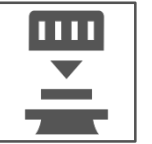


KRONES Técnica de taponado

Los modelos de taponadoras para
una amplia gama de aplicaciones





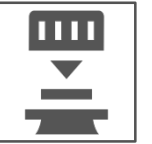
Taponado perfecto y seguro

Los envases para las bebidas en todo el mundo tienen los más variados tamaños y formas y consecuentemente sus tapones se presentan con la misma variedad. Con las taponadoras de KRONES usted podrá colocar en los envases todos los tipos de tapones que se comercializan.

De un vistazo:

- Gran variedad de modelos
 - Tapones de rosca plásticos
 - Tapones corona y tapones ring-pull
 - Tapones no prefileteados de aluminio
 - Cápsulas a presión
- Ideal tanto para el sistema de sujeción de envases por el cuello como por la base





Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CM*

La taponadora Modulcap CM de KRONES procesa un gran número de tapones de rosca plásticos aplicándolos con precisión en las botellas de vidrio y de PET incluso para altos rendimientos.

Campo de aplicación

Para tapones de una y varias roscas**:

- Tapones planos tipo Flatcap de los tamaños 26 – 43 milímetros
- Tapones sport de simetría rotacional

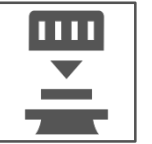
Rendimientos

Hasta 84.000 envases por hora (dependiendo del tipo de tapón)

* C = Chucks (conos), M = Mecánico

** Con las correspondientes piezas de cambio





Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CM

Principio de funcionamiento

El mecanismo clasificador separa y orienta los tapones roscados y los alimenta desde la parte superior a la taponadora. El cono fija los tapones en el cabezal taponador. Las botellas de vidrio y los envases retornables de PET se protegen contra un giro indeseado en la máquina mediante una correa tensora y una estrella central; las botellas de PET son sujetadas por puntas que se encuentran en la estrella de sujeción por el cuello.

El cabezal coloca el tapón. El tapón se presiona sobre la botella mediante un resorte enroscándose simultáneamente en la boca. Cuando termina el proceso de rotación y está aplicado el par de apriete necesario del tapón, un embrague de histéresis interrumpe el proceso de taponado. Este embrague permite un frenado sin sacudidas y un par de apriete constante para todas las velocidades de la llenadora.



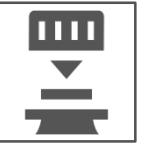


Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CM

Características de construcción

- Todas las partes esenciales en acero inoxidable AISI 304
- Estación de transferencia de tapones con posibilidad de ajuste en altura
- Posibilidad de ajuste del par de giro y de la presión de apriete del cabezal de taponado
- Cono retenedor de tapones enjuagable
- Insertos intercambiables de los conos retenedores de tapones
- Puntas intercambiables en los elementos que sujetan las botellas PET por los anillos-soporte de sus cuellos
- Parte superior de la taponadora con ajuste vertical motorizado con selección previa de las botellas

Paso de la máquina	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540	–	18	–	15	–	12	9	–	–
720	26	24	22	20	18	16	12	10	–
1080	39	36	33	30	27	24	18	15	–
1440	52	48	44	40	36	32	24	20	16



Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CM

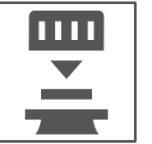
Dispositivos suplementarios

- Accionamiento del cabezal taponador separado para tapones de varias roscas
- Accionamiento del cabezal taponador separado para la misma velocidad de giro con diferentes rendimientos de máquina
- Rociado o vaporización de rosca
- Rociado o vaporización de tapón
- Dispositivo de rociado intenso
- Lámpara de rayos ultravioletas para la desinfección de los tapones
- Soplado de partículas de polvo con aire ionizado y aspiración
- Desinfección de tapones mediante H_2O_2 o ácido peracético
- Sistemas clasificadores con técnica de cámara para una inspección de los tapones antes de su aplicación



Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CM

Ventajas



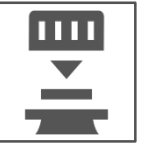
Asiento perfecto de los tapones

Al utilizar un embrague de histéresis, los tapones roscados son aplicados con una fuerza constante.

