



DICHTA®

RETENES C-O PTFE

Retenes C-O de PTFE

El retén C-O de PTFE es un elemento para estanqueizar un eje rotativo y está formado por una carcasa exterior de acero inoxidable, un labio de PTFE virgen o con aditivos y un elemento (junta) de sellado estático de goma.

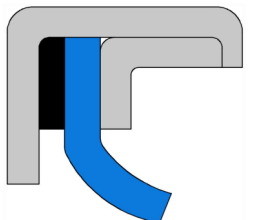
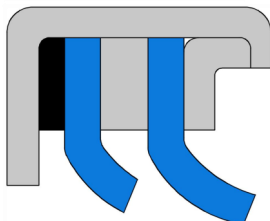
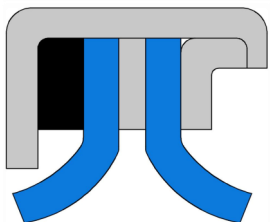
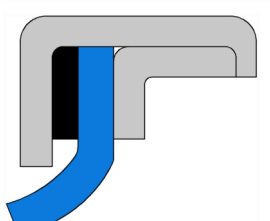
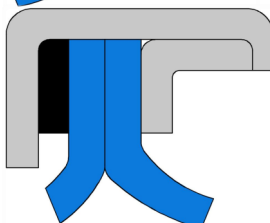
Ventajas

- Resistente a temperaturas de hasta +260 °C
- Excelente resistencia química
- Utilizable en aplicaciones alimentarias y farmacéuticas
- Bueno en aplicaciones secas
- Muy adecuado para aplicaciones a alta velocidad del eje
- Baja fricción

Aplicaciones

- Bombas
- Agitadores y mezcladores
- Separadores
- Compresores de tornillo
- Centrífugas

Descripción de los tipos de retenes C-O de PTFE estándares

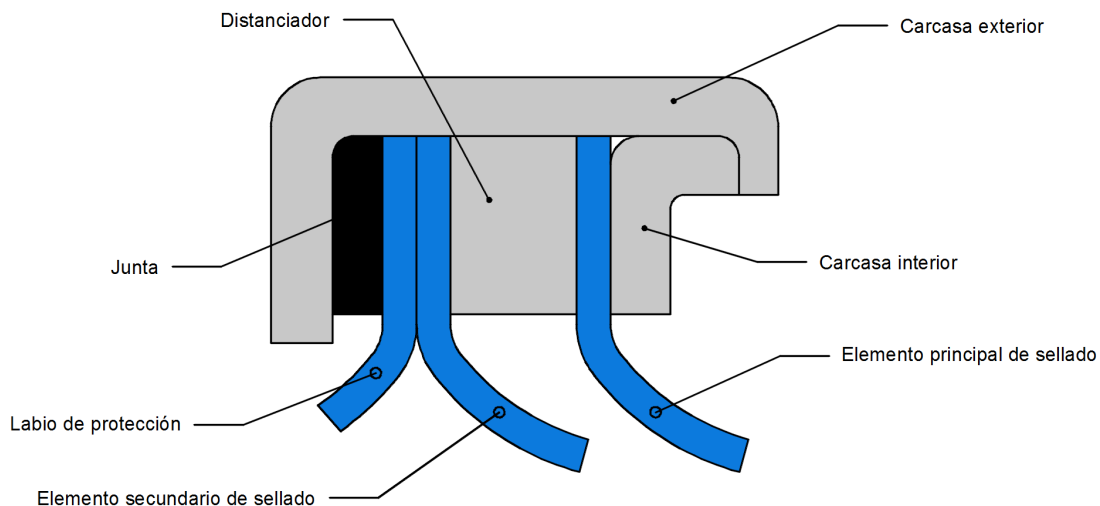
	C-O	Carcasa metálica, labio simple
	C-OD	Carcasa metálica, doble labio en tándem
	C-OBTB	Carcasa metálica, labio simple espalda contra espalda
	C-O REV	Carcasa metálica, labio simple invertido
	C-OS	Carcasa metálica, con labio de protección

Todos los retenes C-O de PTFE también están disponibles con sellado hidrodinámico para la rotación a la izquierda o a la derecha.



Datos técnicos

Descripción del retén



Carcasa interior y exterior y distanciador

Las carcasas metálicas interior y exterior se utilizan para la retención mecánica del elemento de sellado. El distanciador es un dispositivo colocado entre el labio principal y el secundario (en su caso).

Materiales utilizados

- Acero inoxidable AISI 316L (estándar)
- Acero al carbono
- Aleación C276

Elemento de sellado y labio guardapolvo

El elemento de sellado y el labio guardapolvo (en su caso) están hechos de material termoplástico: PTFE virgen o con aditivo (ver Tabla 1).

