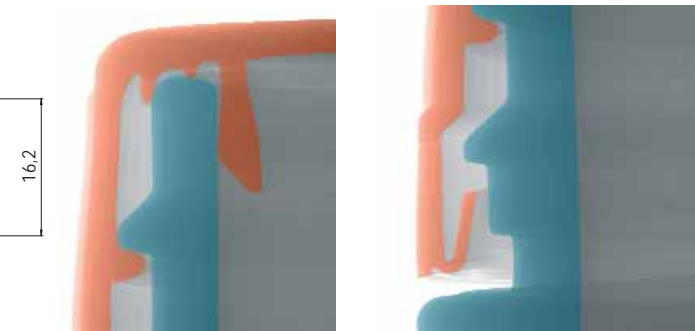
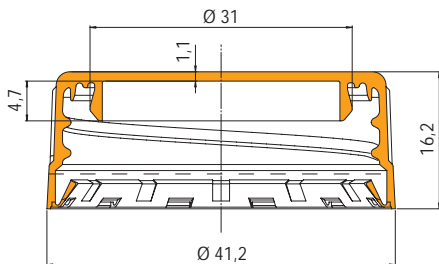
Cap Name: AB28 CSD
 Size: 28 mm
 Material: HDPE
 Weight: 3.10 g
 Purpose: CSD
 Cycle time: 3.8 s
 Note: Approved by main bottlers



Cap Name: A28 HF
 Size: 28 mm
 Material: PP
 Weight: 2.70 g
 Purpose: hot filling
 Cycle time: 3.8 s



Cap Name: Z30
 Size: 30x25 mm HN
 Material: HDPE
 Weight: 2.25 g
 Purpose: water, aseptic filling
 Cycle time: 3.8 s
 Note: Approved by main bottlers



Cap Name: A38 HF
 Size: 38 mm
 Material: HDPE
 Weight: 3.30 g
 Purpose: hot filling
 Cycle time: 3.8 s

Our huge experience and concern on caps development and testing ensures extremely high level of product suitability.

La grande expérience et attention sur le développement et l'analyse des capsules, garantie de très hauts niveaux de fiabilité du produit.

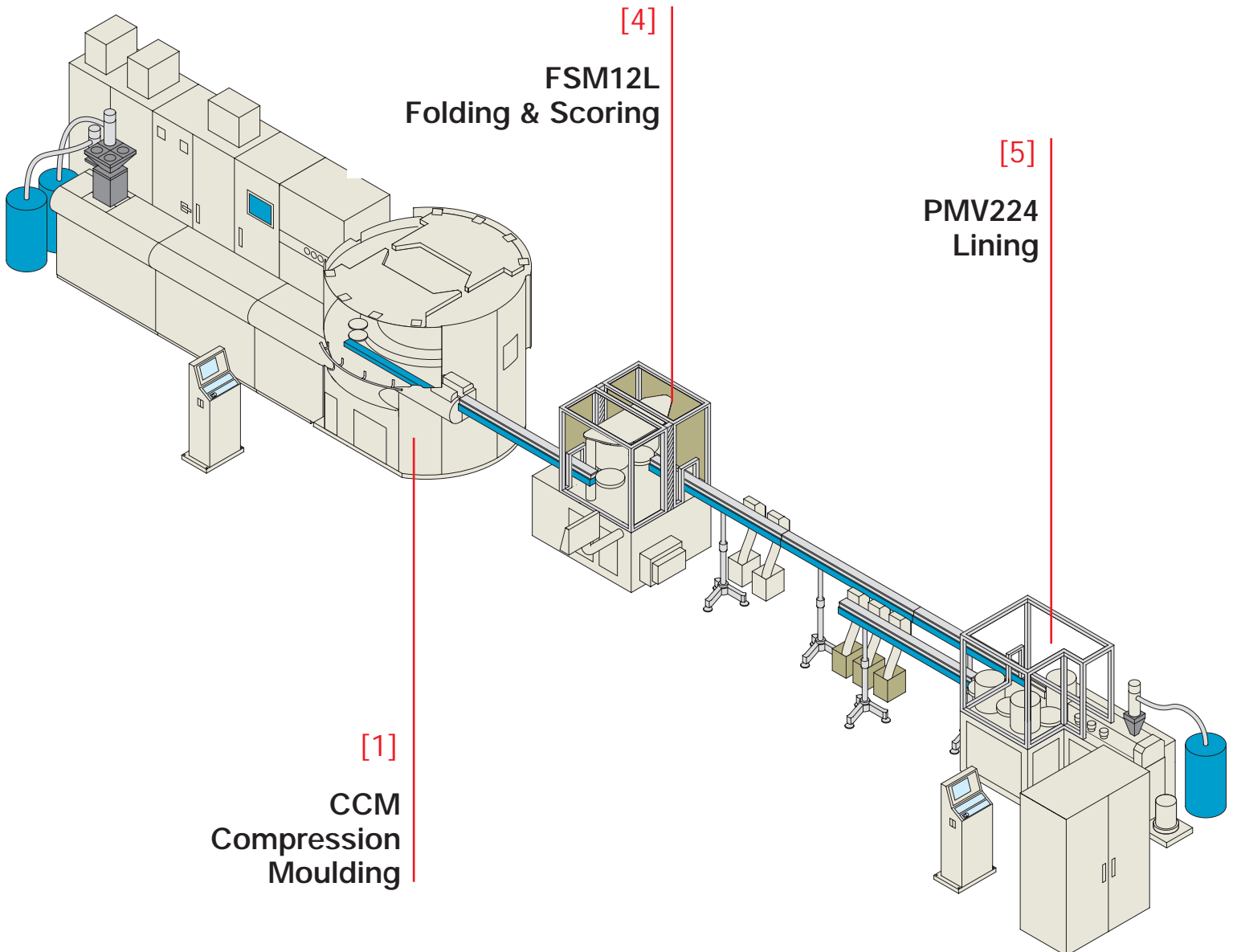
Nuestra amplia experiencia y especial interés en el desarrollo y análisis de las tapas, garantiza un altísimo nivel de confiabilidad del producto final.

Production line for two-pieces plastic closures

Whole line for the production of two-pieces plastic closures on running process.

Équipement complet pour la production en ligne de capsules deux-pièces.