Óptimas posibilidades de limpieza

Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.





Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CS*

La nueva generación de servotaponadoras de tapones de rosca Modulcap CS convence sobre todo por su construcción higiénica: Como en el caso de las líneas asépticas de KRONES, todos los componentes mecánicos se encuentran encima de la boca de la botella y unos fuelles separan el entorno mecánico de la zona de producción propiamente dicha. De esta forma el cabezal de la taponadora se puede limpiar automáticamente con espuma.

Campo de aplicación

Para tapones de una y varias roscas**:

- Tapones planos tipo Flatcap de los tamaños 26 – 43 milímetros
- Tapones sport de simetría rotacional
- Cápsulas a presión

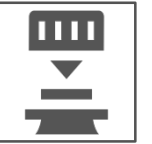
Rendimientos

Hasta 84.000 envases por hora

* C = Chucks (conos), S = Servomotor

** Con las correspondientes piezas de cambio





Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CS

Principio de funcionamiento

El mecanismo clasificador separa y orienta los tapones roscados y los alimenta desde la parte superior a la taponadora. El cono fija los tapones en el cabezal taponador. Las botellas de vidrio y los envases retornables de PET se protegen contra un giro indeseado en la máquina mediante una correa tensora y una estrella central; las botellas de PET son sujetadas por puntas que se encuentran en la estrella de sujeción por el cuello.

El cabezal coloca el tapón. El tapón se presiona sobre la botella mediante un resorte enroscándose simultáneamente en la boca. Cuando termina el proceso de rotación y se ha aplicado el par de apriete necesario del tapón, el servoaccionamiento interrumpe el proceso de taponado. Esto permite un frenado sin sacudidas y un par de apriete constante para todas las velocidades de la llenadora. El par de giro necesario de los servoaccionamientos para el respectivo tapón a procesar se ajusta automáticamente mediante la gestión de tipos.



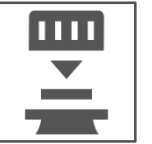


Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CS

Características de construcción

- Construcción de la máquina con una selección de aceros inoxidables optimizados para la respectiva aplicación
- Posibilidad de una limpieza y esterilización completas
- Rodamientos cerámicos en la máquina

Paso de la máquina	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540	–	18	–	15	–	12	9	–	6
720	26	24	22	20	18	16	12	10	8
1080	39	36	33	30	27	24	18	15	12
1440	52	48	44	40	36	32	24	20	16



Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CS

Tecnología de accionamiento con servomotor

- Aseguramiento del seguimiento de datos y control de los pares de apriete para el taponado mediante documentación permanente dentro del servocontrol
- Óptima aplicación de tapones de varias roscas con cabezal taponador parado
- Cambio rápido e higiénicamente seguro de los pares de apriete en caso de un cambio del tapón – sin intervención en la máquina
- Realización de diferentes velocidades de rotación de los cabezales taponadores con diversos pasos de rosca de los tapones
- Monitorización permanente del par de giro para alcanzar unos pares de apriete para taponado aún más precisos

Dispositivos suplementarios

- **CapAsept D:** desinfección de los tapones mediante esterilización en seco con peróxido de hidrógeno
- **CapAsept L:** desinfección de los tapones mediante esterilización en húmedo mediante baño de inmersión

Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap CS

Ventajas



Forma constructiva optimizada higiénicamente

Los accionamientos se encuentran montados de tal forma que se evita con seguridad un arrastre de gérmenes hacia adentro de las botellas todavía abiertas.

Asiento perfecto de los tapones

El servomando del proceso de taponado controla con precisión el par de aplicación por lo que los tapones roscados son aplicados con una fuerza constante.

Alimentación segura de los tapones

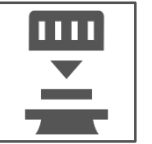
Los tapones son conducidos de forma higiénica a la estación de transferencia de tapones.

Óptimas posibilidades de limpieza

La máquina se puede limpiar eficazmente mediante una desinfección por espuma y rociado. Los diferentes componentes presentan una buena accesibilidad gracias a la ejecución abierta de la estación de transferencia y del cono retenedor de tapones.

