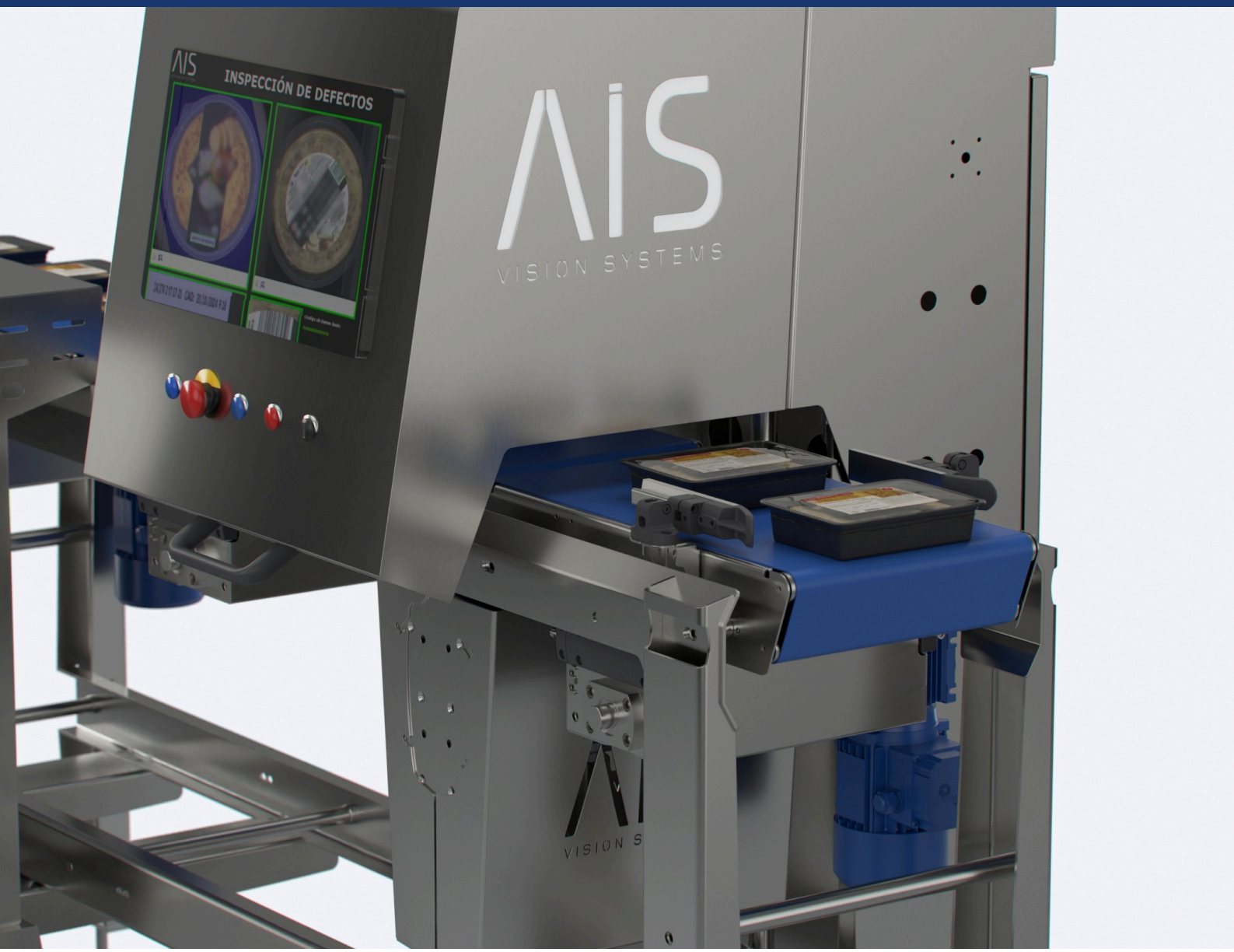
AIS
VISION SYSTEMS

Control de calidad en líneas de termosellado

Visión artificial para revisar en tiempo real termosellados, envases, etiquetas y productos.



- Termosellado: sellado, film y envase
- Marcaje: lote, caducidad y códigos
- Rechazo automático en línea

Qué revisamos en cada envase

En AIS Vision Systems desarrollamos soluciones de visión artificial para el control de calidad en la industria alimentaria. Inspeccionamos en tiempo real termosellados, envases, etiquetas y productos para detectar defectos, mejorar la eficiencia y reforzar la seguridad alimentaria.



1 **Envase**
Deformaciones y daños en la bandeja.

2 **Etiqueta**
Presencia y lectura del lote, la caducidad y los códigos.

3 **Producto**
Cuerpos extraños y defectos visibles a través del film.