Línea completa para la producción en continuo de cápsulas en dos piezas



CCM

Rotating hydraulic machine for the moulding of plastic closures

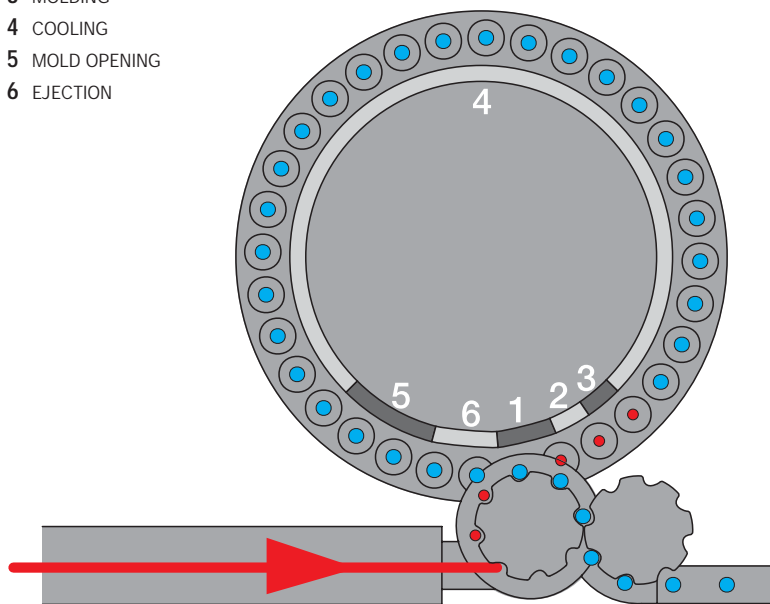
The Compression moulding is already a well known technology worldwide. More than 65% of the caps for soft drinks are produced through compression. SACMI, world leader within compression moulding machine production and confident of all the accomplishments succeeded so far, has even more widen up and consolidated the range of machines to show its Customers. No doubts on the advantages offered within the compression in terms of lower production costs and product better quality.

Dans le domaine des capsules, la compression est désormais une technologie très connue. Plus du 65% des capsules pour boissons produites dans le monde sont faites par compression. La SACMI, leader mondial de la production de machines à compression et forte des succès obtenus en ces années, a ultérieurement élargi et renforcé la gamme des machines à offrir à ses clients. Il n'y a plus de doutes sur les avantages offerts par la compression en termes de mineur coûts et meilleure qualité du produit.

Feedback quality control
The process quality control is easy and automatic. A vision system can be installed to detect any defective part, reject it and if necessary bypass the corresponding cavity without having to stop production.

Contrôle de la qualité en rétroaction
Le contrôle de la qualité du procès est simple et automatique. On peut installer un système de vision en mesure d'identifier la pièce défectueuse, la rejeter, et éventuellement exclure la cavité correspondante sans interrompre la production.

- 1 PLACEMENT
- 2 CAVITY LIFTING
- 3 MOLDING
- 4 COOLING
- 5 MOLD OPENING
- 6 EJECTION



- ➔ Melt
- Pellet
- Caps



La compresión es ya una tecnología que se destaca en todo el mundo de las tapas. Más del 65% de las tapas para bebidas producidas en el mundo son hechas mediante compresión.

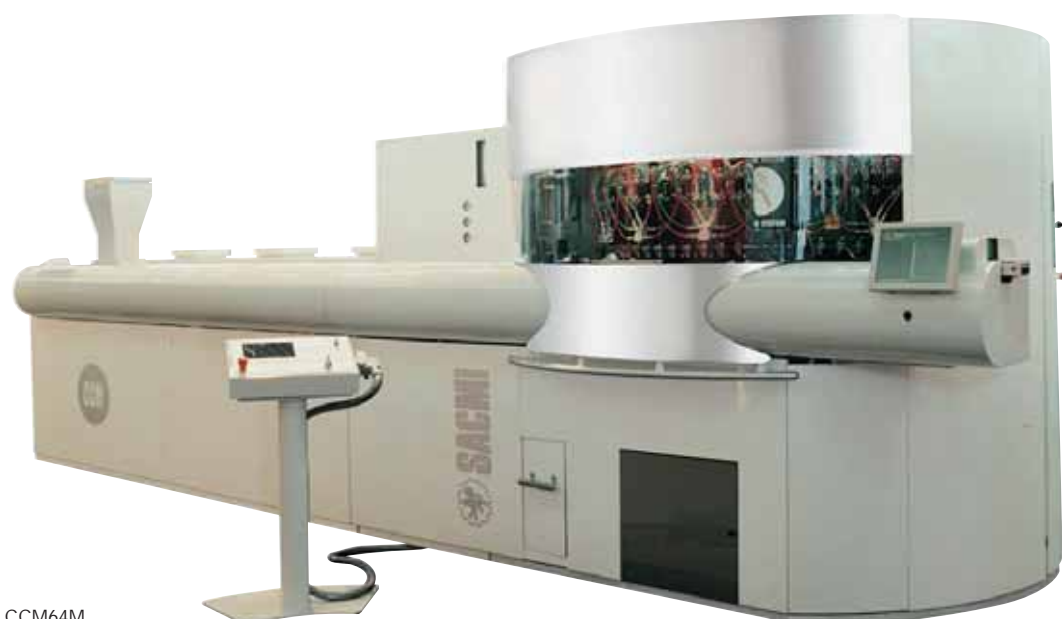
La SACMI, líder mundial en la fabricación de máquinas para moldeo por compresión, se ha fortalecido gracias al éxito que ha obtenido en los últimos años y por ello ha ampliado y consolidado la gama de máquinas que puede ofrecer a los clientes.

No hay duda alguna sobre las ventajas ofrecidas por la compresión en términos de menores costos de producción y una mayor calidad del producto.

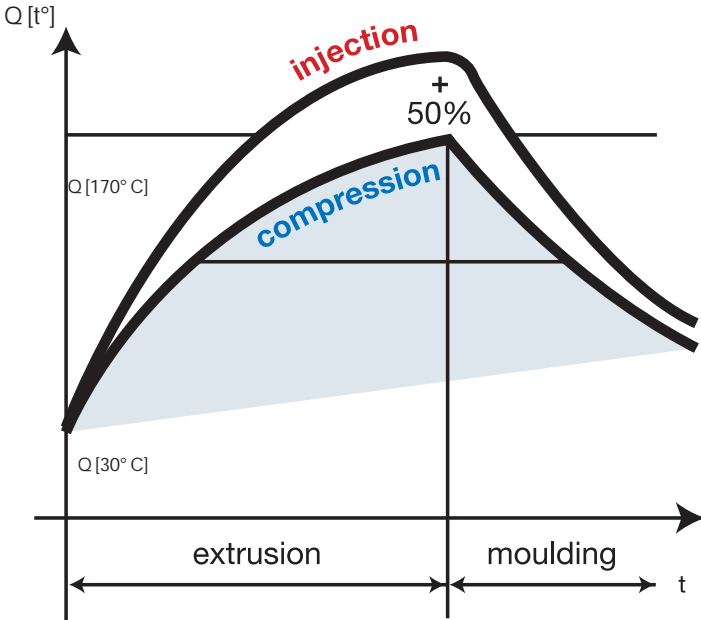
Control de la calidad en retroacción

El control de la calidad del proceso es simple y automático.

