

KRONES NitroHotfill

Llenar en caliente tal y como me gusta



# Se terminaron las limitaciones

Hay cosas en la vida que son más bien prácticas que bonitas. Por ejemplo cascos para ciclistas, ropa interior térmica o parquímetros. Y paneles de vacío: Son las superficies anchas que “adornan” muchas botellas PET por una sola razón. Garantizan que los envases mantengan su forma durante el llenado en caliente. La cuestión de si estos paneles son bonitos, es cosa de gustos.

Si usted (¿o sus clientes?) prefieren botellas “libres de paneles” tenemos una buena noticia para usted. Nuestra tecnología NitroHotfill mantiene estables los envases llenados en caliente, aumentando sencillamente su presión interior. Con este método finalmente, pasaron los tiempos de los paneles de vacío y de los fondos para el llenado de tipo Hotfill. En su lugar tienen unas posibilidades completamente nuevas para el diseño de sus productos. Y si lo desea, con NitroHotfill puede llenar incluso envases de peso aligerado, llamados envases Lightweighting. Qué bien, cuando terminan las limitaciones.

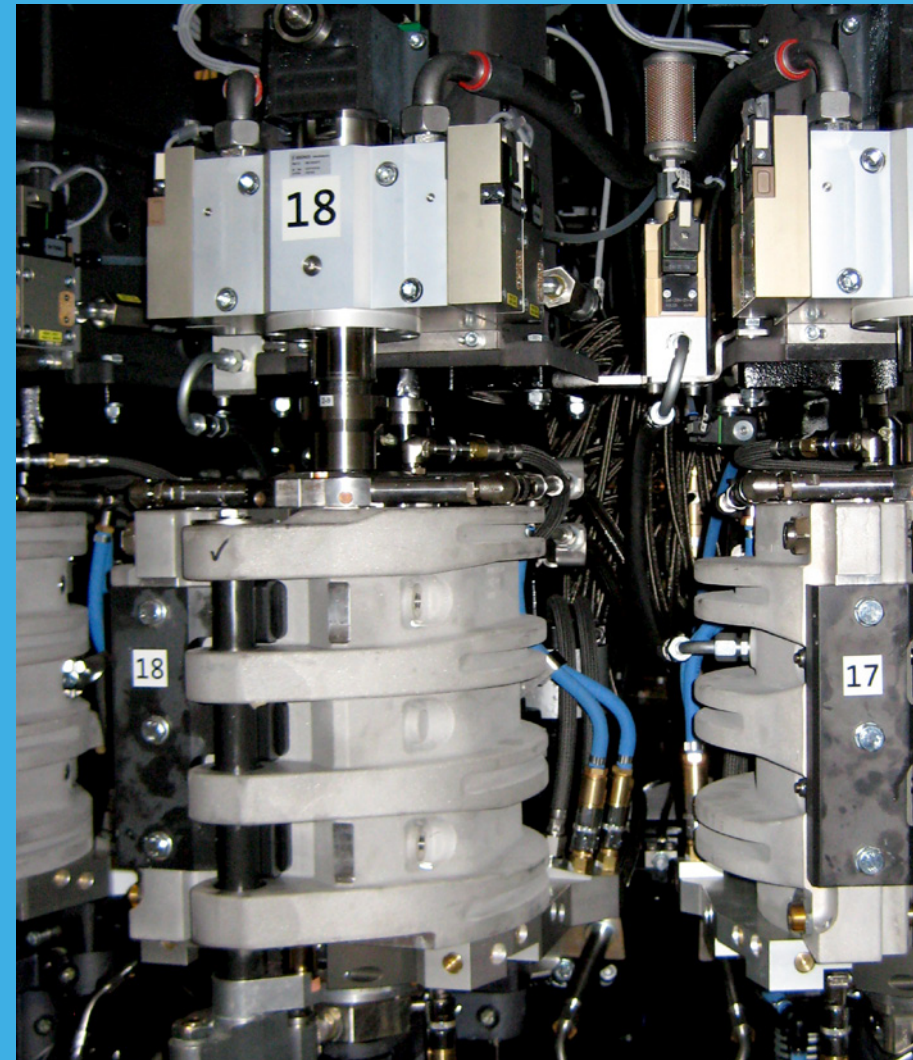
## NitroHotfill funciona así:

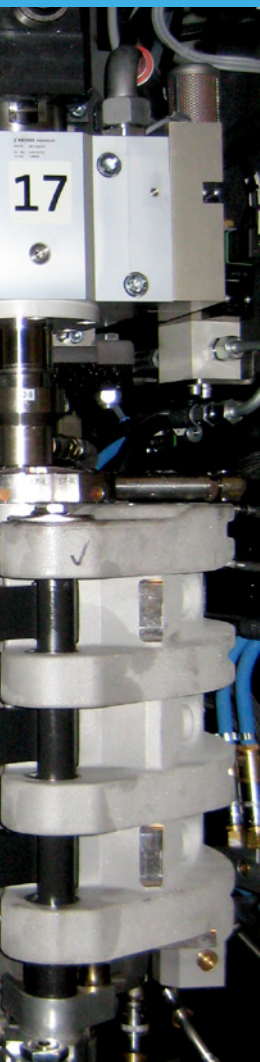
NitroHotfill puede integrarse en muchas líneas Hotfill existentes o instalarse como nuevo bloque de estiradora-sopladora y llenadora. La tecnología se compone fundamentalmente de dos elementos:

## Primero:

### Fase Relax en la estiradora-sopladora

- Primeramente las botellas se soplan con la ayuda del proceso Relax Cooling (RC). Para ello se utiliza una varilla de estirado y refrigeración especial que enfría las botellas durante el estirado y soplado desde la parte interior.
- El resultado es, botellas más estables que soportan mejor diferentes condiciones de presión.
- Unos costos claramente reducidos son el efecto secundario positivo del proceso RC. El proceso de refrigeración por aire optimizado por su eficacia, consume mucho menos aire comprimido que el barrido de las botellas que se suele utilizar en el proceso Hotfill normal. Además, permite el uso de los moldes de soplado de aluminio, que no solamente son más económicos a la hora de comprarlos que los moldes de acero, sino que pueden cambiarse más rápidamente y aumentan el rendimiento por estación hasta 2.000 botellas por hora.





### Segundo: Nitrógeno después del llenado

- La pieza central del sistema NitroHotfill es el dosificador de nitrógeno instalado entre la llenadora y la taponadora. Después del llenado este sistema inyecta una cantidad exactamente ajustada de nitrógeno líquido en el espacio de cabeza de la botella. La botella se tapa inmediatamente a continuación.
- Debido a la temperatura ambiente el nitrógeno introducido en la botella se vuelve gaseoso. Por esta razón, la presión interior aumenta en 1,5 a 2 bar.
- En el refrigerador se reduce nuevamente la temperatura de la bebida llenada en caliente. Durante el llenado en caliente convencional se genera una presión negativa que deforma la botella. Por el contrario, en el proceso NitroHotfill el nitrógeno frena el descenso fuerte de la presión y después de la refrigeración permanece en la botella una presión residual estabilizante de 0,3 a 0,5 bar.
- En consecuencia, la botella se encuentra estabilizada por la presión interior y mantiene su forma incluso cuando se ha enfriado.



# KRONES NitroHotfill

## Ventajas

La tecnología NitroHotfill le sirve simultáneamente en varios aspectos:

### En el diseño de las botellas

Los procesos convencionales de llenado en caliente obligan a prever paneles en el diseño de las botellas PET. En contraposición, el proceso NitroHotfill mantiene los envases estables sin que comprendan estos paneles de vacío. De esta forma se abren nuevas posibilidades para el diseño del producto.

### En los costos de materiales

NitroHotfill permite combinar el aligeramiento del envase, es decir, el Lightweighting, y el llenado en caliente, reduciendo en consecuencia claramente los costos de material.

### Durante el estirado y soplado

Utilización de moldes de aluminio y menor consumo de aire comprimido. En consecuencia resultan mayores rendimientos por estación de hasta 2.000 botellas por hora y ahorros de energía de hasta un 40 por ciento si los comparamos con el llenado en caliente clásico.

### Durante el etiquetado

Las botellas sin paneles de vacío ya no necesitan ningún trato especial durante el etiquetado. Por principio, pueden decorarse con las mismas variantes de etiquetas (¡que suelen ser más económicas!) como, por ejemplo, los envases para refrescos.

### Durante el transporte

La mayor estabilidad de la botella se hace sentir también durante el transporte, ya que las botellas en las cintas transportadoras pueden separarse y conducirse por vías con más facilidad, aumentando otra vez el grado de efectividad de toda la línea.

### Durante el almacenamiento

No importa si se trata de una refrigeradora o de un dispensador de bebidas: Las botellas NitroHotfill sirven para muchas aplicaciones manteniendo su forma en todas las situaciones.



KRONES AG  
Böhmerwaldstraße 5  
93073 Neutraubling  
Alemania

Teléfono +49 9401 70-0  
Telefax +49 9401 70-2488  
E-Mail [info@krones.com](mailto:info@krones.com)  
Internet [www.krones.com](http://www.krones.com)

 KRONES