4 **Termosellado**
Burbujas, arrugas y fallos del sellado en todo el perímetro.

Soluciones

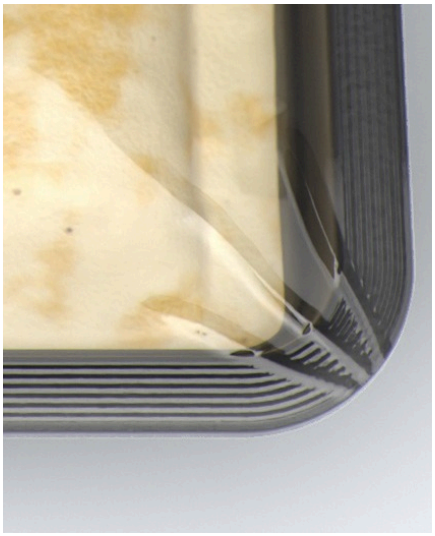
- Detección en tiempo real: AIS KARIKÓ
- Lectura OCR: OPTICAIS
- Inspección visual automatizada
- Rechazo automático en línea

Sellado, envase y producto en cada unidad

En el AIS KARIKÓ, cámaras en color y aprendizaje profundo revisan las dos caras de cada envase termosellado: hasta 30 000 unidades/hora, el 100 % de la producción.



Burbujas en el termosellado



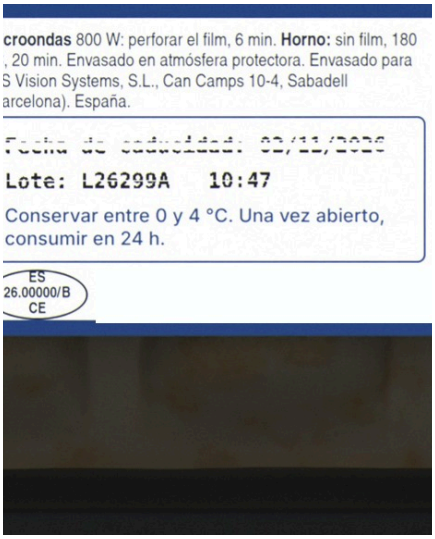
Arrugas en el sellado



Deformaciones



Cuerpos extraños



Verificación del marcaje



Códigos de barras

Verificación en todo el envase

- Termosellado en todo el perímetro
- Referencia del film
- Lote, caducidad y códigos de barras

El alcance de cada detección depende del producto, las muestras y la configuración.

Inspección y rechazo, integrados en la línea

El AIS KARIKÓ es un equipo compacto en acero inoxidable que inspecciona sin orientar el envase y retira en línea las unidades que no cumplen.



Ventajas

- Detección de defectos mediante visión artificial e IA
- Adaptabilidad y versatilidad en la integración



El equipo



En la línea

Equipo y software

Construcción	Acero inoxidable, diseño compacto y ergonómico
Cámaras	En color, de alta resolución, para las dos caras
Iluminación	Desarrollada por AIS; cúpula que aísla de la luz exterior
Software	Motor propio de aprendizaje profundo; ajustes sin programación a partir de ejemplos
Datos	Copia de seguridad en la nube y registro estadístico de la producción

Cada envase, en la pantalla

El AIS KARIKÓ pone a la vista del operario las imágenes de las dos caras, la lectura del marcaje y los contadores. En pan y galletas, las pantallas de Rosepetal muestran las medidas de cada barra, el recuento de errores y el resultado OK o NOK de cada bandeja.

