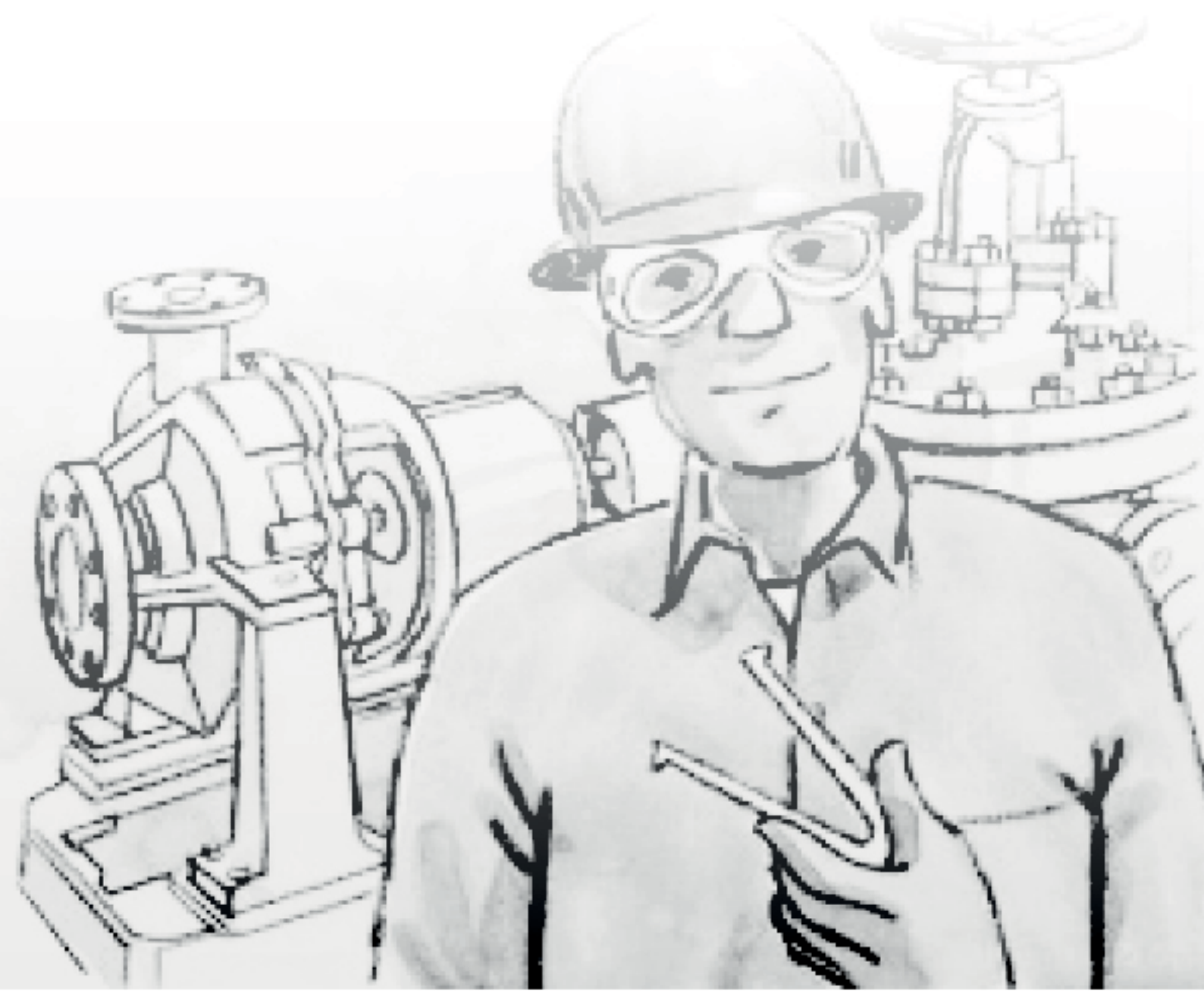




CALVOSEALING,S.L.

* Global Business Group

Procedimientos para instalar empaquetaduras en válvulas y bombas





CALVOSEALING.S.L.

✦ Global Business Group

Guía para una eficaz instalación de empaquetaduras en válvulas y/o bombas

El sellado eficaz de una bomba o válvula depende del conjunto de las condiciones de cada componente. Este documento pretende guiar a los operarios, técnicos y montadores de mantenimiento para asegurar la instalación eficaz de empaquetaduras. Está destinado a complementar los procedimientos de aplicación aprobados en cada planta. La mayor parte de las recomendaciones son comunes a válvulas y bombas; de todas formas, se indican aquellas recomendaciones que son específicas para cada equipo.

Nota Importante:

Antes de proceder, asegúrese de la unidad que va a reempaquetar ha sido bien aislada, siguiendo las reglas aplicables de la planta o de la compañía.