Junta

La junta es un elemento de goma que se coloca entre el elemento de sellado y la superficie interior de la carcasa exterior para evitar una posible vía de fuga.

Compuestos utilizados

- NBR
- FPM
- SIL
- EPDM

Pérdida de potencia por fricción en el labio del retén

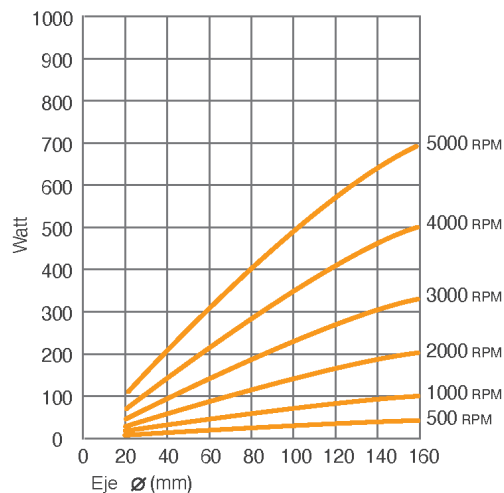


Tabla 1 – Materiales de labio sellado

Características	PTFE							Poliuretano
	Virgen	Carbono-Grafito	Vidrio	Vidrio + Disulfuro de molibdeno (MoS2)	Sulfato de bario (BaSO4)	Ekonol	Microesferas huecas de vidrio	
Base TFM		X		X	X	X	X	
Desgaste	C	B	A	A	B	A	B	A
Abrasión	C	A	A	A	B	B	B	A
Funcionamiento en seco	C	B	C	B	B	A	A	A
Deformación	C	A	B	A	A	A	A	B
Resistencia química	A	A	A	A	A	A	A	C
Estabilidad dimensional	C	B	B	A	B	B	B	C
Fricción	B	B	B	A	B	B	A	B
FDA			X		X	X	X	

Leyenda

- A = Muy bueno
- B = Bueno
- C = Mediocre
- X = Aplicable



Instalación y funcionamiento

Eje

El acabado superficial del eje es de importancia primordial para un sellado eficiente y para lograr una buena vida útil. Según la norma ISO 16589-1, la dureza mínima requerida es de 30 Rockwell C. Pero basándonos en nuestra experiencia recomendamos utilizar una dureza mínima de 45 HRC hasta 1,5 bar de presión y un mínimo de 60 HRC por encima de 1,5 bar.

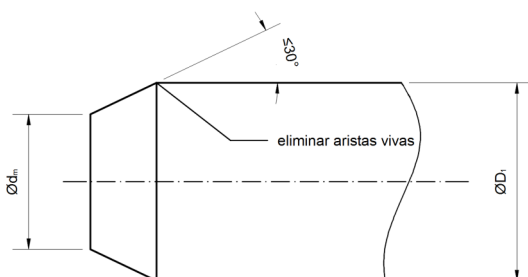
La rugosidad superficial debe estar entre R_a 0,2 μm y R_a 0,4 μm .

El eje deberá tener una tolerancia diametral no superior a h11, tal como se especifica en la norma ISO 286-2 (ver Tabla 2).

Tabla 2 – tolerancias h11

Diámetro [mm]		Tolerancia [mm]
de	a	h11
6	10	0 -0,090
10	18	0 -0,110
18	30	0 -0,130
30	50	0 -0,160
50	80	0 -0,190
80	120	0 -0,220
120	180	0 -0,250
180	250	0 -0,290
250	315	0 -0,320
315	400	0 -0,360

El extremo de montaje del eje debe estar provisto de un chaflán con una inclinación inferior a 30°, con el borde redondeado y pulido (ver Tabla 3). Si es redondeado en lugar de tener un chaflán, su valor comprendido entre 1,8 y 3,0 mm.