Mantenimiento sencillo

Ningún grupo constructivo necesita lubricación ni mantenimiento.

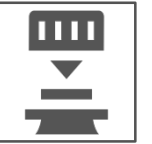


Taponadora de tapones de rosca de material plástico Modulcap GS

En el caso de la taponadora de tapones de rosca de material plástico con tecnología de servoaccionamiento existe además de la variante con cono también una opción con elemento de agarre: de esta forma se pueden procesar también tapones no simétricos a la rotación, por ejemplo, con orejas o zonas de agarre.

Aparte de esta especialidad, la construcción y el funcionamiento de la Modulcap GS son las mismas como en el modelo CS.





KRONES Taponadora de tapones corona

La taponadora de tapones corona domina con precisión ejemplar el cierre de botellas de vidrio y de PET.

Campo de aplicación

- Tapón corona
- Tapones twist-off
- Tapones ring-pull

Rendimientos

Entre 10.000 y 78.000 botellas por hora



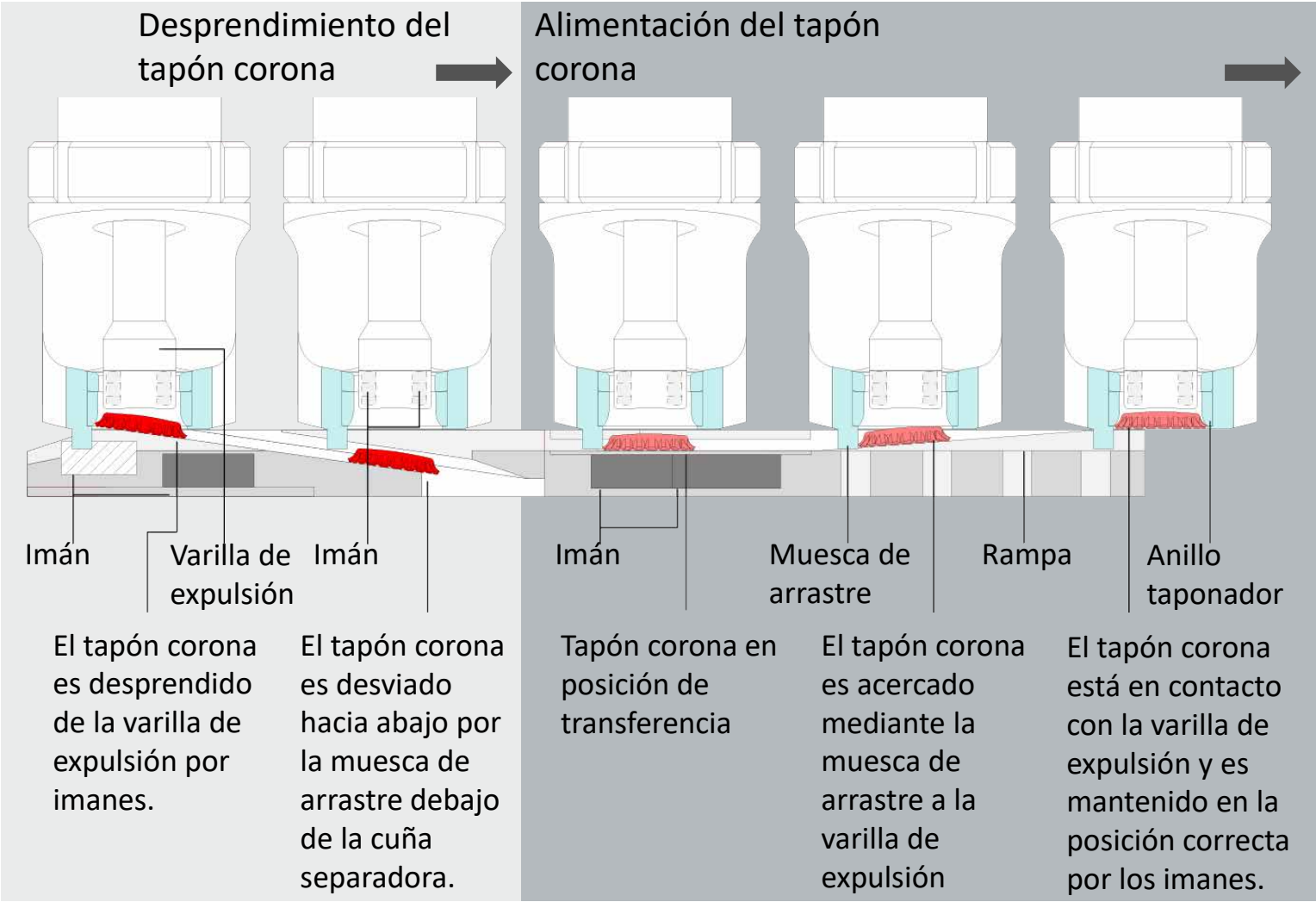


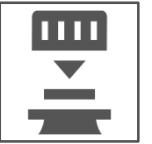
KRONES Taponadora de tapones corona

Principio de funcionamiento

Después de introducir el tapón corona desde la canaleta de alimentación al segmento de entrega, un imán se encarga de guiar el tapón. Mediante un tope de arrastre se posiciona el tapón corona en la varilla de expulsión del cabezal taponador. El cabezal taponador descende hasta que el tapón corona sostenido en el anillo taponador toque la botella colocándose en posición. Posteriormente sigue descendiendo tan sólo el anillo taponador. Durante la primera fase de este proceso, sobre el tapón corona se aplica tan sólo la fuerza del resorte de posicionamiento.

Taponadora de tapones corona: transferencia de tapones





KRONES Taponadora de tapones corona

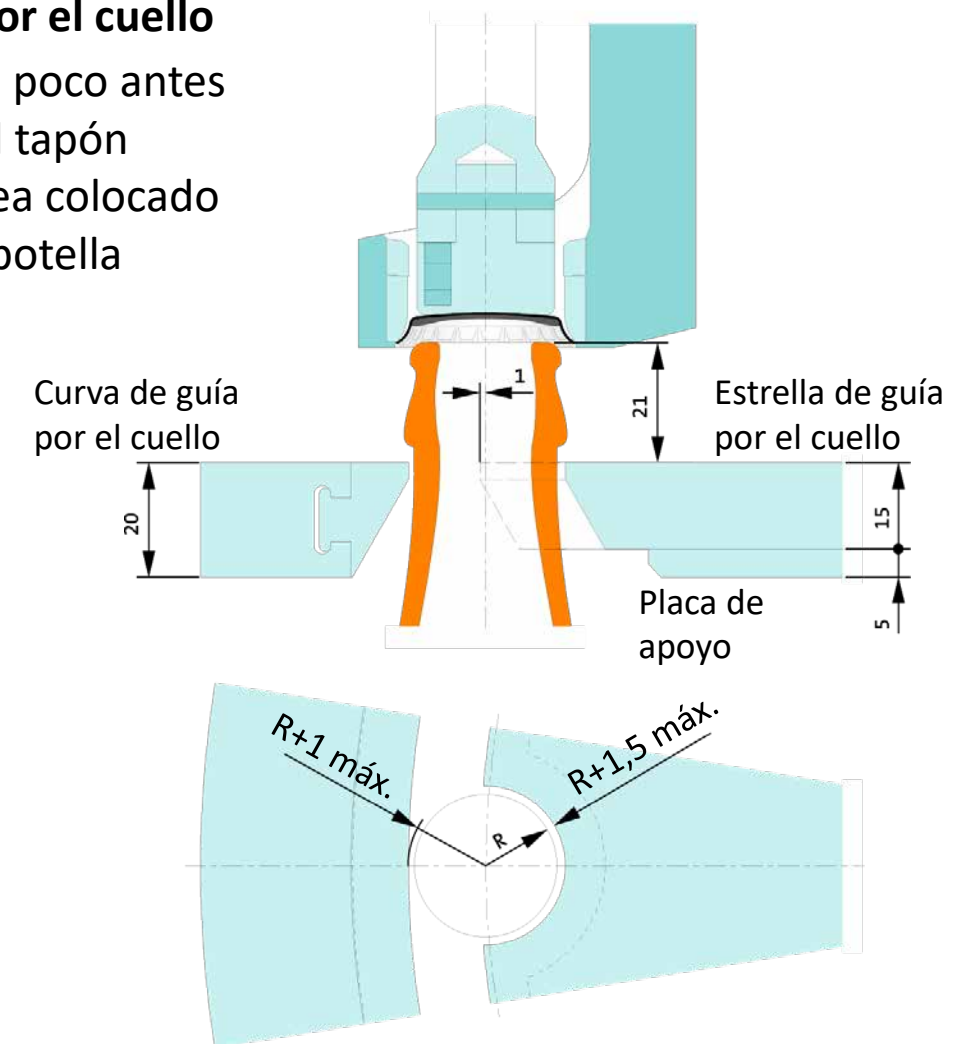
Principio de funcionamiento (continuación)