Se puede instalar un sistema de visión capaz de localizar la pieza defectuosa, desecharla y eventualmente excluir la cavidad correspondiente sin necesidad de interrumpir la producción.



CCM64M

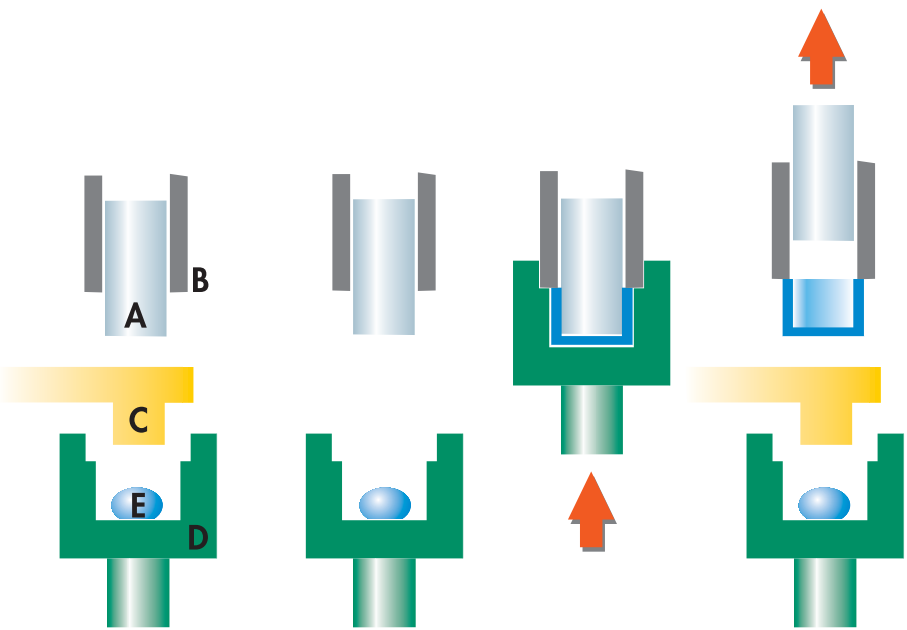


Energy savings
 The process occurs at a lower temperature: lower energy requirement to heat up plastics, and consequently, lower cooling energy requirement. The total used energy is reduced to approximately 50%.

No gate
 Products have no gate: this guarantees better aesthetic appearance and printing results.

Consommation d'énergie inférieure
 Le procès s'accompli à température plus basse: mineur énergie pour réchauffer la matière plastique et conséquemment mineur énergie pour refroidir.

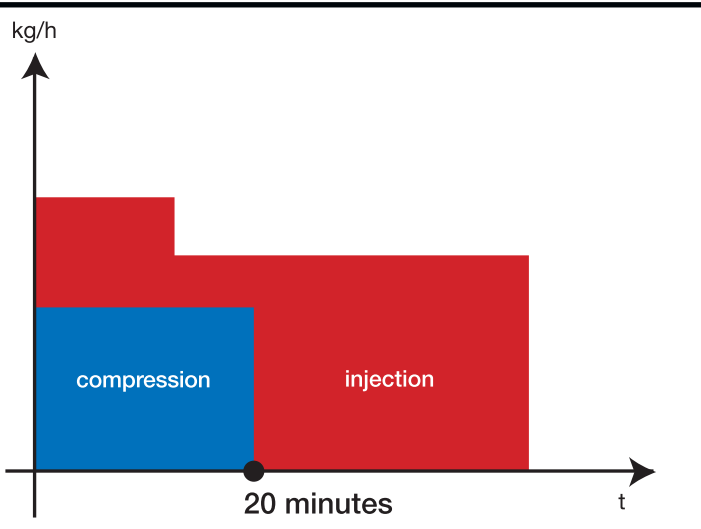
Pas de point d'injection
 Les produits n'ont pas de point d'injection. Sont donc améliorés l'aspect esthétique et le résultat de l'impression.



Menor consumo energetico
 El proceso se desarrolla a una temperatura más baja: menor energía para calentar el plástico, de consecuencia menor energía para enfriar. La cantidad de energía total utilizada se reduce de aproximadamente un 50%.

Ningun punto de inyección
 Los productos no tienen punto de inyección. Mejora entonces el aspecto estético y el resultado de la impresión.

- A PUNCH
- B STRIPPER
- C MELT FEEDING
- D MOULD
- E PP/PE PELLETT PORTION



Quick colour changeover
 Because there is no need for a hot runner, the changeover is fast and thus reduces raw material waste. Tools can be replaced quickly and very easily.

Versatility
 A highly versatile machine with simple dies and a quick and low-cost procedure for cost-effective size changeovers.

Quick and easy maintenance
 Maintenance can be carried out during production, thus increasing overall production efficiency.

Cambios rápidos de color
 La ausencia de canal caliente permite cambios de color muy rápidos y de consecuencia, ahorro en materia prima desechada. El molde puede ser sustituido rápidamente y con extrema simplicidad.

Versatilidad
 La simplicidad del molde así como su rápida sustitución y su bajo costo permite cambios de formato rápidos y económicos haciendo la máquina muy versátil.

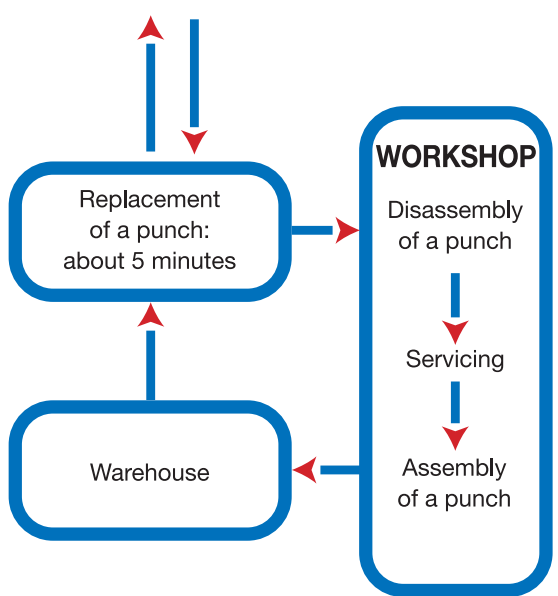
Mantenimiento rápido y fácil
 El mantenimiento toma lugar durante el funcionamiento de la máquina aumentando de ese modo la eficiencia productiva total.

