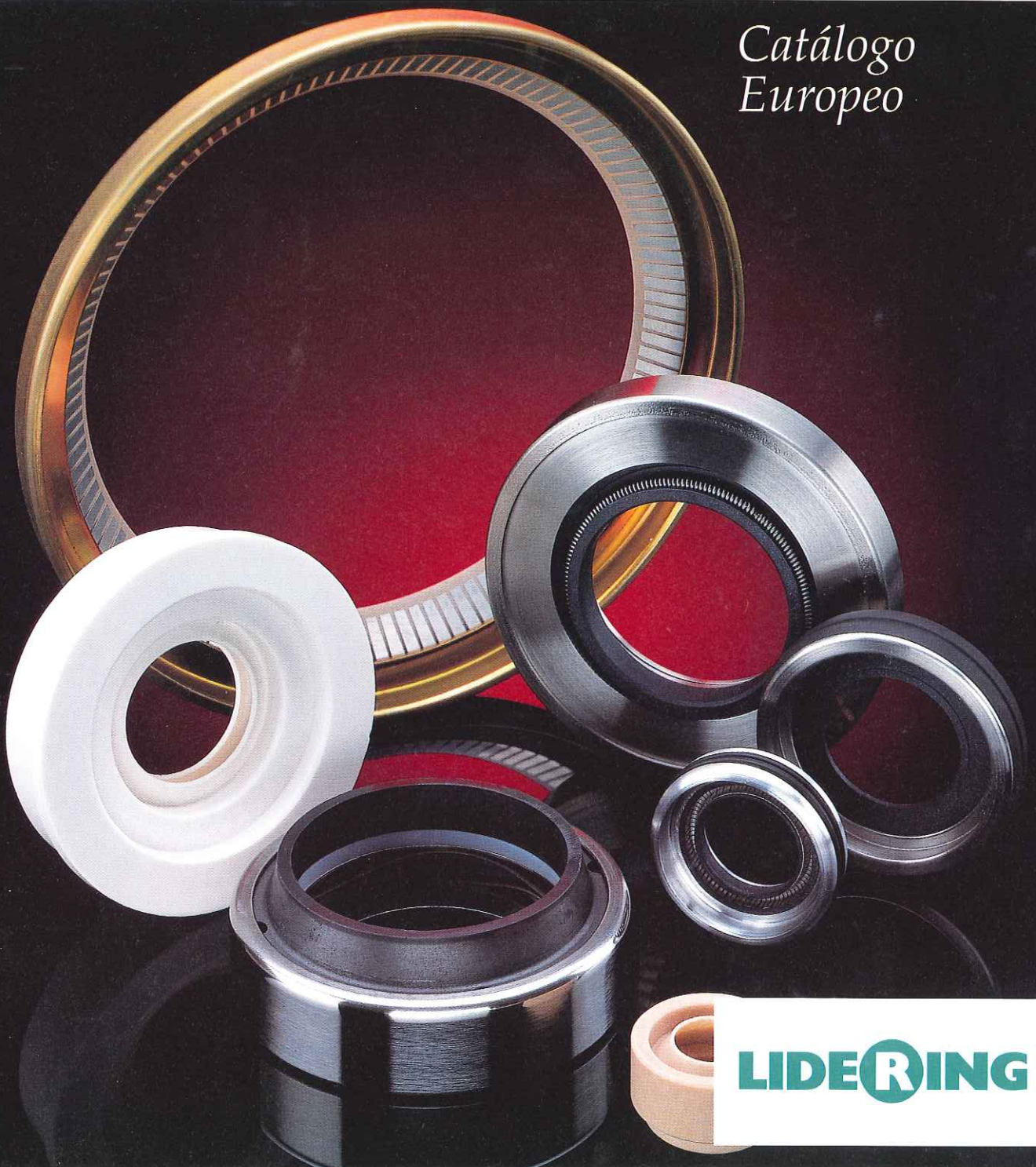


*Retenes
En PTFE*

*Catálogo
Europeo*



FURON elabora y fabrica numerosos componentes y piezas en polímeros de altas prestaciones que responden a las necesidades de clientes específicos en una amplia gama de aplicaciones. Nuestros productos son destinados y utilizados principalmente por los constructores de sistemas originales (OEM) en diferentes sectores tal como el proceso industrial, los transportes, la electrónica, el sector médico así como los bienes de equipo industriales.