En una segunda fase de taponado se presiona el resorte expulsor y aumenta la presión ejercida sobre la botella, terminando el proceso de taponado cuando el tapón corona ha entrado unos 7,7 mm dentro del anillo taponador. De esta forma el tapón se encuentra 1 mm en la parte cilíndrica del anillo taponador y se consigue con precisión el diámetro de cierre de entre 28,6 y 28,7 mm. Entonces termina el proceso de taponado disminuyendo la fuerza taponadora.

Debido al efecto retardado del resorte expulsor se garantiza una gran calidad de taponado y una baja presión ejercida sobre la botella. Durante otro movimiento descendente del anillo taponador en el tapón corona se bloquea la varilla presionadora. En este momento se compensan diferentes alturas de las botellas y una botella demasiado alta empuja el portaenvases hacia abajo hasta que se llegue al punto inferior del cabezal taponador. Mandado por la leva elevadora el cabezal taponador se mueve de nuevo hacia arriba y el resorte de posicionamiento empuja la varilla de expulsión hasta que llegue de nuevo a la posición inicial.

Taponadora de tapones corona: Sistema de guiado por el cuello

Situación poco antes de que el tapón corona sea colocado sobre la botella





KRONES Taponadora de tapones corona

Características de construcción

- Todas las partes esenciales en acero inoxidable AISI 304
- Sistema de rociado intenso de la transferencia de tapones y elemento taponador
- Parte superior de la taponadora con ajuste vertical motorizado con selección previa de las botellas

Dispositivos suplementarios

- Lámpara de rayos ultravioletas para la desinfección de los tapones
- Soplado de partículas de polvo con aire ionizado y aspiración
- Otros dispositivos de rociado intenso

Paso de la máquina	87	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)									
360	13	12	11	10	9	8	6	5	4
540		18		15		12	9		
720	26	24	22	20	18	16	12	10	
1080	39	36	33	30	27	24	18	15	

KRONES Taponadora de tapones corona

Ventajas



Precisión

El tapón corona es orientado de forma definida durante la introducción y posicionado con precisión en la placa de entrega mediante un imán.

Aptitud para la práctica

Un sistema de centrado para el cuello de botella garantiza que incluso las botellas que no tengan dimensiones exactas se cierren de forma segura.

Óptimas posibilidades de limpieza

Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.



KRONES Taponadora de tapones corona Cambio de formato a los tapones ring-pull



Piezas cuyo formato ha de ser cambiado

- Cabezal taponador
- Clasificador de tapones ring-pull para el correcto posicionamiento
 - se precisa únicamente en caso de una (única torre de la máquina para tapones corona y tapones ring-pull)
 - sobre plataforma
- Canaleta para posicionar los tapones en la entrada
 - paralela a la canaleta de tapones corona
 - ajustable a botellas de diferente altura



KRONES Taponadora de tapones corona Cambio de formato a los tapones ring-pull



Operación de reajuste

- Desmontaje de
 - los carriles de alimentación de tapones corona
 - los cabezales taponadores
- Instalación de
 - los cabezales taponadores
 - la canaleta para los tapones ring-pull
- Además hay que vaciar y reajustar los transportadores en masa de tapones.