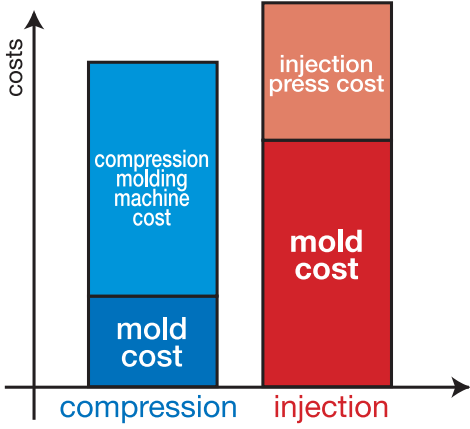


Changements de couleur rapides
 L'absence de la chambre chaude permet des changes de couleur très rapide avec une conséquente épargne de matière première rejetée. Le moule peut être remplacé rapidement et en extrême simplicité.

Versatilité
 La simplicité du moule, le remplacement rapide et le coût bas, permettent des changements de format rapides et économiques, en rendant la machines très versatile.

Maintenance rapide et facile
 La maintenance a lieu pendant le fonctionnement de la machine, en augmentant ainsi la capacité productive globale.





The lower rate of the mould compared to the press allows lower profile investment for potential future mould change.

Great repeatability
The compression process is characterised by a smaller amount of unknown factors which helps getting more consistent results: the deviation from the required quality standards is very small, which guarantees a consistent product repeatability.

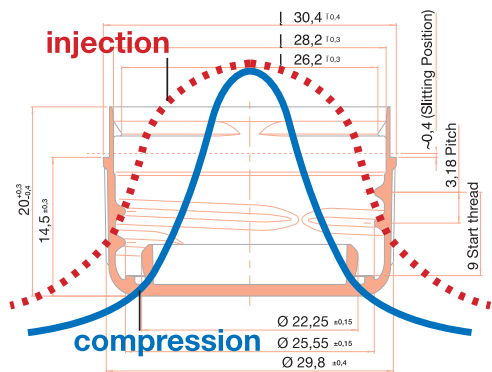
La valeur du moule, basse par rapport à la presse permet des investissements mineurs en cas de changements de format futures.

Répétitivité élevée
Le procès à compression est moins sujet aux erreurs, et permet d'obtenir de résultats constants: les déviations des standard de qualité sont très réduites, en garantissant ainsi une repetitivité fiable du produit.



CCM48S

SCM12L



El bajo costo del molde con respecto al valor de la prensa, permite inversiones mucho menores en caso de eventuales cambios de formato.

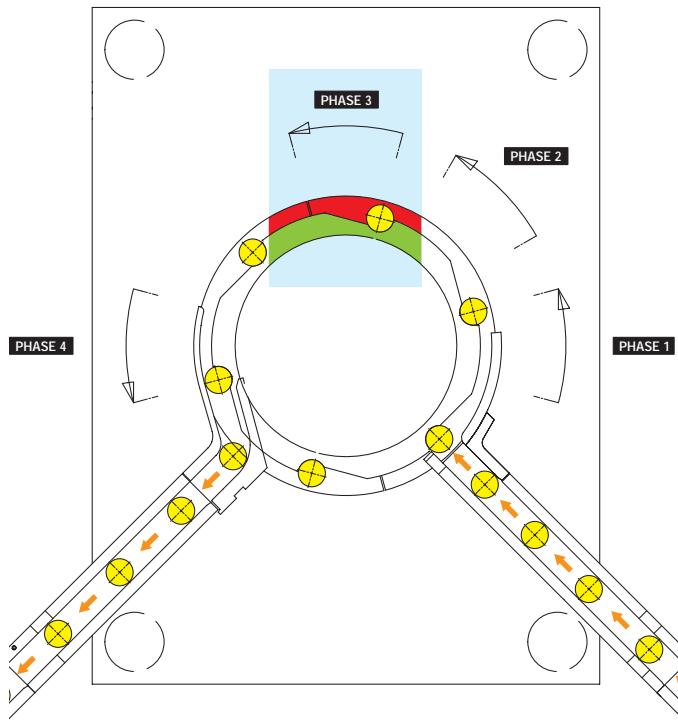
Elevada repetibilidad
El proceso por compresión tiene menos incógnitas y permite resultados constantes: las desviaciones de los estándares de calidad deseados son muy reducidas garantizando de ese modo una confiable repetibilidad del producto.

| | Raw material | Max. cap nominal diameter mm | Max. cap nominal height mm | Max. cap weight grams | Number of cavities | Max. production capacity pcs/minute | Electrical power average absorbed kW | Overall dimension mm | Min. cycle time seconds |
|--------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|
| CCM24S | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 33 | 25 | 6 | 24 | 600 | 30-35 | 6400x2360 | 2.4 |
| CCM32M | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 43 | 25 | 6 | 32 | 800 | 50-60 | 5600x3250 | 2.4 |
| CCM48S | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 33 | 25 | 6 | 48 | 1200 | 70-80 | 7600x2850 | 2.4 |
| CCM64M | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 43 | 25 | 6 | 64 | 1200 | 105-110 | 7750x2800 | 3.2 |
| CCM12L | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 63 | 32.5 | 15 | 12 | 225 | 30-35 | 6400x2360 | 3.2 |
| CCM24L | PP-HDPE LDPE-PS PET-PC | 63 | 32.5 | 15 | 24 | 450 | 70-80 | 6700x3250 | 3.2 |

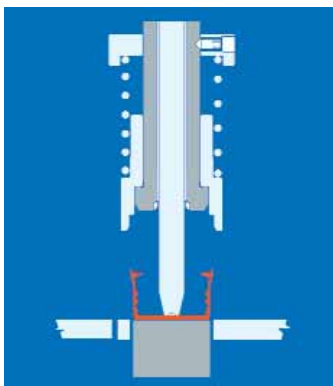
FOLDING

Tamper evident band Folding

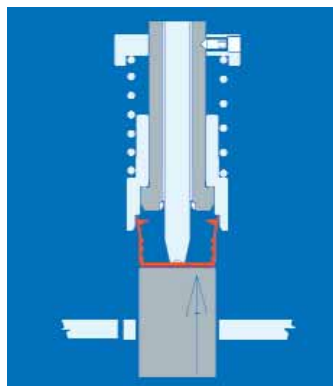
Plastic Caps performing bands of "tab" type or "corrugated" need a folding process of the same, after the moulding in order to allow a proper capping. This is a very important operation to be immediately carried out after the achievement of the cap. SACMI advances - in this respect - two machines for different production capacity, satisfying whatever needs.



