Tecnologías

ADHESIVO UNIVERSAL PARA BOTELLAS PET

Adhesivo para todo

27/11/2023 , 5 min

Tras la exitosa introducción de un adhesivo universal para latas de bebidas, KHS ofrece esta solución de vanguardia también para botellas de plástico. Esto amplía las posibilidades de uso de Nature MultiPacks, uno de los envases secundarios más respetuosos con el medio ambiente en el mercado de bebidas.

FOTOGRAFÍA / ILUSTRACIÓN

Frank Reinhold

FOTO DE CUBIERTA

El nuevo adhesivo universal para botellas PET combina la protección de la pared del envase, la facilidad de manejo y la seguridad en el transporte del pack.

Con un desarrollo de vanguardia, KHS ha simplificado aún más su Nature MultiPack, que une los envases de bebidas prescindiendo completamente del film retráctil, utiliza solo unos pocos puntos de cola, haciéndolo más flexible y fácil de usar. Después de que el proveedor del sistemas presentara en la feria interpack de este año su nuevo adhesivo universal, que funciona con todas las latas de aluminio comunes sin importar el revestimiento o el tratamiento de superficie, llega ahora el equivalente para las botellas PET. Aquí también se dispone de un adhesivo que se utiliza en prácticamente todas las formas, tamaños y espesores de materiales. Esto es posible gracias a un proceso especial en el que el adhesivo, durante la aplicación a los contenedores, se aplica sobre el envase en forma de espuma.

“Se trata en principio de una técnica probada que se ha utilizado durante muchos años en la fabricación de espuma, por ejemplo, para colchones o juntas en la industria automotriz”, explica el Dr. Matthias Caninenberg, director de tecnología Nature MultiPack en KHS. “En nuestro caso, nos enfrentamos a dos desafíos. Uno de ellos concierne al ámbito de la tecnología de procesos, cuya tarea es conciliar tres objetivos: la protección contra daños de la pared del envase, la facilidad de manejo y la seguridad en el transporte del pack”.

Tres objetivos, un triángulo de tensión

Para lograr un equilibrio óptimo dentro de este triángulo de tensión, como lo llama el Dr. aninenberg, en la máquina enfardadora KHS Innopack Kisters Nature MultiPack se mezcla nitrógeno con el adhesivo antes de “colocar” la botella PET llena. Durante la aplicación, el gas previamente bajo presión se expande y hace que el adhesivo genere espuma. Esto le otorga al punto de cola una mayor elasticidad, de la que se derivan tres beneficios:

En primer lugar, para el consumidor se facilita la separación de las botellas entre sí. En lugar de separarse bruscamente del envase, durante la apertura el adhesivo se comprime y se despega de manera significativamente más lenta. Esto crea la

impresión de que, para ello, se requiere aún menos fuerza de la necesaria. Por lo tanto, la aplicación práctica sigue siendo igual de sencilla que hasta ahora.

En segundo lugar, la pared exterior del envase de PET está expuesta a menos tensión al abrir el pack, de modo que prácticamente se pueden descartar sobrecargas y daños, incluso en botellas ligeras con paredes finas.

Y **en tercer lugar**, gracias a la mayor flexibilidad del adhesivo y, por lo tanto, del pack, se pueden absorber y compensar de manera más efectiva las fuerzas que surgen dentro de la cadena de logística, sin que se produzcan daños.

> “La formación de espuma del adhesivo durante la aplicación en los envases plantea desafíos tanto a la tecnología del proceso como a la maquinaria”.

Dr. Matthias Caninenberg
Director de tecnología Nature MultiPack, KHS

El otro desafío concierne a la tecnología de las máquinas: “La mezcla de gas y adhesivo debe ser transportada a los aplicadores de manera uniforme. Para esto, hemos desarrollado una boquilla de presión optimizada utilizando nuevas posibilidades de fabricación. Además, para mantener de manera óptima el triángulo de tensión ya descrito, nuestra máquina trabaja en un rango de tolerancia extremadamente estrecho. “Ya en el primer intento se debe alcanzar la ventana de tolerancia”, señala el Dr. Caninenberg. “Para lograrlo, la tecnología de las máquinas y del proceso debe funcionar de manera confiable”.

Especialmente en lo que respecta al reciclaje de los envases PET, la nueva solución sobresale con dos ventajas adicionales: en primer lugar, los puntos de cola que quedan en la botella después de su separación no tienen una adherencia significativa y, por lo tanto, no interfieren con el procesamiento en las máquinas de depósito. En segundo lugar, la densidad del adhesivo disminuye significativamente debido a la expansión, lo que permite que se separe mucho mejor durante el lavado en el proceso de reciclaje. De esta manera, el material se puede eliminar aún más fácilmente del circuito de materiales.

↑
Con su nuevo adhesivo universal, los consumidores pueden separar las botellas PET y las latas de bebida aún más fácilmente.

↑
La máquina enfardadora opera en un rango de tolerancia estrechamente definido, lo que requiere una alta confiabilidad en la tecnología de la máquina y del proceso.

Humectación óptima

El motivo por el cual se necesita un adhesivo universal específico para latas de aluminio y botellas PET, lo explica el Dr. Caninenberg de la siguiente manera: “Los dos materiales tienen una energía superficial diferente. Esto determina cómo se comportan los líquidos sobre un sólido. A diferencia de, por ejemplo, una chaqueta impermeable, donde se logra el efecto hidrófugo deseado a través de la humectación, utilizamos un adhesivo adaptado a la energía superficial del recipiente para lograr una humectación óptima”.

Combinado con otra innovación técnica, el asa de cartón “Bottle Clip” especialmente desarrollada para Nature MultiPack, KHS ofrece a la industria de bebidas uno de los envases secundarios más respetuosos con los recursos y el clima que existen en la actualidad”, resume el Dr. Caninenberg con orgullo.

¿Más preguntas?

Dr. Matthias Caninenberg

KHS GmbH, Kleve, Alemania
+49 2821 503 251
matthias.caninenberg@khs.com