

Anillos de empaquetadura de CPI – Instalación



Conjunto de empaquetadura e instalación

El conjunto de la caja de empaquetadura y los anillos otorgan sellado que evita la fuga de gas por la varilla del pistón. Manipular con cuidado el conjunto, tomar unas sencillas precauciones y seguir las instrucciones o las figuras del manual del operador evitará que el compresor pierda eficiencia o se dañe.

Cajas de empaquetadura

Dos son los métodos de instalación utilizados. Cualquiera sea el método elegido, la caja de empaquetadura y los anillos deben desarmarse y limpiarse bien. Las piezas no deben tener mellas, rebabas, raspones, etc., y deben disponerse en el orden en que se armarán.

Método 1. En ciertas instalaciones, la caja de empaquetadura con los anillos puede empernarse a la caja de almacenamiento totalmente armada y la varilla puede ir metida en la caja, teniendo cuidado de proteger los anillos cubriendo las roscas con una manga. La manga que entra debe tener un extremo ahusado para ayudar a centrar mejor los anillos. Precaución: *Los anillos tangenciales a la varilla no deben meterse ya que se pueden dañar las boquillas.*

Método 2. Algunas cajas de empaquetadura deben armarse pieza por pieza sobre el extremo de la varilla.

Las varillas de sujeción se proporcionan para alinear los orificios para el pasaje de aceite, ventilación y refrigerante, así como para mantener el conjunto armado durante la instalación. Según el tamaño de la caja, se usan dos o tres varillas de sujeción. Las varillas de sujeción están fuera del centro para que las copas de las empaquetaduras se puedan armar de una sola forma.

Con la empaquetadura armada en la caja de almacenamiento, los pernos de bridas se deben ajustar como cualquier junta con burlete, aplicando una presión gradual a través de pernos opuestos para que el aplastamiento sea parejo sobre la junta. Esto evitará irregularidades de las copas de las empaquetaduras y garantizará que queden perpendiculares a la varilla del pistón.

Empaquetadura totalmente lubricada

Durante el armado, los anillos y las copas de las empaquetaduras deben estar cubiertos con el lubricante adecuado. Cada línea de aceite debe tener una válvula de control entre el lubricador y la conexión a la caja de empaquetadura. Esta deberá estar lo más cerca posible de la conexión de la caja. Consulte en el manual del operador el procedimiento de desarmado recomendado. Antes del arranque del compresor, la línea de aceite debe estar llena.

Empaquetadura Min-Lube: PTFE relleno de CPI y aleaciones especiales de polímeros de CPI

Durante el armado, los anillos de empaquetadura de PTFE relleno de CPI y de aleación de especial polímeros de CPI, y las copas deben estar cubiertos con el lubricante adecuado. Por lo general, los anillos de PTFE relleno de CPI y de aleación especial de polímeros de CPI pueden usarse en casos de carga total, sin los procedimientos de desarmado que suelen requerirse para anillos metálicos. Al principio, la tasa de alimentación del lubricante será más alta. Sin embargo, dentro de las 24 horas del arranque, se podrá bajar la tasa de alimentación.

Empaquetadura no lubricada: PTFE relleno de CPI y aleaciones especiales de polímeros de CPI

La caja y los anillos se arman sin aceite y deben desarmarse sin aceite. Revise las cajas de empaquetadura refrigeradas por líquido para asegurarse de que el flujo del refrigerante sea adecuado. Conexión de ventilación. La mayoría de las cajas de empaquetadura viene con orificios de ventilación como medida de seguridad. Estas ventilaciones pueden conectarse a un conjunto o a un punto de eliminación aprobado. Si la caída de presión no es suficiente, en especial detrás de una ventilación, puede ser necesaria la carga lateral de los anillos de ventilación. Consulte a su representante de CPI para conocer más detalles y recibir soporte técnico.