Nuestros productos y servicios son disponibles en el mundo entero.

Furon se conoce mundialmente por su habilidad en resolver los problemas a través de soluciones adelantadas y gracias a nuestra peritación en materiales. Por esas razones, nuestras marcas CHR®, Dekoron®, Felsted®, Omniseal®, Convoflex®, Synflex®, Flare Grip® y Unitherm® son reconocidas como líderes en el mercado.

Furon orienta constantemente sus investigaciones y esfuerzos de desarrollo hacia nuevas aplicaciones con polímeros que contribuyen al adelanto y desarrollo de nuestros clientes.

A principios de 1970 Furon empezó a fabricar retenes en PTFE.

Estas juntas se diseñaron para cubrir el campo de aplicación existente entre los retenes elastoméricos convencionales y los sellos mecánicos. Condiciones hostiles como temperaturas extremas, medios agresivos, altas velocidades, altas presiones y escasa lubricación, obligan al diseñador a recurrir a sellos mecánicos sofisticados y caros. Los retenes en PTFE de Furon proporcionan al diseñador una ayuda importante en prestaciones frente a los retenes elastoméricos convencionales y un

coste mucho más bajo que los sellos mecánicos.

Furon Seals Bélgica fabrica estas juntas en materiales y medidas adecuadas para el mercado europeo. Debido al especial proceso de fabricación, se pueden suministrar de forma rápida, el diseño y el material más adecuado para su aplicación. Esto se consigue utilizando modernos equipos controlados por ordenador y un amplio stock de componentes semi-acabados.

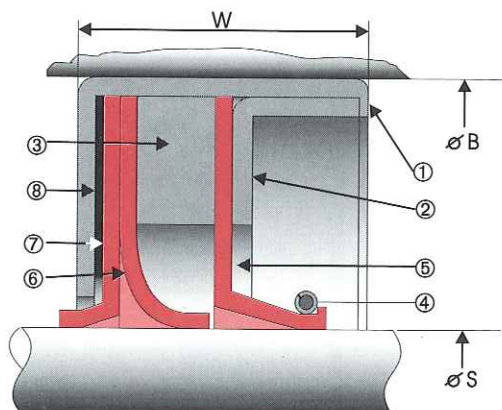
Los retenes en PTFE de Furon solucionan aplicaciones difíciles donde los retenes de aceite no

son adecuados. Se superan las prestaciones de los retenes elastoméricos en las siguientes áreas:

- **Mayor resistencia química.**
- **Menor fricción.**
- **Velocidades de hasta 30 m/seg.**
- **Temperaturas de trabajo extremas (-20 °C a +250 °C)**
- **Mayor duración en aplicaciones en seco o medios abrasivos.**
- **Presiones de hasta 35 bar**

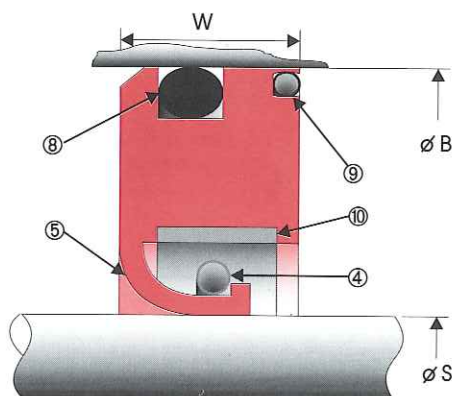
Nomenclatura

Retén con caja metálica



1. Caja exterior
2. Caja interior
3. Anillo separador
4. Muelle (Acero Inox. 304)
5. Labio primario

DYNALIP



6. Labio secundario (Fluoroloy SL)
7. Labio rascador (Fluoroloy SL)
8. Junta plana o tórica (Viton®)
9. Muelle helicoidal (Elgiloy)
10. Anillo metálico de refuerzo.

