

Serie EMV/R - DE CAMISA Y DE VASTAGO

Características técnicas:

Particularmente aptas para severas condiciones de trabajo, estas empaquetaduras son empleadas en el sellado de cilindros y vástagos de sistema hidráulico sometido a movimientos rectilíneo alternativo. Su diseño y modelo de alta precisión, garantizan un óptimo servicio en cualquier condición de trabajo. Los materiales utilizados en su fabricación, les confieren propiedades anticorrosivas y un bajo coeficiente de fricción. Admiten altas presiones y son resistentes al desgarre y la deformación permanente.

La tala 1.2 Indica la sección "S" máxima aconsejable de cada guarnición, en función del diámetro del vástago o cilindro a sellar.

Diámetro

(MM)

Hasta

25.0

De

25.0 a 75.0

De

75.0 a 125

De

125 a 255

De

255 a 380

De

Mas de 380

Sección "S" 6.35 7.93 9.52 12.70 15.87 19.05

Serie EMV 3500 3600 3700 3800 4000 5000

Tabla 1.2

Los diseños Estándar soportan temperaturas de hasta 130°C, aunque, para aplicaciones especiales, pueden fabricarse con materiales que toleran hasta 350°C

Generalmente, se emplean juegos compuestos por 3 anillos en "V" (Intermedias), un adaptador hembra (Base) y un adaptador macho (Tapa), El adaptador hembra (Base), constituido por materiales de altas propiedades mecánicas, soporta los requerimientos mas exigentes y elimina el peligro de extrusión. La tabla 1.1 indica el número de anillos intermedios en "V" aconsejable, según las presiones de trabajo.

Presion (Kg/Cm2) Nro de Anillos en "V"

0 a 50 2

50 a 150 3

150 a 300 4

300 a 450 5

150 a 600 6 Proveemos de soluciones para los más grandes desafíos de la industria

Naon 946 - (B1752DYZ) Lomas del Mirador - Pcia. Bs. As.

Tel./Fax: 4699-4076 - mail: ventas@sealsiher.com

Tabla 1.1

Para presiones superiores a las indicadas en la presente tabla, se ruega consultar a nuestro Departamento Técnico. No se recomienda el uso de tapas y bases metálicas, las moldeadas en caucho sintético y tela nylon o micarta, ofrecen mayor garantía para el buen funcionamiento de la empaquetadura.

La acción tipo bisagra distintiva y exclusiva de cada anillo en "V" permite una reacción inmediata aun a cambios menores de presión cada labio individual de un juego de empaquetaduras reacciona independientemente a la presión y efectúa el sello automáticamente. La configuración de labios múltiples distribuye presión y un sello efectivo en forma automática a lo largo de la superficie a sellar.

Norma de montaje:

La exacta determinación de las dimensiones de los alojamientos, es fundamental para el perfecto funcionamiento de las empaquetaduras. Si se colocan excesivamente comprimidas, no solo estarán expuestas a un desgaste prematuro, sino que se verán impedidas de responder sensiblemente a la presión. Por el contrario, si quedaran flojas se deformarían por la acción de la misma.

En consecuencia, es necesario que los alojamientos correspondan exactamente a las medidas indicadas en la tabla.

Montaje sobre pistones:

En el montaje sobre pistones de cilindros de doble efecto, como primera medida, debe cubrirse con aceite lubricante, tanto la empaquetadura como su alojamiento. Luego cada anillo será introducido uno a uno, cuidando que los labios de los mismos queden orientados hacia el lado en que se ejerce la presión. Las empaquetaduras deben ir separadas por un anillo metálico suficientemente robusto y solidario con el pistón. Fig. 1. Una vez alojado el conjunto de guarniciones que componen la empaquetadura, se colocara una brida de ajuste que ejerza solo una ligera presión sobre la misma. Esto tiene como objetivo evitar el movimiento axial de la empaquetadura, por efecto de la presión del fluido. La Fig. 2, muestra un ejemplo de aplicación de empaquetaduras Serie EMV, montadas sobre un pistón de cilindro simple efecto. Proveemos de soluciones para los más grandes desafíos de la industria

Naon 946 - (B1752DYR) Lomas del Mirador - Pcia. Bs. As.

Tel./Fax: 4699-4076 - mail: ventas@sealsiher.com

Montaje sobre vástago:

Al igual que en el montaje sobre pistones, tanto el alojamiento como los anillos de la empaquetadura, deberán ser lubricados convenientemente, y luego introducidos uno por uno, con sus labios orientados hacia el lado donde se ejerce la presión. Después de introducir la empaquetadura se colocara una brida de ajuste que presione ligeramente sobre la misma, reduciendo en 5% a 7% la altura "H" del conjunto. Debe tenerse en cuenta, que una compresión excesiva, entorpecería el regular movimiento alternativo del pistón. Es necesario que la altura del alojamiento no supere el valor "H" de la tabla de medidas. El vástago deberá estar bien centrado y guiado con un buje- guía suficientemente largo, a fin a fin de evitar las vibraciones y flexiones del mismo (aproximadamente un 15 a 20% de la carrera total del pistón, o una vez el diámetro del vástago como mínimo). La brida de ajuste (prensa-estopa) deberá estar de acuerdo con las exigencias del servicio y del tipo de cilindro. Las de uso mas generalizado son las de tipo roscado o abulonadas. Las primeras, más económicos, son aconsejables para cilindros de pequeñas dimensiones y presiones moderadas; mientras que las