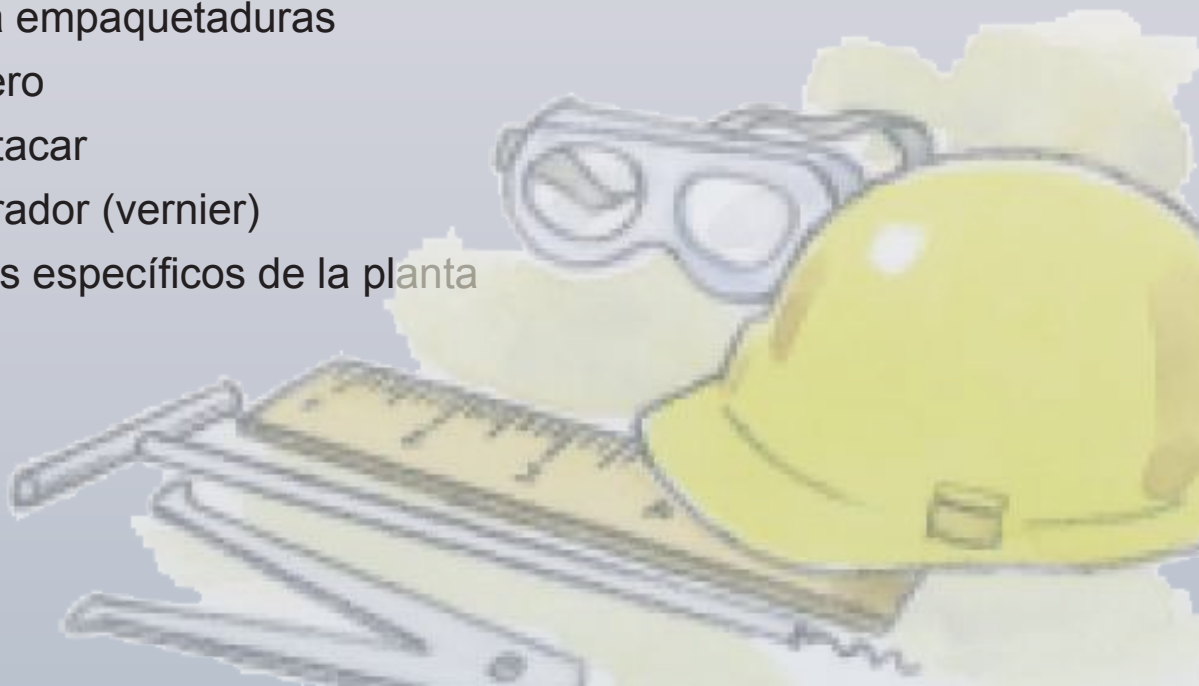
Copyright © 2003

Prohibido la duplicación de este documento sin el consentimiento de Fluid Sealing Association o European Sealing Association.

Herramientas necesarias

La extracción de la vieja empaquetadura y la instalación de la nueva, así como el apriete de los tornillos o espárragos exige ciertas herramientas específicas. También se deben utilizar los equipos y aplicar las prácticas de seguridad recomendados. Asegúrese de disponer del siguiente equipo antes de iniciar la instalación:

- Cortador calibrado de anillos de empaquetadura
- Llave dinamométrica calibrada
- Linterna
- Casco
- Gafas de seguridad
- Calibres interior/externo
- Lubricante para los tornillos
- Espejo
- Extractor de empaquetaduras
- Cuchillo para empaquetaduras
- Regla de acero
- Taco para retacar
- Calibre/calibrador (vernier)
- Otros equipos específicos de la planta





1 LIMPIE Y EXAMINE

- **Afloje los tornillos del prensa-estopas** lentamente y levántelo para dejar salir la posible presión retenida en el juego de empaquetaduras.
- **Extraiga la empaquetadura vieja** y limpie a fondo el eje y la zona del prensa-estopas siguiendo los procedimientos especificados en la planta.
- **Examine el eje** para excluir defectos como corrosión, mellas, rayas o desgaste excesivo.
- **Examine las otras piezas** para detectar rebabas, grietas o desgastes que puedan acortar la vida de la temperatura.
- **Examine la caja prensa-estopas** para evitar excesivas holguras y/o excentricidad del eje.
- **Sustituya piezas** si las encuentra con defectos. Si tiene dudas, pida consejo.
- **Inspeccione la empaquetadura vieja** para análisis de fallos por si hay indicios de causas de un fallo prematuro de la empaquetadura.

2 MIDA Y REGISTRE

Registre en un documento el diámetro del eje, el diámetro y la profundidad de la caja prensa-estopas, y si hay anillos linter-na, la distancia de su orificio de circulación/lubricación hasta el fondo de la cajera.