Ejemplos de aplicaciones

- Bombas y motores hidráulicos
- Bombas industria química
- Compresores
- Uniones rotativas
- Bombas de vacío
- Ventiladores
- Maquinas-herramienta
- Cajas de cambio
- Cigüeñales de motores y compresores
- Robótica
- Maquinaria farmacéutica y alimentaria
- Mezcladores
- Maquinaria para industria química
- Actuadores
- Alternadores y generadores
- Radares y equipos ópticos

Materiales

Los materiales de Furon Seals están estudiados y fabricados para obtener los mejores resultados de estanqueidad en una gran variedad de fluidos. Los materiales enumerados a continuación son los más adecuados y de uso común en la mayoría de aplicaciones. Todos son materiales de baja fricción y dispo-

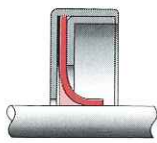
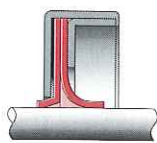
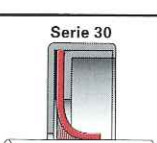
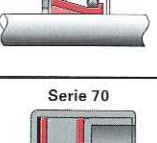
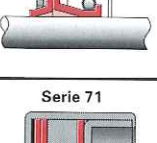
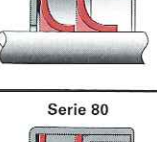
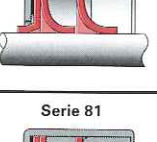
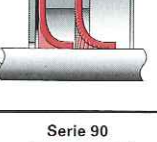
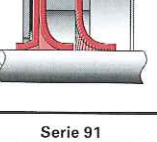
nen de un factor PV (presión x velocidad) mayor que los materiales elastoméricos. La vida estimada o el coeficiente de rozamiento de las juntas son valores difíciles de predecir, no obstante, se pueden dar valores aproximados si se rellena el formulario de aplicación, en la página 9. Furon dispone de más de 100

materiales para la fabricación de juntas, todos disponibles bajo pedido.

Si la temperatura sobrepasa los 250 °C o es inferior a -20 °C, rellenar el formulario de aplicación de la página 9, de esta manera Furon podrá diseñar la junta adecuada en cada caso.

Código del material	Nombre y descripción	Utilización
Materiales del labio		
03	Fluoroloy SL PTFE cargado de carbón/grafito Color negro	Excelente resistencia al desgaste y a la temperatura. Adecuado para aplicaciones en seco con poca lubricación. Particularmente aconsejado para agua o vapor. Material estándar para el labio secundario y labio rascador.
10	Fluoroloy K PTFE cargado con Ekonol® Color beige	PTFE reforzado. Gran resistencia a temperaturas elevadas y al desgaste. No abrasivo. No recomendado para agua.
36	Fluoroloy 36 PTFE cargado de fibra de vidrio y MoS2 Color gris	Excelente resistencia al desgaste. Recomendado para aceites hidráulicos. Requiere una dureza del eje de 55 HRC como mínimo. La fibra de vidrio podría causar un excesivo desgaste en metales blandos o en cromados. Es el material más utilizado.
72	Fluoroloy 72 (Rulon® 641) PTFE cargado Color blanco	Aprobado por la FDA. Moderada resistencia al desgaste y a la temperatura. Adecuado para ejes en materiales blandos como el AISI 316.
F8	Fluoroloy F8 PTFE cargado Color negro	Gran resistencia al desgaste en aplicaciones de alta velocidad en seco o sin lubricación. Excelente material en agua. Requiere una dureza del eje de 55 HRC como mínimo.
Componentes metálicos		
M1	Acero	Utilizado en las partes exteriores e interiores de la caja, así como en los anillos separadores. Bajo coste. Limitada resistencia a la corrosión.
M2	Aluminio	Material muy ligero utilizado en las partes exteriores e interiores de la caja, así como en los anillos separadores. Bajo coste. Limitada resistencia a la corrosión.
M3	Acero inoxidable 304	Utilizado en las partes exteriores e interiores de la caja, así como en los anillos separadores, muelles y anillos de refuerzo. Buena resistencia a la corrosión.
M4	Acero inoxidable 316	Utilizado en las partes exteriores e interiores de la caja, así como en los anillos separadores y de refuerzo. Muy buena resistencia a la corrosión.
M5	Acero inoxidable 316 Ti	Utilizado en las partes exteriores e interiores de la caja, así como en los anillos separadores y de refuerzo. Acero inoxidable AISI 316 con titanio para una resistencia superior.
2		