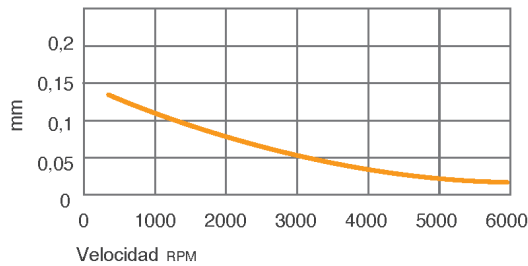
- d_m diámetro menor en el chaflán de entrada del eje
- D_1 diámetro nominal del eje

Tabla 3 – Chaflán del eje

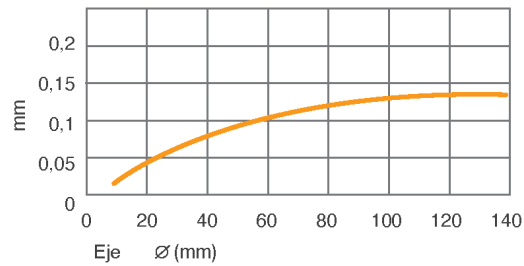
Diámetro del eje [mm]		Diámetro del eje [mm]	
D_1	d_m max.	D_1	d_m max.
$D_1 \leq 10$	$D_1 - 1.5$	$50 < D_1 \leq 70$	$D_1 - 4.0$
$10 < D_1 \leq 20$	$D_1 - 2.0$	$70 < D_1 \leq 95$	$D_1 - 4.5$
$20 < D_1 \leq 30$	$D_1 - 2.5$	$95 < D_1 \leq 130$	$D_1 - 5.5$
$30 < D_1 \leq 40$	$D_1 - 3.0$	$130 < D_1 \leq 240$	$D_1 - 7.0$
$40 < D_1 \leq 50$	$D_1 - 3.5$	$240 < D_1 \leq 480$	$D_1 - 11.5$

Las condiciones de trabajo relativas a la excentricidad del eje y a la desalineación entre el eje y el alojamiento deben respetar los límites indicados en los siguientes diagramas.

Desviación radial admisible



Desalineación admisible



Alojamiento

Las tolerancias de mecanizado recomendadas para el diámetro del alojamiento para los retenes con labio son ISO H8 según la norma ISO 16589-1 (ver Tabla 4).

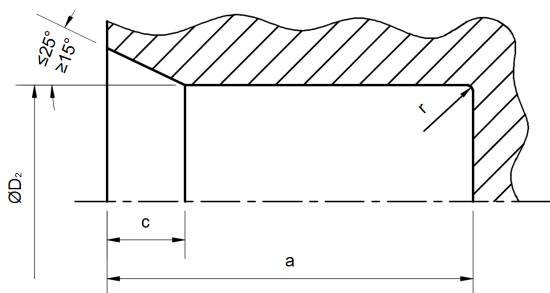
Tabla 4 – H8 tolerancias

Diámetro [mm]		Tolerancia [mm]
from	to	H8
10	18	+0,027 0
18	30	+0,033 0
30	50	+0,039 0
50	80	+0,046 0
80	120	+0,054 0
120	180	+0,063 0
180	250	+0,072 0
250	315	+0,084 0
315	400	+0,089 0
400	500	+0,097 0



La rugosidad máxima de la superficie del alojamiento según ISO 16859-1 es R_a 1,6 a R_a 3,2 μm .

Recomendamos el uso de un aro de apoyo o distanciador contra el que se pueda instalar el retén. Si esto no es posible, el instalador deberá prestar especial atención e instalar el retén perpendicular al eje.



- D₂** diámetro nominal del alojamiento
- r** ángulo redondeado del alojamiento
- a** profundidad de alojamiento
- c** longitud del cháflan del alojamiento

Tabla 5 – dimensiones del alojamiento

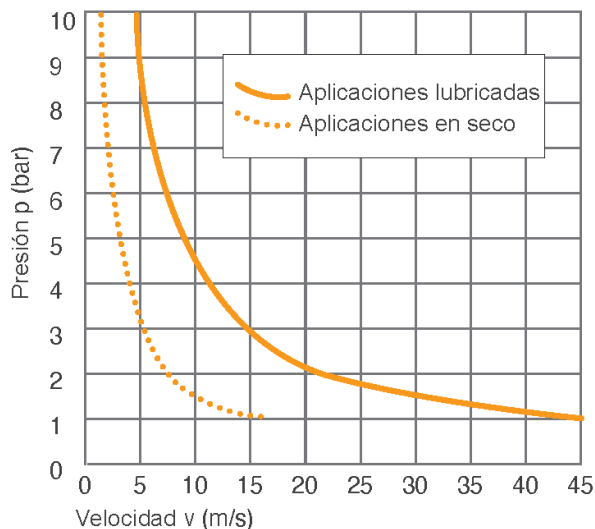
Anchura nominal b [mm]	a (mín.) [mm]	c [mm]	r (máx.) [mm]
≤10	b+1,2	0,70 to 1,00	0,50
>10	b+1,5	1,70 to 1,30	0,75

Presión

Los tipos estándares se utilizan normalmente con presión atmosférica en el lado del aire, y con fluidos selladores a presiones entre 0 bar y 10 bar por encima de la presión atmosférica.