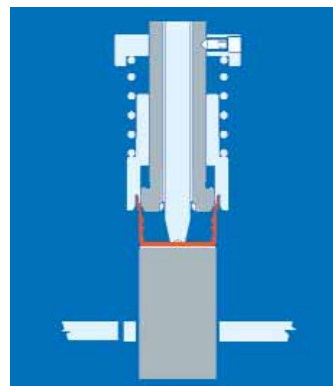
FOLDING PROCESS



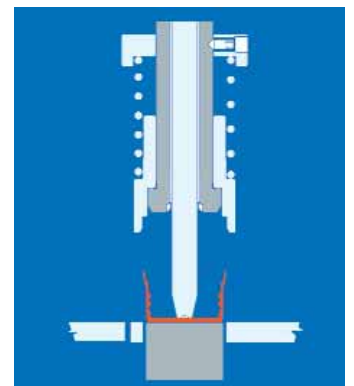
Phase 1: the closure is taken by the tool



Phase 2: the closure is driven against the fixed tool



Phase 3: the TE band is folded



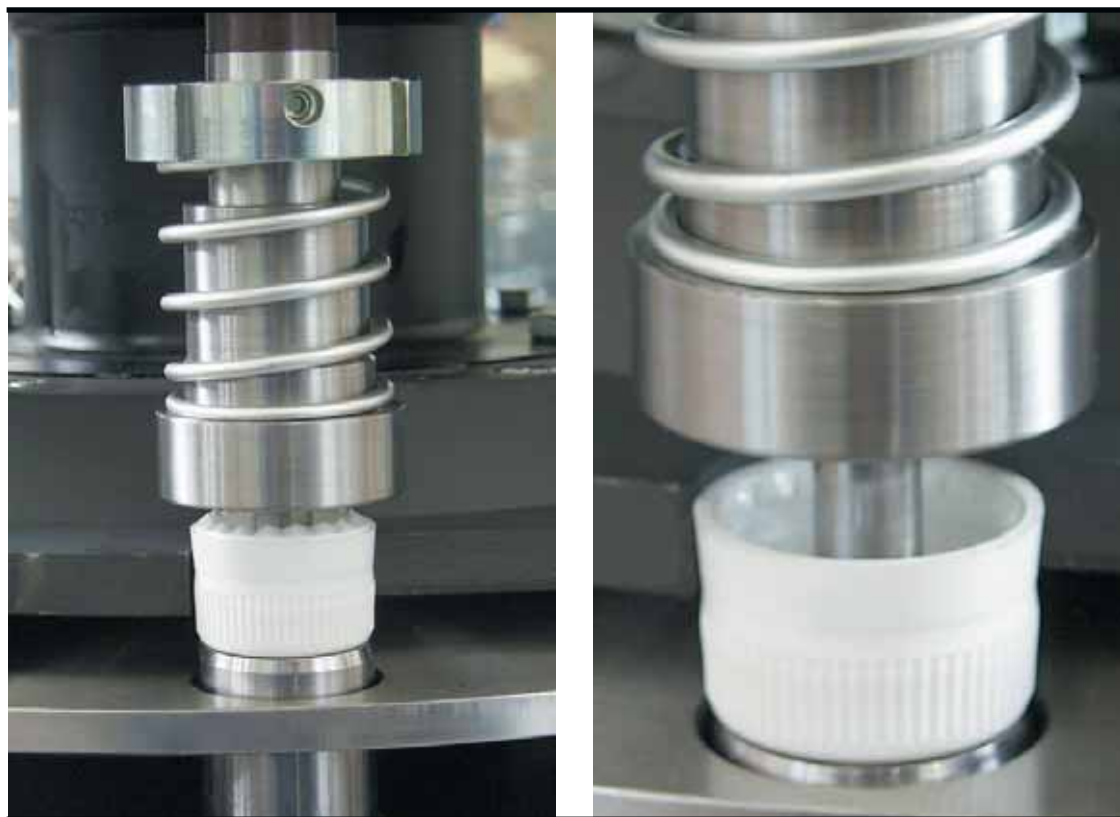
Phase 4: the closure is rejected by the tool

Après le moulage, les bouchons en plastique qui présentent une bande "à ailettes" ou "plissée" nécessitent du retournement de la bande même, pour permettre un bouchage correcte.

C'est une opération importante à effectuer immédiatement dès la réalisation de la capsule. La SACMI propose, dans ce but, deux machines de différentes capacités productives en mesure de satisfaire toutes exigences.

Las tapas de plástico que presentan bandas tipo "aleta" o "corrugada" requieren de un doblez de las mismas después del moldeo, con la finalidad de permitir una aplicación correcta sobre la botella. Es esta una operación importante que se debe

realizar inmediatamente después del moldeo de la tapa. SACMI propone para tal fin dos máquinas con distinta capacidad productiva con el objetivo de satisfacer todas las exigencias.



| System | Max. cap nominal diameter mm | Max. cap nominal height mm | Max. production capacity pcs/minute | Electrical power average absorbed kW | Compressed air consumption 6 bar litres/minute | Dimension mm | Weight Kg |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|-----------|
| FLM12L Band folding | 63 | 25 | 2100 | 4 | 140 | 2400x800x1980 | 900 |

SCORING

Scoring of plastic closures tamper evident band

The functional importance of the tamper evident band makes the scoring machine, an extremely important piece of machinery.

The band needs to be slit with extreme precision as well as at seriously high speed, keeping anyhow a great versatility.

Two are the ranges of BTV machines and SCM machines available, which by means of different solutions - can satisfy all demands of plastic caps slitting processes.