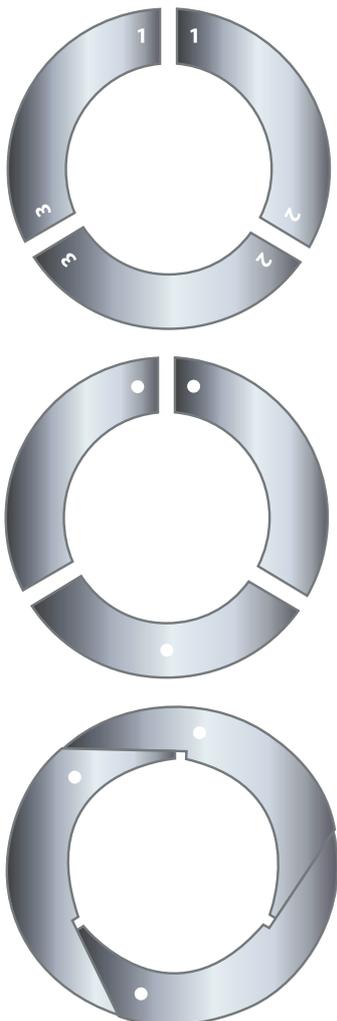
Cómo instalar anillos de empaquetadura de CPI

Cambio de anillos

Se usará el siguiente método cuando la empaquetadura se arme sobre la varilla o cuando se cambien los anillos en una caja:

1. Consulte el plano con el listado de piezas y asegúrese de que los anillos estén instalados en el lugar correcto.
2. Ponga el resorte de suspensión alrededor de la varilla y conecte los extremos.
3. Ponga cada segmento del anillo debajo del resorte por separado, asegurándose de que las marcas del segmento (**Fig. 1**) coincidan y enfrenten la presión.
4. Las clavijas del anillo de la tangente deben quedar alineadas con el orificio del otro anillo que forma el juego de empaquetadura.
5. No altere los bordes del anillo de empaquetadura. Algunos bordes pueden ser redondeados y otros cuadrados.
6. Arme cada componente según el plano y las instrucciones con el listado de piezas del manual para el operador del compresor.

Fig.1 |



¿Por qué es esencial instalar correctamente el anillo de empaquetadura?

El anillo radial siempre debe enfrentar la máxima presión. Como lo muestra la **Fig. 2**, las juntas del anillo radial permiten que se acumule presión en el diámetro externo de los anillos para que el sellado sea efectivo durante el ciclo de compresión y se alivie la presión durante el ciclo de succión (**Fig. 3**). Si se invierten los anillos, el gas se desviaría de los anillos (**Fig. 4**) y se filtraría por las juntas del anillo radial. Evite la filtración instalando correctamente los anillos.