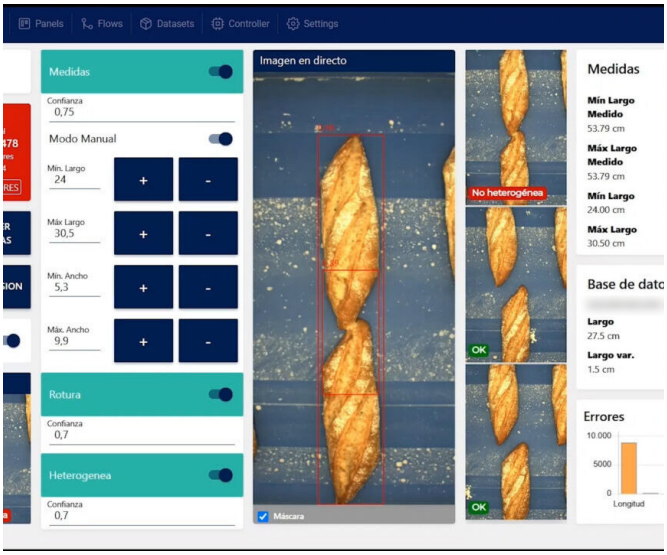


En pantalla

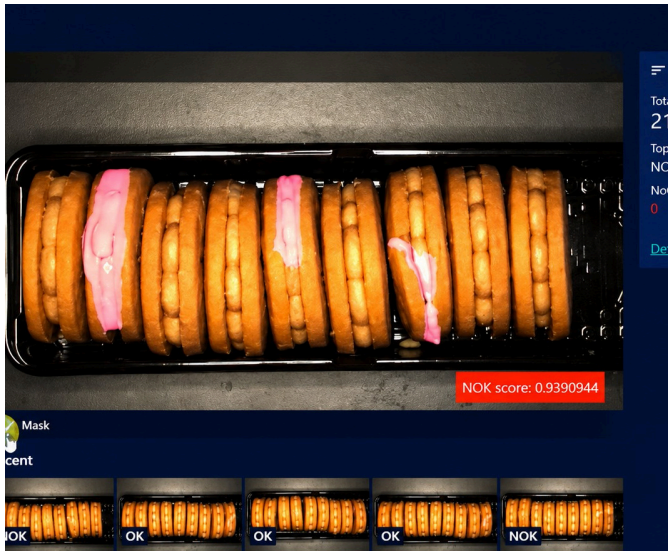
Las dos caras de cada envase, la lectura del marcaje y los contadores de producción.

Opciones

- Rechazo progresivo o por impacto
- Expulsores para producto recuperable y no recuperable
- Zona de acumulación del producto rechazado
- Cintas de transporte
- Centrador de producto
- TrazAIS: trazabilidad y serialización



Rosepetal: pan



Rosepetal: galletas

Lote y caducidad, leídos en cada envase

OPTICAIS lee y valida la impresión variable: textos, códigos y motivos impresos se contrastan con los datos de cada producto, en línea y en tiempo real, hasta 500 piezas por minuto.



Lectura OCR

El reconocimiento óptico de caracteres lee el lote, la fecha y el número de serie, y los compara con los datos configurados para la referencia.

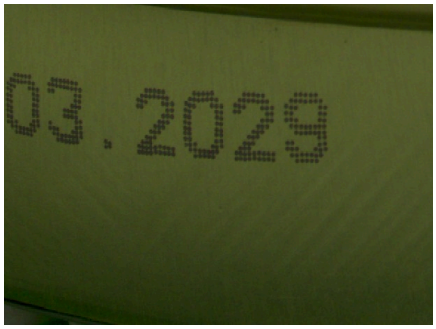
Cada lectura queda registrada como conforme o no conforme, con estadísticas de la producción.



Fecha legible



Fecha ilegible



Fecha en la lata

Ventajas

- Inspección automatizada de textos, códigos 1D y 2D y símbolos
- Procesamiento en tiempo real
- Adaptabilidad a distintos entornos industriales y técnicas de marcaje
- Interfaz intuitiva y fácil integración, con recetas por producto

Tecnologías de marcaje

- Transferencia térmica
- TIJ
- Láser
- CIJ
- Micropercusión
- Rayado

Fechas y lotes, en cada formato

OPTICAIS compara cada marcaje con el texto esperado. En tarros, el AIS Vacuum puede leer también la fecha y el lote de la tapa, junto a su perfil.







Fecha equivocada



Marcaje borroso



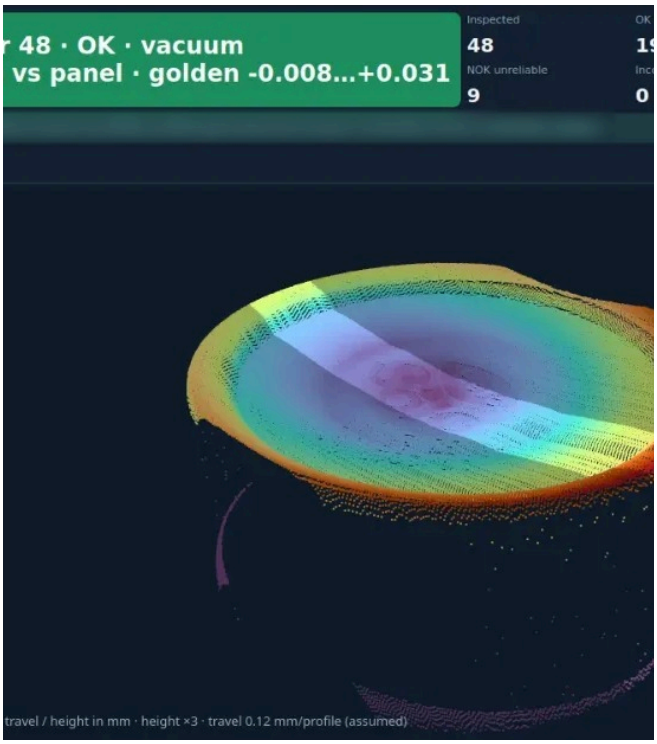
Tapa con fecha y lote



Tapa sin fecha

El cierre al vacío, tarro a tarro

El AIS Vacuum inspecciona en línea el vacío en tapas mediante perfil láser 3D: mide la forma de cada tapa y la compara con un patrón de tapas buenas.