Retenes de PTFE con caja metálica

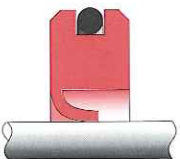
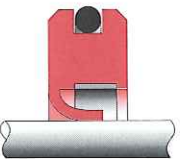
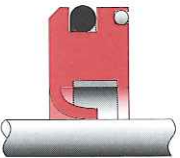
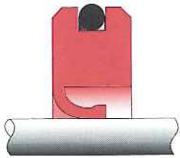
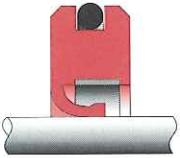
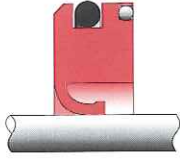
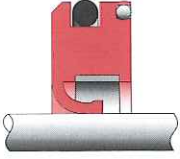
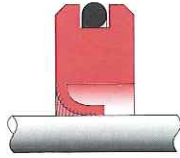
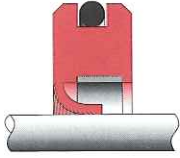
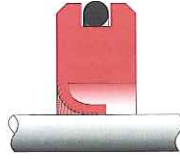
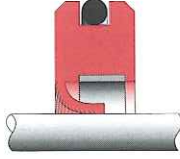
Tipo de retén		Aplicaciones
Serie 10 	Serie 11 	Las series 10 y 11 son los tipos más económicos de retenes en PTFE, y se usan en una amplia gama de aplicaciones, con o sin lubricación. Pueden utilizarse en velocidades de hasta 25 m/seg. en aplicaciones con lubricación. Presión máxima 7 bar.
Serie 20 	Serie 21 	Las series 20 y 21 son las series 10 y 11 modificadas, ofrecen mayor vida y mejor estanqueidad en gases y medios abrasivos, debido a la mayor presión de cierre del labio de cierre. Dureza del eje de 55 HRC como mínimo. Estas series no se recomiendan en velocidades superiores a 8 m/seg.
Serie 30 	Serie 31 	Las series 30 y 31 incorporan un rallado hidrodinámico en espiral con el fin de recircular el fluido. Este tipo de junta solo puede utilizarse en medios lubricantes. Ofrece gran duración y perfecta estanqueidad hasta velocidades de 30 m/seg. Presión máxima 1 bar. Los retenes se fabrican para ejes con sentido de rotación de las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.
Serie 40 	Serie 41 	Las series 40 y 41 son idénticas a las series 30 y 31 excepto que están diseñadas para ejes con sentido de rotación contrario a las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.
Serie 50 	Serie 51 	Las series 50 y 51 ofrecen un coeficiente de rozamiento muy bajo y una gran duración. Pueden utilizarse en velocidades de hasta 30 m/seg. No recomendadas en presiones superiores a 1,5 bar, ni en aquellos casos en los que sea necesario un perfecto sellado.
Serie 60 	Serie 61 	Las series 60 y 61 incorporan un muelle que mejora la estanqueidad cuando existen desalineamientos o excentricidad. Estos diseños ofrecen un buen sellado en largos períodos de parada o de almacenamiento. Adecuados en velocidades de hasta 8 m/seg. y presiones de 3,5 bar.
Serie 70 	Serie 71 	Las series 70 y 71 se diseñan para presiones de hasta 35 bar en medios lubricantes. Son aplicaciones típicas: motores hidráulicos, bombas, transmisiones hidrostáticas y otros equipos hidráulicos de alta presión. Pueden trabajar con un PV de 100 bar m/seg. (presión del fluido en bar x velocidad superficial en metros/segundo) y en medios no lubricantes con un factor más reducido.
Serie 80 	Serie 81 	Las series 80 y 81 incorporan un labio primario con un rallado hidrodinámico y un labio secundario estándar. Son adecuados para estanqueizar fluidos lubricantes en altas velocidades y aplicaciones en vacío o bajas presiones. Pueden trabajar hasta 15 bar en períodos cortos. Sentido de rotación del eje según las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.
Serie 90 	Serie 91 	Las series 90 y 91 son idénticas a las series 80 y 81 excepto que están diseñadas para ejes con sentido de rotación contrario de las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.