segundas, se recomiendan para cilindros grandes y presiones elevadas. Cuando se emplean bridas con bulones, puede registrarse el alojamiento mediante el agregado de arandelas metálicas de fino espesor colocadas entre el extremo del cilindro y la brida de ajuste. Mediante estas arandelas, se pueden compensar pequeñas diferencias de altura entre el alojamiento y la empaquetadura, así como registrar la misma después de un cierto periodo de servicio.

Empleo de guarniciones cortadas:

Es aconsejable, únicamente, para el cierre sobre vástago y requiere un número de anillos intermedios mayor que el normal (cuatro como mínimo). El corte debe ser efectuado en forma oblicua con una inclinación de 30°.

En el montaje, es necesario que corte el de un anillo, este desfasado 120° respecto del otro,

Fig. 4 Proveemos de soluciones para los más grandes desafíos de la industria

Naon 946 - (B1752DYZ) Lomas del Mirador - Pcia. Bs. As.

Tel./Fax: 4699-4076 - mail: ventas@sealsiher.com

Acabado Superficial:

En la construcción de cilindros hidráulicos y neumáticos, es de fundamental importancia la terminación de la superficie metálica con la que estarán en contacto las guarniciones. Cuanto mejor sea su terminación, mayor será la duración de las mismas, pues se reduce al mínimo el desgaste por fricción. Por lo tanto, se recomiendan superficies de perfecta terminación, y de ser posible cromadas, para evitar su oxidación durante el servicio. En la tabla 1.3 se indica el grado de rugosidad para las superficies en contacto con los diferentes tipos de guarniciones

Tolerancias:

La tolerancia en el acoplamiento de los elementos móviles de un cilindro hidráulico o neumático, varía de acuerdo a sus características dimensionales y a su presión de trabajo. Las tolerancias adoptadas en la practica, para la mayor parte de los casos, están para el sistema ISA, comprendidas entre las posiciones: H8/f7 y las posiciones H11/e7 Esta ultima, para el caso de cilindros de gran longitud y/o diámetro. La tabla 1.4, resume a titulo informativo los huelgos diametrales máximos admisibles "G" en función de la presión y de las dimensiones del vástago y cilindro.

SUPERFICIE

METALICA

Empaquetaduras de Caucho

Sintético o Poliuretano

Empaquetaduras de Caucho

Sintético y Tela

Micro pulgadas Micrones Micro pulgadas Micrones

Vástago y Cilindro o

cualquier otra superficie de

cierre estático

8 a 16 0.2 a 0.4 16 a 25 0.4 a 0.6

Alojamiento o cualquier

otra superficie de cierre

estático

20 a 32 0.5 a 0.8 25 a 40 0.6 a 1.0 Proveemos de soluciones para los más grandes desafíos de la industria

Naon 946 - (B1752DYZ) Lomas del Mirador - Pcia. Bs. As.

Tel./Fax: 4699-4076 - mail: ventas@sealsiher.com

Tabla 1.3

Diámetro Vástago o

Cilindro (mm)

Huelgo Diametral "G" de Extrusión – Presión en Kg/Cm²

Hasta 100 Kg./Cm² De 100 a 200 Kg./Cm² + De 200 Kg./Cm²

0 – 25 0.18 0.15 0.15

25 - 50 0.20 0.18 0.15

50 - 100 0.25 0.20 0.18

100 - 175 0.30 0.25 0.20

175 - 250 0.35 0.30 0.20

- de 250 0.40 0.35 0.30

Tabla 1.4

Alojamientos sin regulación:

En el caso de alojamientos sin regulación es necesario especificar la profundidad exacta, al objeto de regular la altura de la empaquetadura. Esto es necesario para obtener la compresión adecuada. Las profundidades de los alojamientos sin regulación son iguales a la altura normal de la empaquetadura en su conjunto con las siguientes tolerancias.

Alojamientos métricos:

Diámetro interior de la empaquetadura:

<500 mm +0.25 mm

-0.00 mm

Diámetro interior de la empaquetadura:

>500 mm +0.4 mm

-0.0 mm Proveemos de soluciones para los más grandes desafíos de la industria

Naon 946 - (B1752DYR) Lomas del Mirador - Pcia. Bs. As.

Tel./Fax: 4699-4076 - mail: ventas@sealsiher.com

Cabezas de pistón:

Cuando se instalan estas empaquetaduras en cabezas de pistón de doble efecto que no trabajan a presión constante, es necesario colocar dos juegos. Deben montarse en sentido opuesto y alojarlas independientemente de forma que no exista la posibilidad de transmitir los esfuerzos de una a otra empaquetadura, lo que causaría la destrucción de los anillos de cierre situados en el lado opuesto al que se ejerce la presión. Un método sencillo y corriente es el que se ilustra.