Los configuraciones especiales pueden alcanzar presiones de hasta 25 bar.

Diagrama p x v

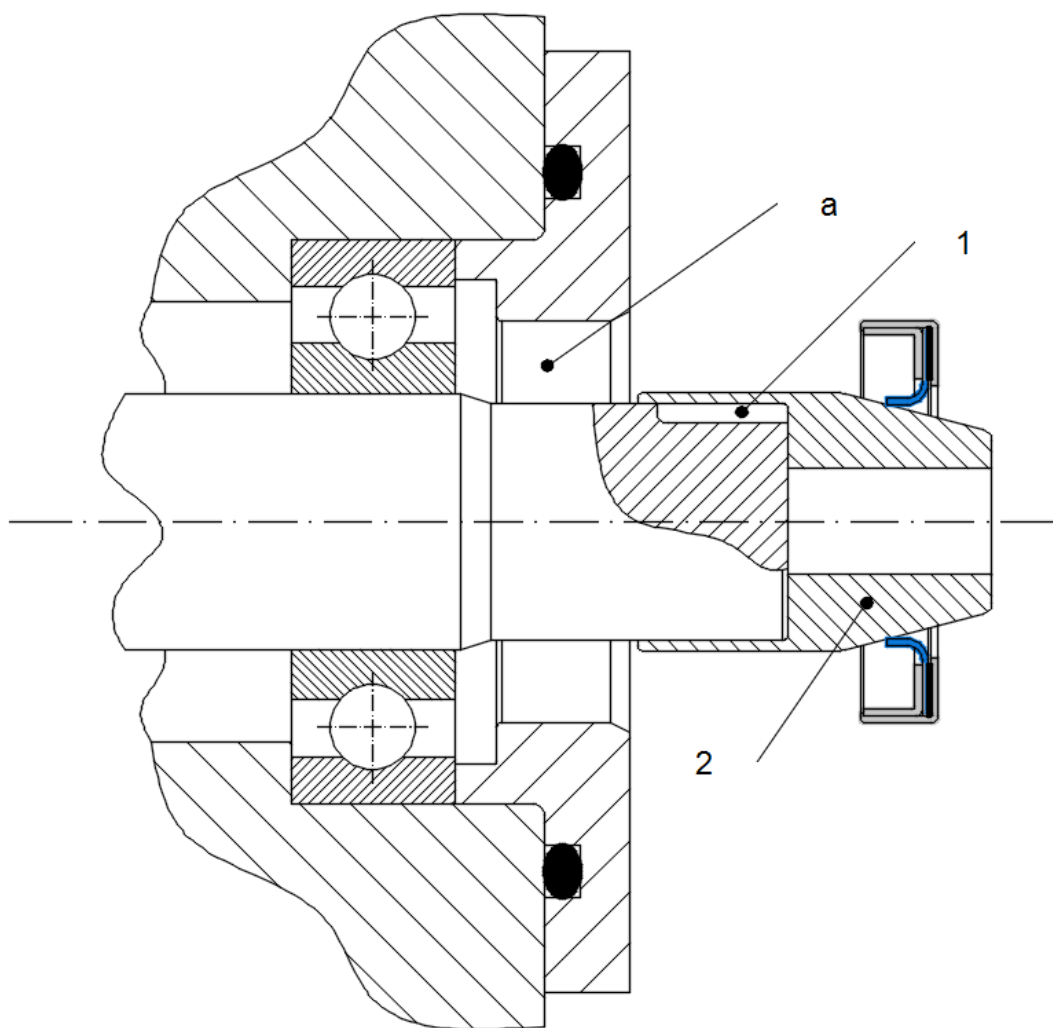


Instalación

Se utilizarán herramientas de montaje (tal como las ilustradas en la Figura 5) para montar a presión el retén en su asiento.

El retén deberá estar alienado con una superficie mecanizada, tanto si se instala con la cara frontal adelante como si se monta con la cara de fondo contra el tope (ver Figuras 5 y 6). No se utilizarán superficies no mecanizadas debido al peligro de desalineación del retén. Hay que poner cuidado para no deformar la carcasa del retén aplicando una presión excesiva.

Se utilizarán herramientas especiales de montaje (ver Figura 4) para evitar que se dañe el labio del retén si el elemento de sellado se desliza sobre ranuras, escotaduras u orificios.