Retenes DYNALIP®

Los retenes DYNALIP de Furon tienen prestaciones similares a los retenes de PTFE con exterior metálico, pero son más económicos en pequeñas cantidades. El diámetro exterior está fabricado en materiales no metálicos por lo que no dañan el alojamiento y pueden

instalarse y desmontarse fácilmente. Debido a su exterior no metálico, se recomienda utilizar el tipo de alojamiento que se indica en la página 7. Los retenes DYNALIP diseñados para temperaturas extremas, disponen de un anillo de refuerzo

metálico para minimizar los efectos de la temperatura en el retén. El gráfico de la página 5, indica en que casos deben montarse este anillo de refuerzo.

Tipo de junta para temperaturas normales		Tipo de junta para temperaturas extremas	Aplicaciones
Serie 13		Serie 14	Las series 13 y 14 son los diseños más económicos, utilizados en una amplia gama de aplicaciones, con o sin lubricación. Pueden trabajar con velocidades de hasta 25 m/seg. en medios lubricantes y presiones de 5 bar.
			
Serie 15		Serie 16	Las series 15 y 16 son similares a las series 13 y 14 a excepción de que incorporan un muelle expansor metálico para el sellado del diámetro exterior. La junta tórica mantiene al retén estático en su alojamiento. El muelle expansor permite usar el retén en medios agresivos en los que el fluido puede atacar al elastómero.
			
Serie 23		Serie 24	Las series 23 y 24 son las series 13 y 14 modificadas, ofrecen mayor vida y mejor estanqueidad en gases y medios abrasivos, debido a la mayor presión de cierre del labio de cierre. Dureza del eje de 55 HRC como mínimo. Estas series no se recomiendan en velocidades superiores a 8 m/seg.
			
Serie 25		Serie 26	Las series 25 y 26 son similares a las series 23 y 24 a excepción de que incorporan un muelle expansor metálico para el sellado del diámetro exterior. La junta tórica mantiene al retén estático en su alojamiento. El muelle expansor permite usar el retén en medios agresivos en los que el fluido puede atacar al elastómero.
			
Serie 33		Serie 34	Las series 33 y 34 incorporan en rallado hidrodinámico en espiral con el fin de recircular el fluido. Este tipo de junta solo puede utilizarse en medios lubricantes. Ofrece gran duración y perfecta estanqueidad hasta velocidades de 30 m/seg. Presión máxima 1 bar. Los retenes se fabrican para ejes con sentido de rotación de las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.
			
Serie 43		Serie 44	Las series 43 y 44 son idénticas a las series 33 y 34 excepto que están diseñadas para ejes con sentido de rotación contrario a las agujas del reloj, visto desde el lado atmosférico.
			