FEATURES

- Customised solutions
- Warm up blades for better quality
- High production skills
- Flexibility on slitting settings
- High scoring precision
- Extreme accurate and delicate cap control

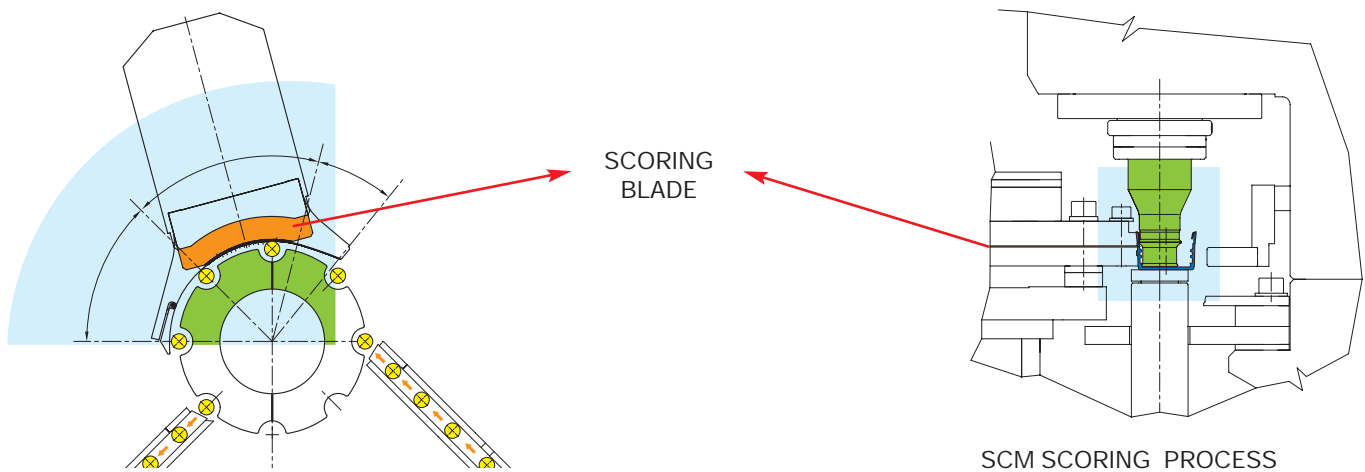
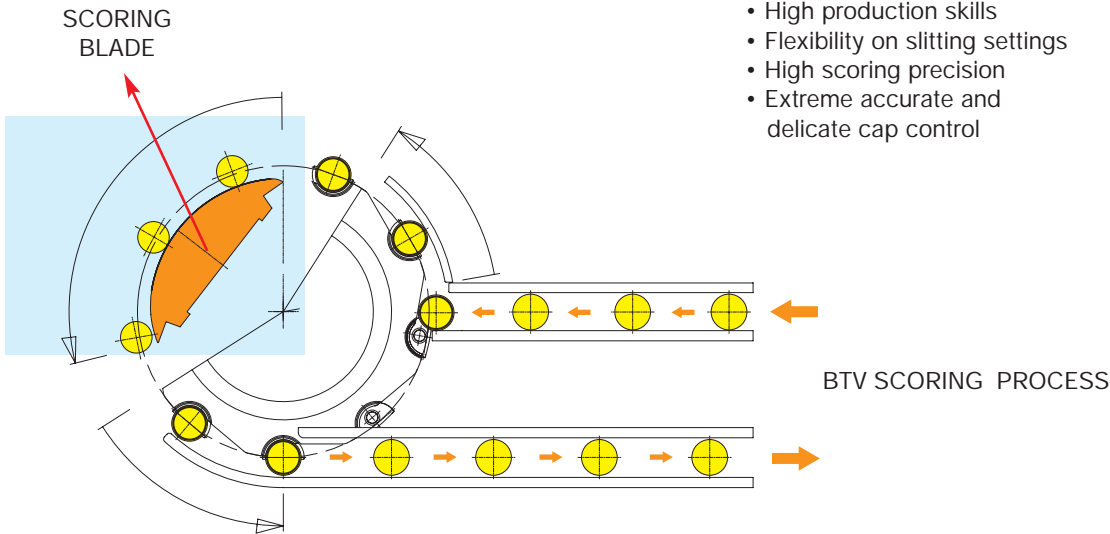
L'importance fonctionnelle de la bande de garantie fait de la machine de découpe une machine très importante.

La bande est découpée avec grande précision et à très grande vitesse, en maintenant quand même une versatilité élevée.

Deux sont les gammes de machines BTV et SCM les quelles, grâce à de différentes solutions, permettent de répondre à toutes les nécessités de découpe des capsules en plastique.

CARACTÉRISTIQUES

- Solutions personnalisables
- Lames réchauffées pour une meilleure qualité
- Hautes capacités de production
- Flexibilité de configurations de découpe
- Haute précision de découpe
- Contrôle du bouchon particulièrement précis et délicat



La importancia en el funcionamiento correcto de la banda de garantía, hace de la cortadora una máquina muy importante. La banda viene cortada con alta precisión a una altísima velocidad manteniendo siempre una alta versatilidad. Hay dos gamas de máquinas, BTV y SCM, que con diversas soluciones dan solución a todas las necesidades de corte de las cápsulas de plástico.

CARACTERÍSTICAS:

