

Optimización del conformado de cuellos de latas para bebidas

Sector: Empresa fabricante de envases metálicos

Aplicación: Deformación de aluminio para envases alimentarios

Solución: [CASSIDA FLUID DCE 10](#)

Reto

El proceso de formar el cuello de las latas de bebidas de aluminio utiliza máquinas de conformado de múltiples etapas que pueden producir latas a velocidades muy altas, en este caso, 3400 latas por minuto (Carnaud Metalbox 3400 Necker). La lubricación es un punto crítico en este proceso; se requiere lubricación de pérdida total que pueda operar a altas velocidades sin dejar residuos, ya que las latas están destinadas a uso alimentario.

El lubricante en uso era un aceite mineral blanco farmacéutico ISO VG 15, clasificado solamente para contacto incidental con alimentos (NSF H1), no estaba libre de contaminantes de aceite mineral (MOSH), dejaba residuos significativos y formaba "micelas" cuando entraba en contacto con la bebida. Además, el consumo de lubricante era muy alto y los intentos previos de reducir este consumo afectaba negativamente al proceso de deformación del cuello de la lata.

Dado que este es un proceso de reducción de diámetro en el que el metal está sujeto a compresión, el lubricante utilizado debe ser específico. Mantener la uniformidad del espesor del material y las condiciones de las pinturas/lacas aplicadas en esta área juegan un papel clave, ya que el espacio entre la herramienta (troquel de cuello) y su geometría no debe cambiar durante la producción.

Beneficios

Reducción del consumo de lubricante en un 50%

Reducción de residuos de lubricante y micelas

Aumento de la seguridad alimentaria en el proceso. Se pasa de 1 lubricante NSF H1 a otro NSF 3H apto para el contacto directo con alimentos, libre de MOAH, MOSH & POSH

CASO DE ÉXITO



Proceso de conformado de cuello de latas para bebidas

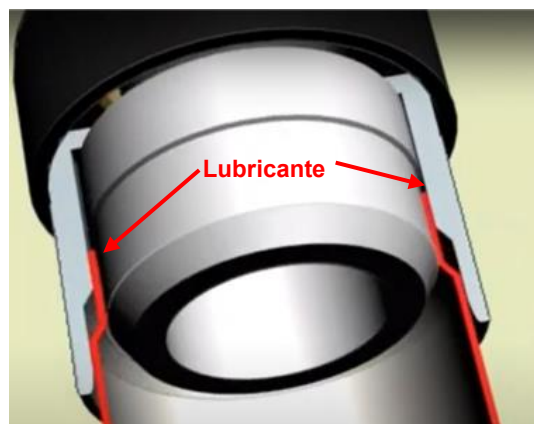
Solución

FUCHS ha desarrollado **CASSIDA FLUID DCE 10**, un producto especial para esta aplicación base éster, que, al ser polar, aumenta la mojabilidad del aceite con la superficie de la lata y disminuye el consumo de lubricante. Por lo tanto, el proceso de deformación se puede llevar a cabo con una capa de aceite más delgada que optimiza el consumo y evita los residuos.

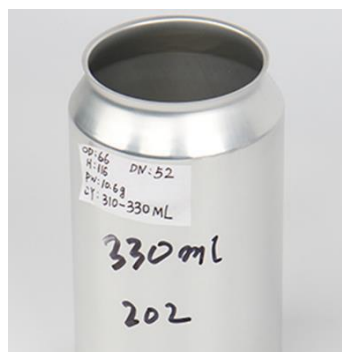
Además, la polaridad de **CASSIDA FLUID DCE 10** impide que se formen micelas con las bebidas, ya que se forman puentes de hidrógeno con las moléculas de agua.

CASSIDA FLUID DCE 10 no contiene sustancias que contengan silicona o compuestos fluorados (PTFE) que afecten la humectación de la pintura (PWIS - *paint-wetting impairment substances*), de esta forma se evitan problemas en los posteriores procesos de pintura y decoración de las latas.

Este producto está clasificado como NSF 3H por lo que es apto para el contacto directo con los alimentos.



Detalle de la lubricación en la deformación del cuello de una lata



Lata de aluminio acabada para bebidas

CASO DE ÉXITO

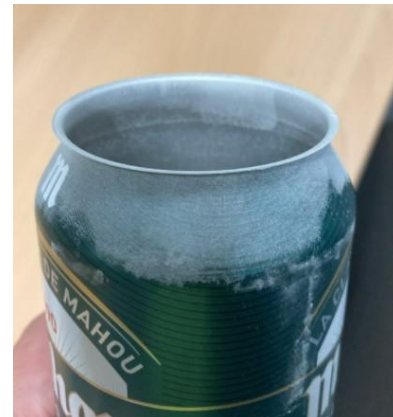
Resultado

Se realizaron 2 pruebas industriales de 72 horas cada una, utilizando **CASSIDA FLUID DCE 10** para el conformado del cuello de las latas y se comprobó una reducción del 50% en el consumo de lubricante.

La alta humectabilidad (baja tensión superficial) y la baja viscosidad (ISO VG 10) de este nuevo producto permite que una mejor distribución en la superficie de la lata sin dejar residuos, como se observó tras la "prueba de los polvos de talco" en la lata. Esta prueba consiste en esparcir polvos de talco sobre la zona lubricada para comprobar la homogeneidad, las imperfecciones/daños del metal y la interacción del lubricante con la pintura y/o la decoración de la lata.

Tras una prueba de micelas, se observó que se formaban menos micelas y más dispersas. Por último, se ha mejorado la seguridad alimentaria para el/la usuario/a final.

CASSIDA FLUID DCE 10 cuenta con la certificación NSF 3H, es apto para el contacto directo con alimentos/bebidas y no contiene contaminantes de aceites minerales: MOAH, MOSH y POSH.



Prueba del talco



Prueba de micelas

¿Necesitas más información?
¡Contacta con nuestro equipo experto!

☎ +34 93 547 58 59

✉ info.es@fuchs.com