

LA INSPECCIÓN POR RAYOS X COMPRUEBA LAS BARRITAS DE FRUTAS

Caso Práctico
Viba Sweets

Información y Cifras

- » Detección de cuerpos extraños de 500 barras de frutas por minuto.
- » Se pueden identificar productos deformados y rotos, mientras que los envases que hayan sido llenados dos veces por error pueden ser retirados de la línea.
- » Tras un proceso de configuración automático, el sistema está listo para usarse en 90 segundos.
- » Hasta 200 preconfiguraciones programables permiten cambios de producto con solo pulsar un botón.

Un productor de barras de frutas de tamaño bolsillo líder en Alemania ha sustituido su equipo de inspección por rayos X por un modelo de rayos X IX-EN de Ishida para asegurar una detección más eficaz y precisa de cuerpos extraños. Además, el nuevo sistema puede identificar otros defectos como roturas, deformaciones y dobles envasados. Viba Sweets fabrica una gama diversa de barras de frutas que incluye más de 60 recetas en diferentes tamaños de envases con pesos de llenado que van de 8 g a 50 g.

Desafío

Dado que se trata de un producto natural, la mezcla de fruta deshidratada situada entre las obleas a veces puede contener impurezas, tales como piedritas o fragmentos de vidrio, por lo que, antes del envasado al final de la línea, se utiliza la tecnología de inspección por rayos X para comprobar si hay cuerpos extraños en estos sanos snacks. El sistema de inspección por rayos X que Viba Sweets había utilizado anteriormente ya no cumplía con los estándares del fabricante, tal y como explica el ingeniero de procesos y proyectos Francisco Taberner: «Debido a que las barras de frutas son muy ligeras, sus posiciones y los espacios entre ellas sobre la cinta transportadora cambian al entrar en contacto con las cortinas en la entrada al sistema de rayos X. Eso significaba que había un riesgo de que los productos contaminados no se rechazaran de forma fiable». También se necesitaba más información para ayudar a establecer los tipos de cuerpos extraños y determinar su ubicación en el producto con el fin de identificar las causas.

Solución

Tras realizar pruebas exhaustivas a máquinas de varios proveedores, Viba Sweets se decantó por el sistema de inspección por rayos X IX-EN de Ishida. La máquina funciona ahora a alta velocidad en modo de dos y tres turnos. Los envases defectuosos son rechazados de forma fiable. El software especial de confirmación de rechazo proporciona un nivel adicional de seguridad, deteniendo el sistema directamente si el producto que se considera contaminado no es detectado por un sensor situado en el contenedor de rechazo dentro de un intervalo de tiempo definido.





“ La pantalla táctil de la máquina proporciona inmediatamente información sobre la naturaleza de los cuerpos extraños y el lugar exacto en el que se esconden dentro del producto. ”

Viba Sweets está logrando índices de detección excelentes para piedras, vidrio, plásticos densos y metal. Por ejemplo, las piedras y los fragmentos de vidrio de 1 mm o más pueden detectarse de forma fiable incluso a altas velocidades de inspección. El sistema también emplea una función de comprobación del peso como indicador de defectos adicionales que anteriormente habrían pasado desapercibidos. Se pueden identificar las barritas de frutas deformadas y rotas, mientras que los envases que hayan sido llenados dos veces por error pueden ser retirados de la línea. Un registro de datos recoge toda la información importante. Los informes también son útiles para identificar las causas y eliminar las fuentes recurrentes de contaminación.

El sistema de inspección por rayos X IX-EN es especialmente adecuado para las barritas de frutas, ya que ha sido desarrollado específicamente para la comprobación de productos delgados, ligeros y comparativamente homogéneos. Realiza una búsqueda de cuerpos extraños midiendo la densidad del producto. El haz de rayos X pasa a través de las barritas de frutas hasta un sensor de línea. Dependiendo de la intensidad del haz de retorno, se genera una imagen en escala de grises. Cualquier partícula más densa que el propio producto aparecerá como un punto negro en la imagen. «La pantalla táctil de la máquina proporciona inmediatamente información sobre la naturaleza de los cuerpos extraños y el lugar exacto en el que se esconden dentro del producto», explica Francisco Taberner.

El sistema de inspección por rayos X de Ishida también satisface la necesidad de obtener una alta precisión. «El software es mucho más potente que nuestra máquina anterior, además de ser mejor que las otras máquinas que hemos probado», informa Francisco Taberner.

La tecnología patentada del sistema de inspección por rayos X IX-EN de Ishida se basa en un software que incorpora un algoritmo genético inteligente. Mediante el análisis de los datos de imágenes durante generaciones, la máquina logra un nivel extremadamente elevado de precisión. Puesto que en la industria alimentaria se suelen encontrar los mismos contaminantes una y otra vez, es posible crear un registro de comparación cada vez más preciso con cada procedimiento de inspección. El sistema se puede calibrar de forma rápida y sencilla pasando un haz de rayos X a través de un objeto de prueba dos o tres veces.

“ El software es mucho más potente que nuestra máquina anterior, además de ser mejor que las otras máquinas que hemos probado. ”

Los empleados de Viba Sweets no tardaron mucho en familiarizarse con el IX-EN. Según Francisco Taberner, la máquina es «muy fácil de usar». Tras un proceso de configuración automático, el sistema está listo para usarse en 90 segundos, y posteriormente se pueden realizar ajustes más específicos durante la producción real. Hasta 200 preconfiguraciones programables permiten cambios de producto con solo pulsar un botón; una característica crucial dada la variedad de productos involucrados.

«Las nuevas recetas se pueden cargar en pocos minutos, y el fácil acceso a todas las partes mecánicas acorta en gran medida el tiempo de limpieza», confirma Francisco Taberner. Como resultado, el nuevo sistema de inspección por rayos X de Ishida ahorra mucho tiempo y permite a Viba Sweets aumentar la eficacia de sus procesos.

Contacto

Ishida Europe Limited

Tel: +44 121 607 7700
info@ishidaeurope.com

Kettles Wood Drive
Woodgate Business
Park Birmingham B32
3D United Kingdom



www.ishidaeurope.es