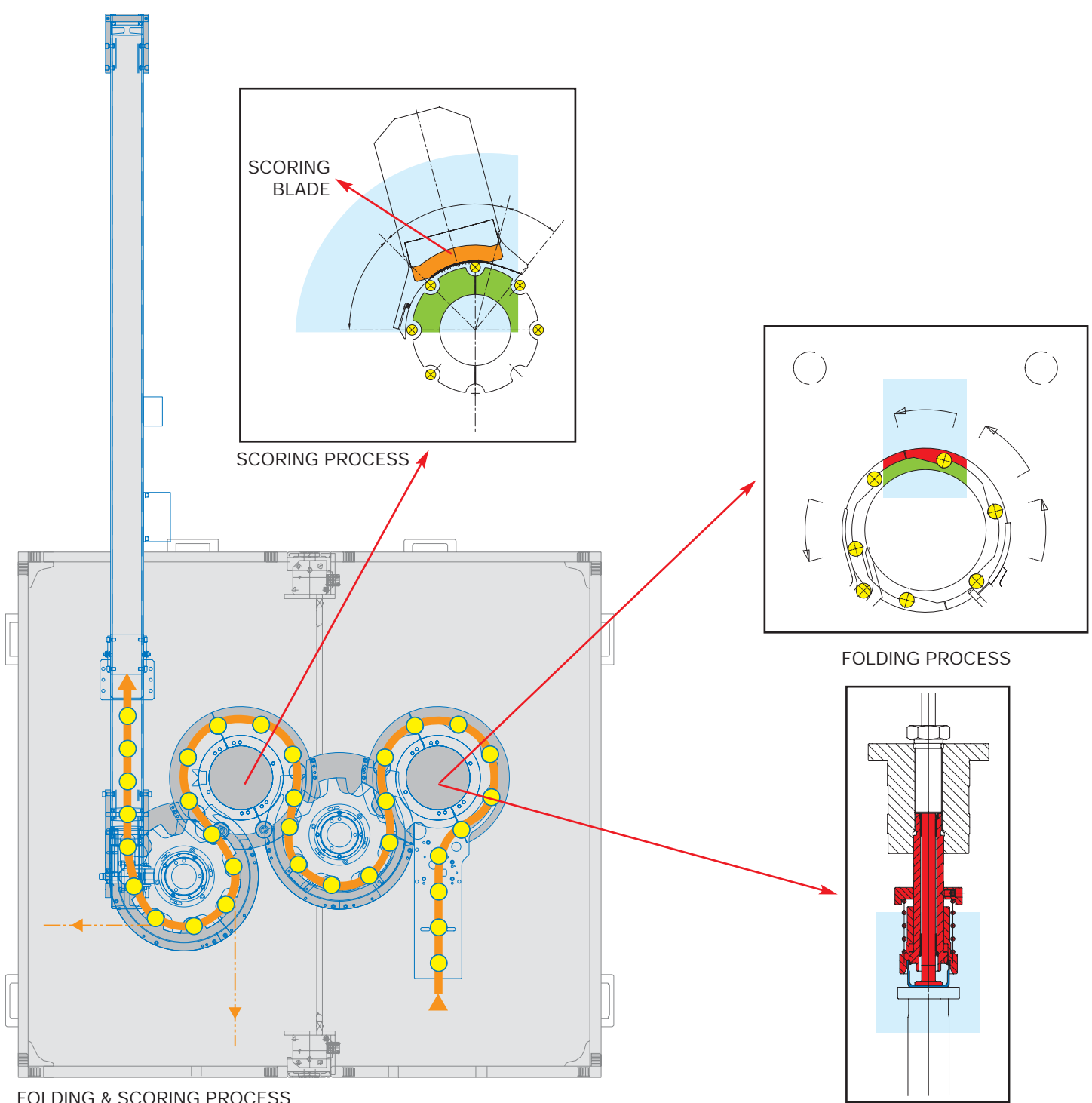
- Soluciones personalizables
- Calentamiento de las cuchillas para una mejor calidad
- Alta capacidad productiva
- Flexibilidad en la configuración de corte
- Alta precisión de corte
- Preciso control de la tapa



| | Max. cap nominal diameter mm | Max. cap nominal height mm | Max. production capacity pcs/minute | Electrical power average absorbed kW | Compressed air consumption 6 bar litres/minute | Dimension mm | Weight Kg |
|--------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------|-----------|
| BTV900 | 22-50 | 12-60 | 1500 | 6 | 1500 | 1100x1100x1900 | 1250 |
| SCM12L | 63 | 25 | 2100 | 6 | 140 | 4000x3000x2800 | 1500 |

FOLDING & SCORING

Folding & Scoring of the plastic closures
tamper evident band



The need of reducing plant spaces has motivated the concept of a new series of machines which are meant to be combined for the folding and scoring processes of the tamper evident band. The above machines - when technologically allowed - perform the two operations simultaneously within one single step, obviously cost-effective, as well as for seizing, avoiding to employ side-machines for the caps transfer.

Le besoin de nos clients vers une disposition des machines de plus en plus compacte nous a amené à développer une nouvelle série de machines "combinées" pour le retournement et la découpe de la bande de garantie. Ces machines, quand technologiquement permis, exécutent les deux opérations de pliage et découpe en même temps en une seule étape, avec une évidente réduction des coûts, des encombrements et élimination de machines accessoires pour le transport des capsules.

La necesidad de un diseño más compacto de las líneas de producción ha motivado la realización de una serie de máquinas que combinan la operación de doblez y corte de la banda de garantía. Tales máquinas, cuando es tecnológicamente posible, realizan la operación de doblez y corte en un solo paso, con una obvia reducción de los costos, del espacio y eliminando la presencia de máquinas y accesorios para el manejo de las cápsulas.



| System | Max. cap nominal diameter mm | Max. cap nominal height mm | Max. production capacity pcs/minute | Electrical power average absorbed kW | Compressed air consumption 6 bar litres/minute | Dimension mm | Weight Kg |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------|-----------|
| FSM12L Band folding | 63 | 25 | 2100 | 8 | 140 | 3500x2500x3000 | 2500 |

LINING

Slitting of plastic closures tamper evident band

To ensure a high carbonation degree of the soft drink, we produce PP caps by inserting a polyethylene basis liner through.

The liner - softer than the cap - better stick to the bottle finish, sealing the drink inside the bottle.

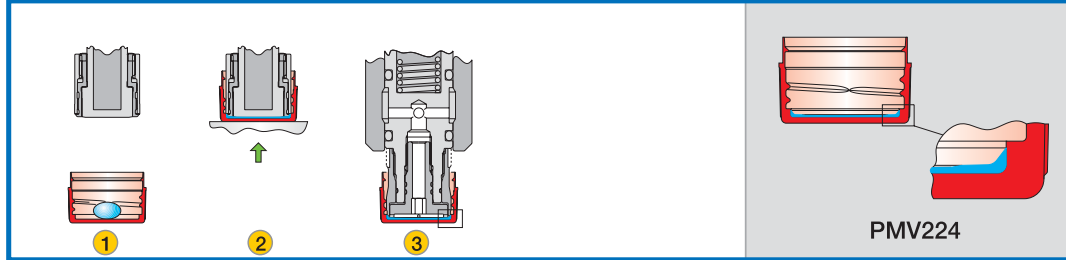
In this respect, SACMI has developed two different technologies: in-shell moulding and out-shell moulding.

Pour garantir un haut niveau de carbonatation de la boisson, on produit des capsules en PP en insérant successivement un joint à base de polyéthylène.

Le joint, plus mou de la capsule, adhère mieux au cou de la bouteille, en scellant la boisson à l'intérieur de la bouteille.

A ce propos, SACMI a développé deux différentes technologies: "in shell moulding" et "out shell moulding".