El perfil de cada tapa, en 3D.

Qué inspecciona

Si falla el cierre o entra aire, la tapa puede perder la deformación producida por el vacío y su centro elevarse. Un perfilómetro láser 3D mide cada tapa en el transportador.

Envases	Tarros, botellas y conservas con tapa metálica o flexible
Lectura	OCR o verificación OCV de fecha y lote, opcional
Expulsor	Integrado con el PLC de la línea



Vacío correcto



Centro abombado

Cada control, en su punto de la línea

En una línea de bandejas, OPTICAIS lee el marcaje después del termosellado y AIS KARIKÓ revisa las dos caras de cada envase después del etiquetado, antes del embalaje.

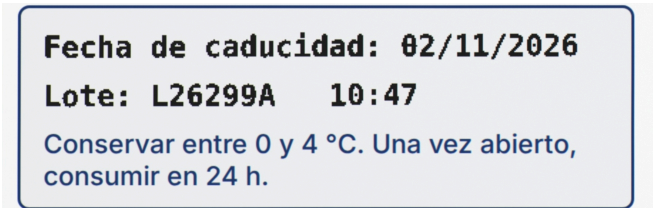
1 **Llenado y termosellado**

2 **OPTICAIS**
Lectura del lote y la caducidad

3 **Etiquetado**

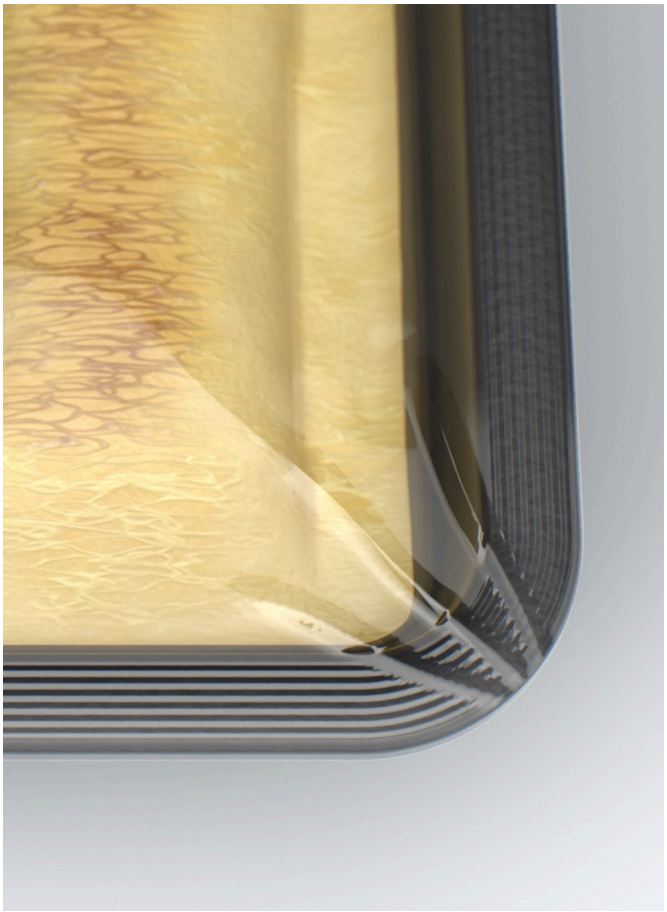
4 **AIS KARIKÓ**
Las dos caras de cada envase

5 **Embalaje**



Lectura del marcaje

La cámara de OPTICAIS, sobre el paso de los envases, lee el lote y la caducidad después del termosellado.



Después del termosellado



Antes del embalaje

Menos desperdicio, más control

La visión artificial aporta información para actuar sobre la calidad del producto y la continuidad del proceso.



Perfil de la tapa y registro de resultados

- Reducción de desperdicio: el defecto se detecta y se retira en la línea
- Información para analizar incidencias y mejorar el rendimiento en línea
- Apoyo al cumplimiento normativo: lote, caducidad y trazabilidad
- Detección inmediata de errores, unidad a unidad



Cierre de tarros

Una cartera para distintas tareas

AIS KARIKÓ	Termosellado, envase y producto
OPTICAIS	Lectura y verificación del marcaje
AIS Vacuum	Vacío en tapas de tarros y conservas

Envíanos muestras

www.aisvision.com +34 931 003 035