®DYNALIP es marca registrada de Furon Company

Medidas de alojamiento

Diam. Eje S Nominal	Diam. Ext. B Nominal	Altura retén W
8	22	7
	24	
	26	
9	22	7
	24	
	26	
10	22	7
	24	
	26	
11	22	7
	26	
12	22	7
	24	
	28	
14	30	7
	24	
	28	
15	35	7
	26	
	30	
	32	
16	35	7
	28	
	30	
17	40	7
	35	
	32	
	30	
18	40	7
	35	
	32	
	30	
20	47	7
	40	
	35	
	32	

Diam. Eje S Nominal	Diam. Ext. B Nominal	Altura retén W
22	32	7
	35	
	40	
	47	
24	35	7
	37	
	40	
	47	
25	35	7
	40	
	42	
	47	
26	52	7
	47	
	42	
28	47	7
	52	
	40	
30	47	7
	52	
	42	
	40	
	62	
32	52	7
	52	
	47	
	45	
35	62	8
	62	
	52	
	47	
36	52	7
	62	
	50	
	47	
38	52	7
	62	
	55	

Diam. Eje S Nominal	Diam. Ext. B Nominal	Altura retén W
40	52	7
	55	8
	60	
	62	
	72	
42	55	8
	60	
	62	
	72	
45	60	8
	62	
	65	
	72	
48	62	8
	65	
	72	
50	65	8
	68	
	72	
	80	
	72	
52	68	8
	72	
55	70	8
	72	
	80	
	85	
56	70	8
	72	
	80	
	85	
58	72	8
	80	
60	75	8
	80	
	85	
62	80	8
	85	
	90	
63	85	10
	90	

Diam. Eje S Nominal	Diam. Ext. B Nominal	Altura retén W
65	85	10
	90	
	100	
68	90	10
	100	
70	90	10
	100	
72	95	10
	100	
75	95	10
	100	
78	100	10
	100	
80	110	12
	100	
85	110	12
	120	
90	110	12
	120	
95	120	12
	125	
100	120	12
	125	
	130	
105	130	12
	140	
110	130	12
	140	
115	140	12
	150	
120	150	12
	160	
125	150	12
	160	
130	160	12
	170	
135	170	15
	170	
140	170	
	175	
145	175	
	180	
150	180	
	190	
160	190	
	200	
170	200	
	210	
180	210	
	220	
190	220	
	230	
200	230	
	230	

Las dimensiones del eje y del alojamiento están basadas en la norma DIN 3760. Furon puede fabricar medidas no estándar para adaptarse a su alojamiento. Consultar a nuestro departamento técnico.

Diseño del alojamiento

Material del eje y dureza

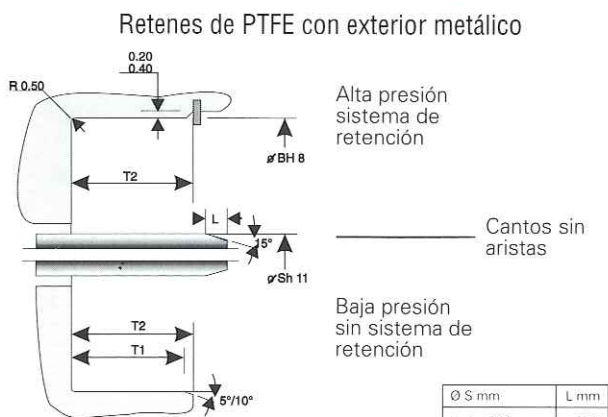
- ⇒ Recomendable en acero o fundición.
- ⇒ La dureza del eje debe ser de 40 a 65 HRC en aceite hidráulico de 0 a 15 bar.
- ⇒ La dureza del eje debe ser de 58 a 65 HRC en presiones superiores a 15 bar, o fluidos no lubricantes o abrasivos.

Acabados superficiales

- ⇒ En medios lubricantes se recomienda un acabado de 0,3 - 0,5 $\mu\text{m Ra}$.
- ⇒ En medios no lubricantes se recomienda un acabado de 0,2 - 0,4 $\mu\text{m Ra}$.
- ⇒ En aplicaciones de vacío se recomienda un acabado igual o menor a 0,2 $\mu\text{m Ra}$.