IN-SHELL MOLDING - PMV



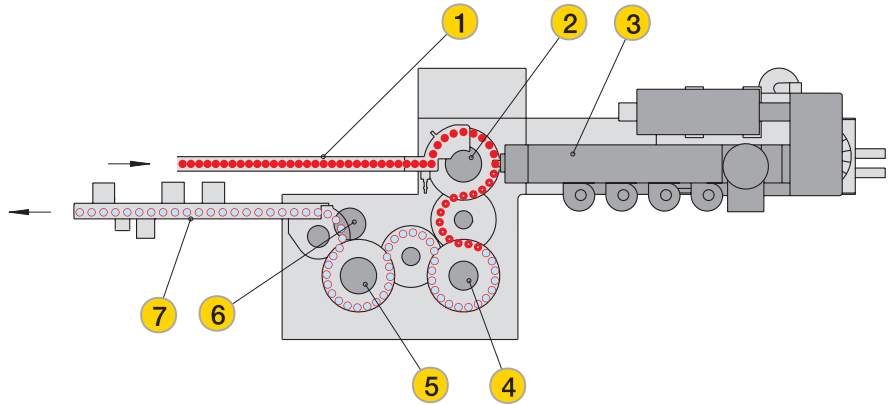
- 1: The plastic pellet is applied inside the cap
Une dose de matière plastique est insérée à l'intérieur du bouchon
Una dosis de plástico viene insertada en el interior de la tapa.
- 2: The plastic pellet is moulded , a gasket is obtained
La dose de matière est moulée en obtenant ainsi un joint
La dosis se moldea y se obtiene el liner
- 3: The quality of the gasket is checked through a vacuum system
La qualité du joint est contrôlée par un système d'inspection à vide d'air
La calidad del liner viene controlada con un sistema de inspección a vacío.

Para garantizar en las bebidas un alto nivel de carbonatación, se producen cápsulas en PP insertando posteriormente una guarnición a base polietilénica.

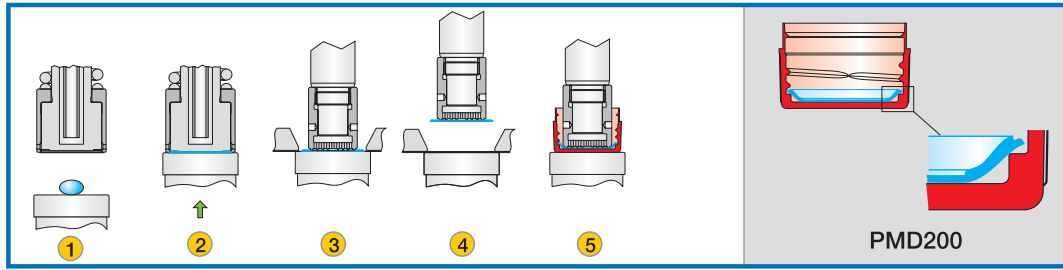
La guarnición, más suave que el material de la cápsula, se adhiere mejor al acabado de la botella, sellando la bebida al interior de la botella.

Para tal operación, SACMI ha desarrollado dos tecnologías distintas: moldeo al interior de la cápsula y moldeo exterior o liner flotante.

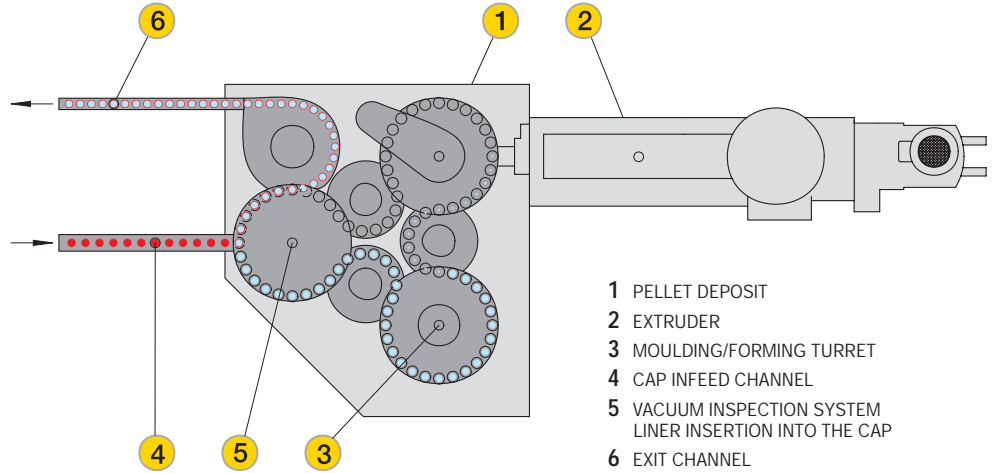
- 1 CAP FEED CHANNEL
- 2 INSERTION TURRET
- 3 EXTRUDER
- 4 MOULDING/FORMING TURRET
- 5 VACUUM INSPECTION SYSTEM
- 6 VIDEO ISPECTION SYSTEM
- 7 EXIT CHANNEL



OUT-SHELL MOLDING - PMD200



- 1: A plastic pellet is drafted
Une dose de plastique est déposée
Una dosis de plástico viene depositada
- 2: The plastic pellet is moulded outside the cap
La dose de plastique est moulée hors du bouchon
Esta dosis viene moldeada fuera de la tapa
- 3-4: The moulded gasket is transferred and its quality is checked through a vacuum system
Le joint moulé est transféré et sa qualité est contrôlée par un système à vide d'air
Una vez moldeado, el liner es transferido y se verifica su calidad mediante un sistema a vacío
- 5: The complete gasket is applied to the cap
Le joint complet est inséré dans le bouchon
Una vez controlado, se inserta dentro de la tapa



- 1 PELLETS DEPOSIT
- 2 EXTRUDER
- 3 MOULDING/FORMING TURRET
- 4 CAP INFED CHANNEL
- 5 VACUUM INSPECTION SYSTEM
LINER INSERTION INTO THE CAP
- 6 EXIT CHANNEL

| Version | Max. cap nominal diameter mm | Max. cap nominal height mm | Number of cavities punch | Max. production capacity pcs/minute | Electrical power average absorbed kW | Compressed air consumption 6 bar litres/minute | Dimension mm | Weight Kg |
|---------|------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------|-----------|
| PMD224 | 22-33 | 15-24 | 24 | 1800 | 17 | 1200 | 4650x1600x2100 | 5200 |
| PMD238 | 35-43 | 15-24 | 20 | 800 | 17 | 1200 | 4650x1600x2100 | 5200 |
| PMD230 | 35-43 | 15-24 | 30 | 1200 | 31 | 1200 | 7000x4000x2700 | 600 |
| PMT263 | 48-73 | 12-30 | 16 | 400 | 55 | 900 | 7500x2500x3000 | 10000 |
| PMD200 | 30 | 20 | 24 | 800 | 15 | 1750 | 6770x2430x2600 | 3000 |
| PMD230 | 38 | 24 | 30 | 1200 | 31 | 1750 | 6000x3800x2500 | 6500 |



SACMI IMOLA S.C.
Via Selice Provinciale, 17/A
I-40026 IMOLA BO
Tel. +39 0542 607111
Fax +39 0542 642354
E-mail: sacmi@sacmi.it
www.sacmi.com