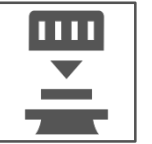
Tiempo requerido

Entre 60 y 90 minutos (según el formato del tapón corona)

Existen limitaciones en la altura de la botella ya que los elementos requeridos para colocar los tapones corona presentan diferentes longitudes.

- *Altura máx. de una botella con tapón corona: 360 mm*
- *Altura máx. de una botella con tapón ring-pull: 340 mm*





KRONES Taponadora para tapones no prefileteados

El taponado de botellas de vidrio con tapones no prefileteados es un sistema estándar en muchos sectores del envasado de bebidas. La construcción de la taponadora para tapones no prefileteados aprovecha los últimos conocimientos de la técnica de taponado y de la higiene.

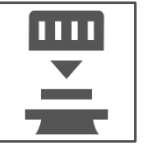
Campo de aplicación

- Tapones pilfer-proof y stelcap
- Tamaños: 28 mm y 31,5mm

Rendimientos

Entre 10.000 y 60.000 botellas por hora





KRONES Taponadora para tapones no prefileteados

Principio de funcionamiento

Después de clasificar los tapones posicionándolos correctamente con el mecanismo clasificador, se alimentan a la taponadora mediante una canaleta abierta. Un patín de arrastre posiciona los tapones para a continuación aplicarlos directamente sobre la boca de las botellas. Un pistón de seguridad impide el contacto entre los rodillos y la boca de la botella cuando falta un tapón. Dependiendo del tipo de tapón para la aplicación o la conformación de la junta se utiliza un pistón fijo o uno de embutición profunda. Mediante brazos movibles con rodillos se forma la rosca y, cuando resulta necesario, se rebordea el seguro del tapón. La presión lateral puede regularse sencillamente mediante tornillos de ajuste.





KRONES Taponadora para tapones no prefileteados

Características de construcción

- Construcción de la máquina completa en acero inoxidable
- Casquillos de guiado y cilindros elevadores en plástico
- Rodillo de leva exento de mantenimiento
- Cabezales taponadores con rodamientos cerámicos libres de mantenimiento
- Elementos elevadores y cabezales taponadores sin grasa y, por tanto, que requieren poco mantenimiento
- El pistón de seguridad evita daños en la boca cuando falta el tapón
- Posibilidad de rociado de la taponadora completa
- Ajuste de los cabezales taponadores mediante tornillos de ajuste
- Posibilidad de reajuste rápido y sencillo de la presión lateral
- Cambio rápido y simple además de ajuste de los brazos con rodillos para conformar la rosca y el reborde

Paso de la máquina	94	103	113	126	141	188	226	283
Diámetro del círculo primitivo (mm)								
360	12	11	10	9	8	6	5	4
540	18		15		12			
720	24	22	20	18	16	12		
1080	36		30		24			

KRONES Taponadora para tapones no prefileteados

Ventajas



Flexibilidad

Los brazos con rodillos para conformar la rosca y el reborde se ajustan rápidamente a la medida del pistón.

Óptimas posibilidades de limpieza

Los cabezales taponadores pueden limpiarse perfectamente con agua caliente o espuma.

Preservación del valor

Debido a la ejecución en acero inoxidable, la taponadora para tapones no prefileteados es muy resistente contra detergentes y desinfectantes.





Todo en manos de un solo proveedor

Cursos de formación en la Academia KRONES – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea

La amplia oferta de la Academia KRONES abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance

También después de comprar una máquina nueva, KRONES se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones LCS óptimas.

Detergentes de KIC KRONES consiguen que sus máquinas brillen

Sólo si el entorno de producción es impecable, su producto puede brillar. KIC KRONES suministra los detergentes y desinfectantes óptimos para cada fase de la producción.

Lubricantes de KIC KRONES para cada fase de la producción

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites sirven para todos los usos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.



Digitalización



Ingeniería de
procesos



Tecnología de llenado
y de embalado



Intralogística



Lifecycle
Service

We do more.

 **KRONES**