3 SELECCIONE LA EMPAQUETADURA



- **Asegúrese de que la empaquetadura corresponde a la especificada** por el fabricante y/o por el ingeniero de la planta para las condiciones de servicio.
- **Calcule** la sección de la empaquetadura y el número de anillos necesarios a partir de las medidas tomadas en la caja prensa-estopas.
- **Examine la empaquetadura** para asegurarse de que no tiene defectos.
- **Tenga en cuenta si hay alguna instrucción especial** del fabricante de la empaquetadura.
- **Asegúrese de la limpieza** del equipo y de la empaquetadura antes de continuar.

4 PREPARE LOS ANILLOS

TRENZAS

- **Enrosque la empaquetadura** alrededor de un mandrino del tamaño adecuado y/o utilice un cortador calibrado de anillos de empaquetadura.
- **Corte la empaquetadura limpiamente** bien recto (cuadrado) o bien a bisel (diagonal), según instrucciones del fabricante de la empaquetadura o del departamento mecánico de la planta.
- **Corte un anillo** cada vez y compruebe el tamaño con el eje.

ANILLOS MOLDEADOS

- **Asegúrese** de que los anillos corresponden precisamente al tamaño del eje.
- **Corte de los anillos**, cuando sea necesario, según instrucciones del fabricante de la empaquetadura o del departamento mecánico de la planta.



5

INSTALE LA EMPAQUETADURA

- **Con cuidado**, instale los anillos uno a uno.
- **Fuerce el anillo** alrededor del eje.
- **Asegúrese de que cada anillo** queda bien asentado en la caja prensa-estopas antes de instalar el siguiente.
- **Disponga las juntas** de los anillos al tresbolillo, separado 90° las de cada anillo respecto del anterior.



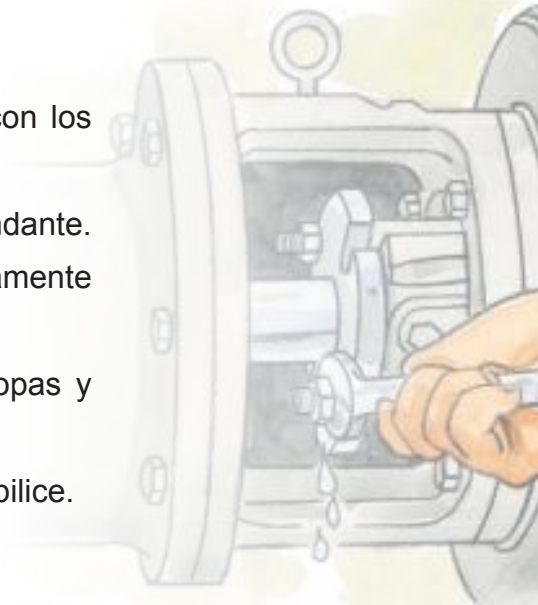
- **Después de haber instalado el último anillo**, desplace el prensa estopas con suavidad apretando los tornillos con los dedos.
- **Compruebe el anillo linterna**, si lo hay, en cuanto a su correcta posición respecto al orificio de circulación.
- **Asegúrese de que el eje gira libremente.**



6a

AJUSTE LA EMPAQUETADURA (BOMBAS)

- **Comience con los tornillos del prensa-estopas** apretados con los dedos.
- **Arranque la bomba** y apriete los tornillos dejando una fuga abundante.
- **Reduzca la fuga gradualmente** apretando los tornillos lentamente hasta que la fuga se reduzca a un nivel aceptable.
- **Si la fuga se interrumpe bruscamente**, retire el prensa-estopas y reajústelo para evitar que la empaquetadura se sobrecaliente.
- **Espere suficiente tiempo** entre ajustes para que la fuga estabilice.





6b

AJUSTE LA EMPAQUETADURA (VÁLVULAS)

- **Consulte con el fabricante de la empaquetadura y/o con el departamento mecánico de la planta para indicaciones respecto a especificaciones de par de apriete o tanto por cien de reducción de espesor.**
- **Apriete los tornillos del prensa-estopas en pasos sucesivos:**
 - * **PASO 1: Apriete los tornillos** aproximadamente hasta el 30% del apriete completo o tanto por cien equivalente de reducción de espesor.
 - * **PASO 2: Abra y cierre la válvula** varias veces y aplique el apriete completo cuando la válvula esté en posición de cerrada.
 - * **PASO 3: Repita el Paso 2** tres o cuatro veces.

7 REAPRIETE Y SUSTITUCIÓN

- **Advertencia:** Consulte con su fabricante de empaquetadura y/o departamento mecánico para asesoramiento o recomendaciones sobre reapriete.
- Es aconsejable normalmente el comprobar los ajustes del prensa-estopas después de unas pocas horas de funcionamiento.
- La empaquetadura debe ser reemplazada cuando el prensa-estopa no permite ya ningún ajuste adicional.





CALVOSEALING,S.L.

✦ Global Business Group

c/ Galileo 8 - P.I. Can Estella
08635 - Sant Esteve Sesrovires
Barcelona (Spain)

Tel: +34 937 715 910
FAX: +34 937 715 319

www.calvosealing.com
info@calvosealing.com