Fig.2 |

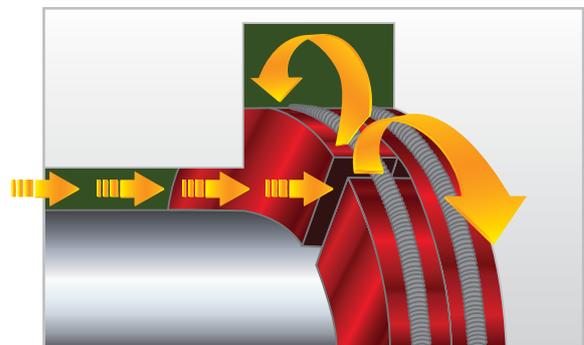


Fig.3 |

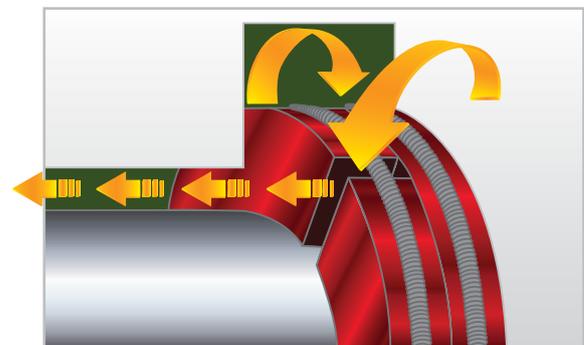
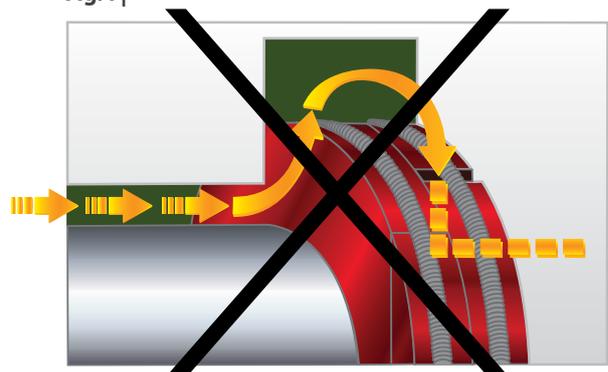


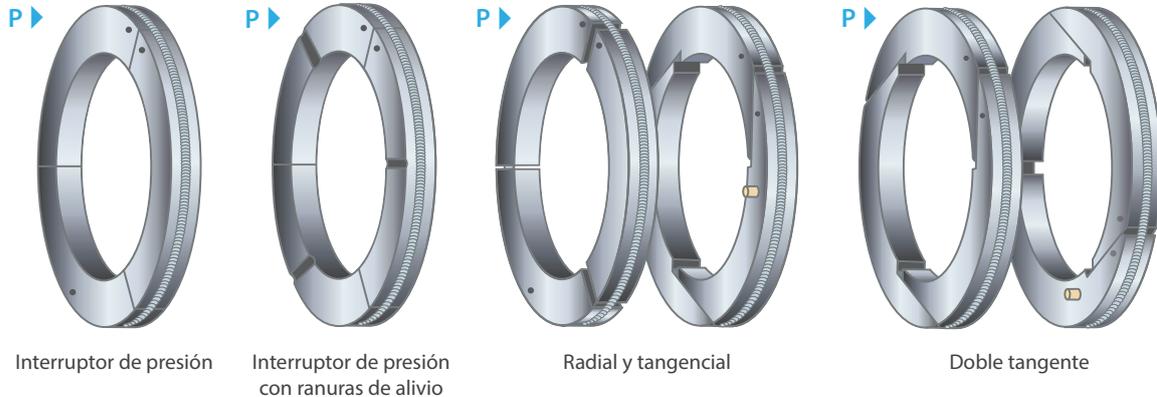
Fig.4 |



Tipos básicos de anillos de empaquetadura de CPI

Las ilustraciones y descripciones que siguen intentan explicar cómo se arman los anillos de empaquetadura más usados.

Tenga en cuenta que con todos los juegos de anillos, el anillo con espacios radiales debe enfrentar la máxima presión.