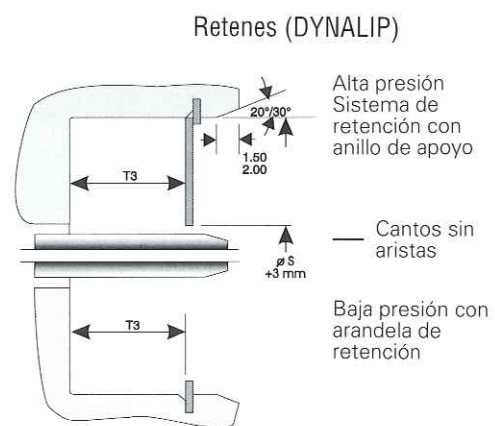
Es preferible un rectificado sin marcas de avance.

Tipos de alojamiento



- T1: Mínimo
= Altura de la junta x 0,85
- T2: Mínimo
= Altura de la junta + 0,3 mm
- Arandela de retención recomendada cuando exista presión.
- Si el acabado del diámetro exterior es superior a 0,8 $\mu\text{m Ra}$, es necesario un sellador anaeróbico.

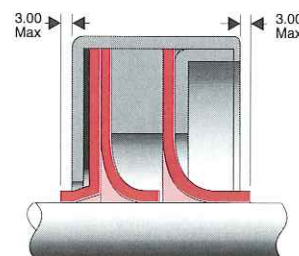
$\varnothing S$ mm	L mm
hasta 100	9,00
100,1 a 180	12,00
180,1 a 230	15,00



- T3: Mínimo = Altura de la junta + 0,1 mm
- Arandela de retención necesaria en bajas presiones.
- Anillo de apoyo y arandela de retención necesarios en altas presiones.
- Los retenes con junta tórica en el diámetro exterior necesitan un acabado de 1,6 $\mu\text{m Ra}$.
- Los retenes con muelle expansor en el diámetro exterior necesitan un acabado de 0,8 $\mu\text{m Ra}$.

Extensión del labio de estanqueidad

Los retenes en PTFE con caja metálica que tengan dos labios de cierre o labio rascador, pueden tener una prolongación como se muestra en el dibujo. Esta característica debe tenerse en cuenta en el diseño del alojamiento.

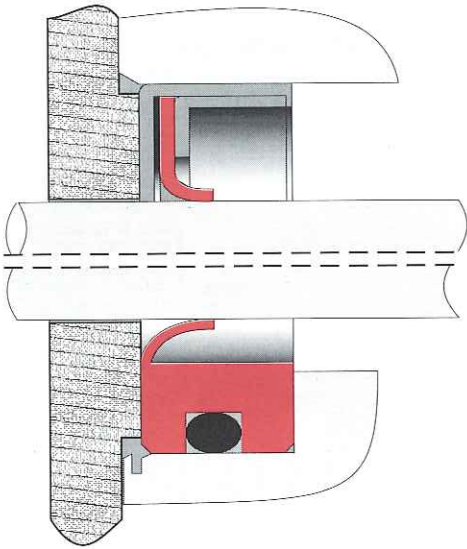
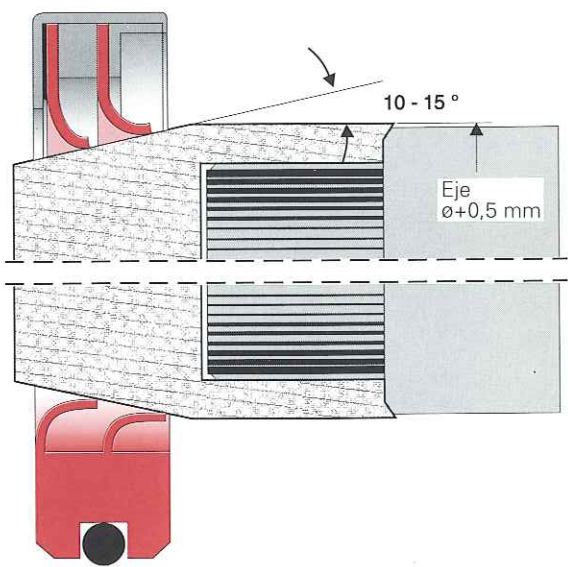