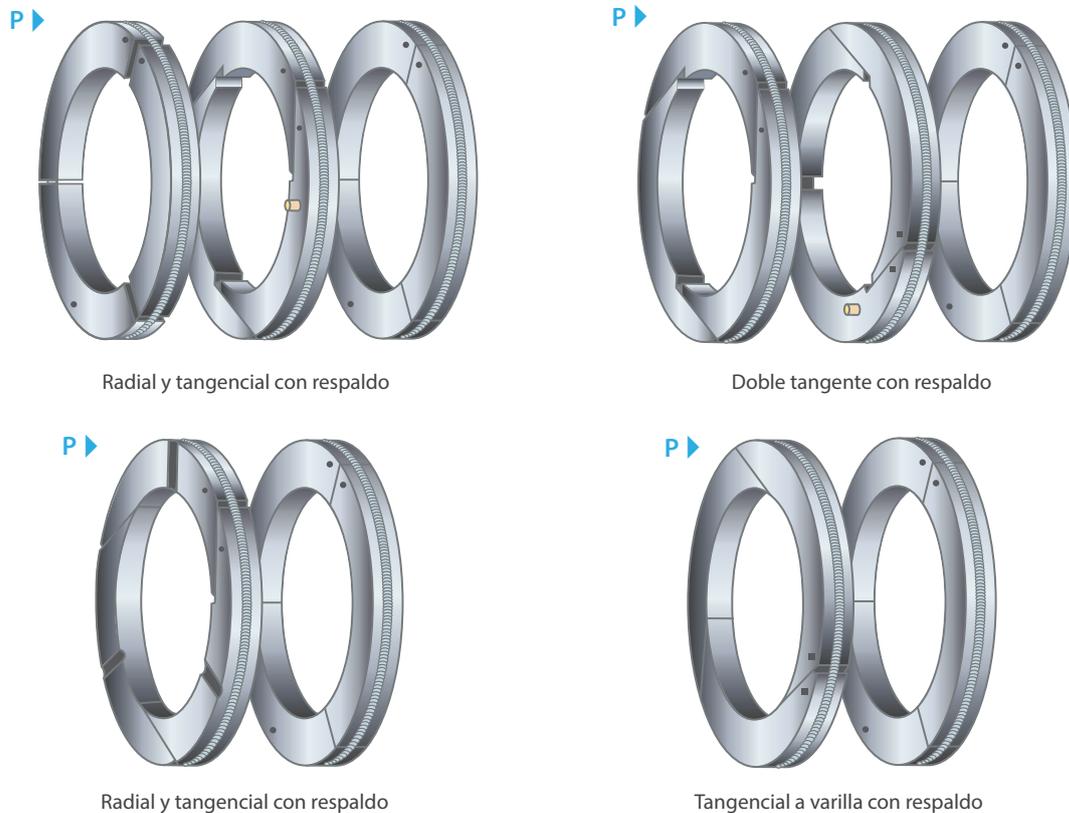


Conjuntos de anillo de empaquetadura

Cuando se usan los conjuntos de empaquetadura de PTFE relleno de CPI y de aleación espacial de polímeros de CPI para presiones superiores a los 400 psi, se recomienda elegir anillos metálicos de respaldo para evitar la extrusión de los anillos de sello.

Además, el anillo de sello prolongará la vida útil del anillo en todas las presiones. Más allá de su tipo, el anillo de respaldo está perforado de forma que queda unas milésimas más grande que el diámetro de la varilla, sin espacio libre en las juntas para garantizar el sellado perfecto.

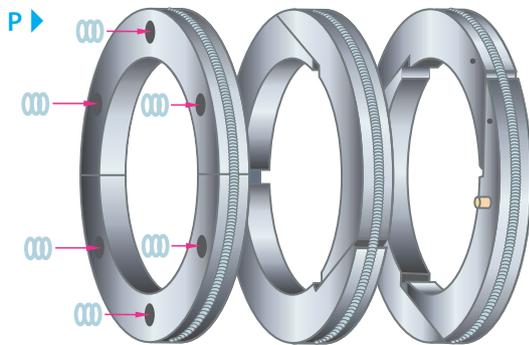
El anillo de respaldo siempre debe instalarse en el extremo más alejado de la presión para evitar la extrusión.



P ▶ = La presión está a la izquierda en todas las figuras. Los anillos deben instalarse en el orden correcto, con las marcas de identificación de cada segmento del anillo enfrentando la presión.

Conjuntos de anillo de purga

Las cajas de empaquetadura pueden ser para ventilación o purga. Los conjuntos de anillo cargados axialmente son necesarios para evitar las emisiones a la atmósfera.



Placa de presión con doble tangente



Cuña de efecto simple

CPI se enorgullece por su enfoque exclusivo para el desarrollo de nuevos conceptos de válvulas de compresor y para los materiales no metálicos utilizados en la producción de válvulas, anillos de pistón, anillos de guía, empaquetaduras y limpiadores de aceite. Nuestro conocimiento experto de la aplicación ha transformado el rendimiento y confiabilidad de los compresores recíprocos en una amplia gama de aplicaciones en todo el mundo.