Instalación

Durante la instalación del retén en el eje, prestar mucha atención en no dañar el labio de cierre. Es más fácil el montaje del retén si el eje entra por el lado atmosférico. Si esto no es posible o el eje tiene algún chavetero o engranaje, con-

tacten con el departamento técnico. Furon puede diseñar o fabricar la herramienta correcta para un adecuado montaje del retén, sin peligro de deterioro del mismo. Los retenes de PTFE con caja metálica y los retenes DYNALIP

deben montarse con prensa. Una herramienta como se muestra en el dibujo inferior, simplifica esta operación.



Como pedir los retenes de PTFE Furon

Ejemplo de referencia

- Tipo de retén (Ver pág. 3, 4, 5)
 - Medidas de alojamiento (Ver pág. 6)
 - Material del labio (Ver pág. 2)
 - Material de la caja o del anillo (Ver pág. 2)
- (Siempre XX en el caso de los retenes DYNALIP)

10 - 10 X 22 - 03 M1

En caso de duda sobre la elección del tipo adecuado, completar el cuestionario de la página 9 y enviarlo a nuestro departamento técnico.

Formulario de aplicación									
Empresa					Sr./Dpto.				
Dirección			Cargo			Teléfono			
Ciudad		País		Código Postal			Fax		
Tipo de aplicación									
Tipo de junta utilizada actualmente									
Diámetro del eje		Material del eje			Dureza		Acabado		
Diámetro exterior		Altura	Límites dimensionales (eje, etc.)		Extensión del labio posible		Método de acabado		
Fluido a estanqueizar					Nivel de fluido				
Presión		Ciclos de presión		Nivel de fuga aceptable	Inmersión total	Inmersión parcial		Proyecciones	
Temperatura		Velocidad			Sentido de rotación (visto lado atm.)				
En caso de movimiento lineal o helicoidal, Frecuencia					Horario	Contra-horario		Ambas direcciones	
Estará el retén en contacto con ranuras, etc.		Desalineamiento (T.I.R.)		Excentricidad (T.I.R.)		Sentido de montaje del retén			
No	Si (explicar)					Por el exterior		Por el interior	
Tipo de test			Cantidad anual prevista		Cantidad por pedido				
Banco de pruebas	En condiciones reales	Ambas							
Furon Form No. S93001									

Otras juntas FURON

Omniseal®
400 A

Omniseal®
103 A

Omniseal®
RP II

Omniseal®
1100 A

Juntas
hidráulicas

Omniseal® es marca registrada de FURON Corporation

Nuestra Experiencia Al Servicio De Sus Exigencias

Una de las especialidades de Furon es desarrollar elementos de estanqueidad. Mas de 30 años de experiencia con el PTFE y con una gama muy extendida de plásticos y elastómeros de alta calidad hacen de Furon el líder mundial para soluciones de estanqueidad de alta tecnología.

La utilización de la amplia gama de materiales Furon y de las tecnologías de fabricación las mas adelantadas nos permite de responder en muy breve plazo y al mejor precio a sus necesidades en estanqueidad las más exigentes.

Asocien nuestra experiencia a sus exigencias, y disfruten de nuestra predilección para la excelencia tanto en la calidad de nuestros productos como en el soporte profesional local.

Los productos Furon son mundialmente disponibles.



902 480 440

*Pg. Ferrocarrils Catalans 106-108
08940 Comellà de Lobregat
Tel. 902 480 440 - +34 93 480 44 22
Fax +34(93)480 44 04*

LIDE RING s/a

(+32) 3 458-2828

*Furon Europe N.V./ S.A.
22, Heiveldekens
B - 2550 Kontich
Belgica
Tel. (+32) 3 458-2828
Fax (+32) 3 458-2669*

Introducing Our New Name


SAINT-GOBAIN
PERFORMANCE PLASTICS