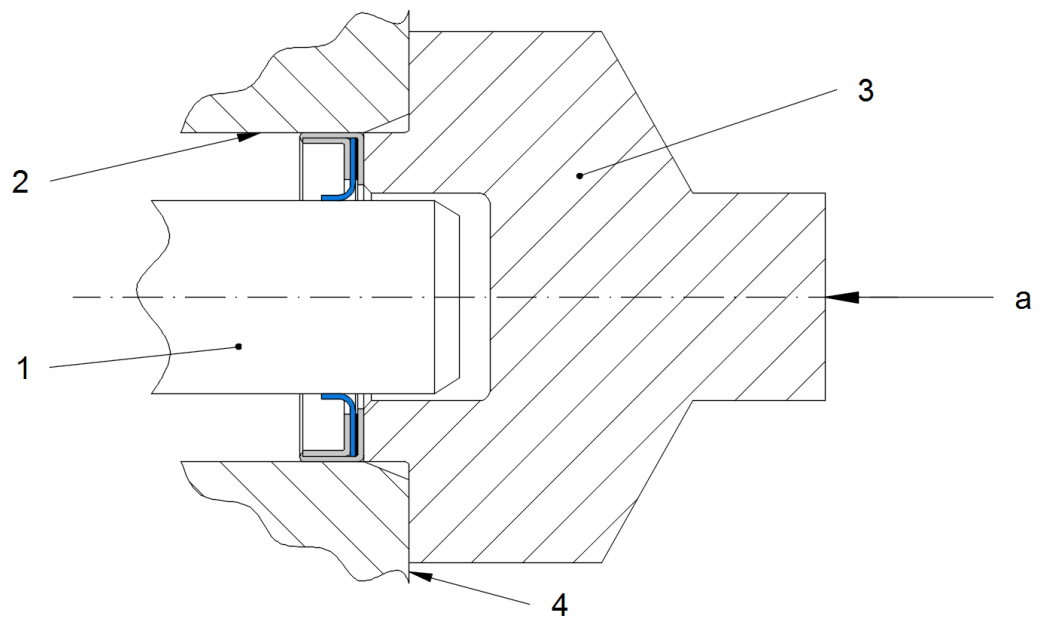


Leyenda

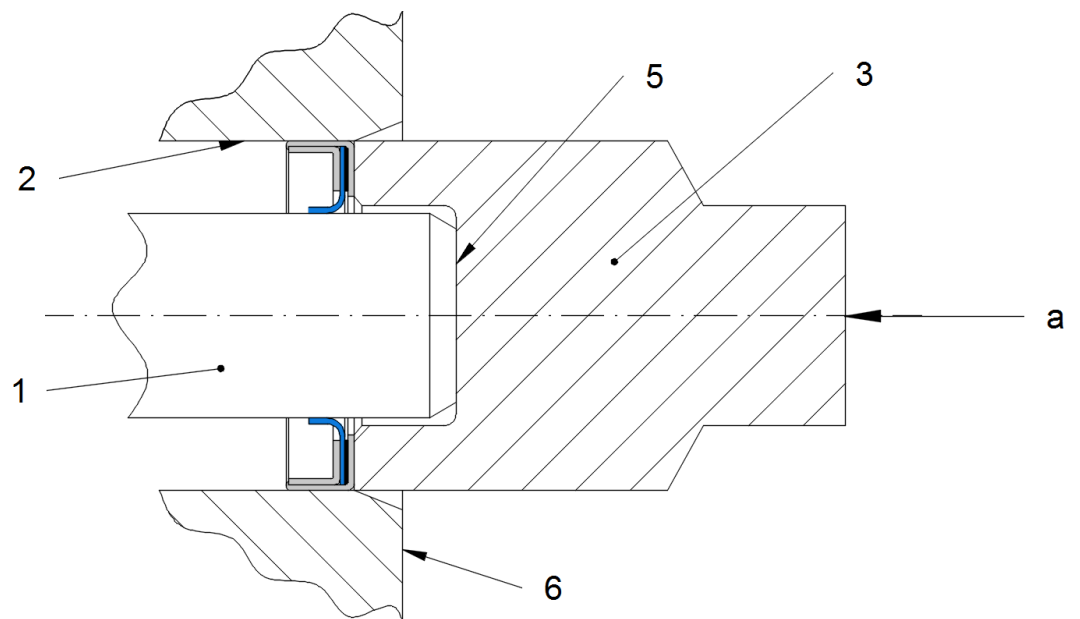
- 1 ranuras, escotaduras u orificios
- 2 cono de montaje
- a posición requerida de instalación del retén

Figura 4 – Herramienta de montaje especial para utilizar con elementos de sellado que se deslizan sobre ranuras, escotaduras u orificios





a) Herramienta de montaje en contacto con la cara mecanizada a nivel con el alojamiento

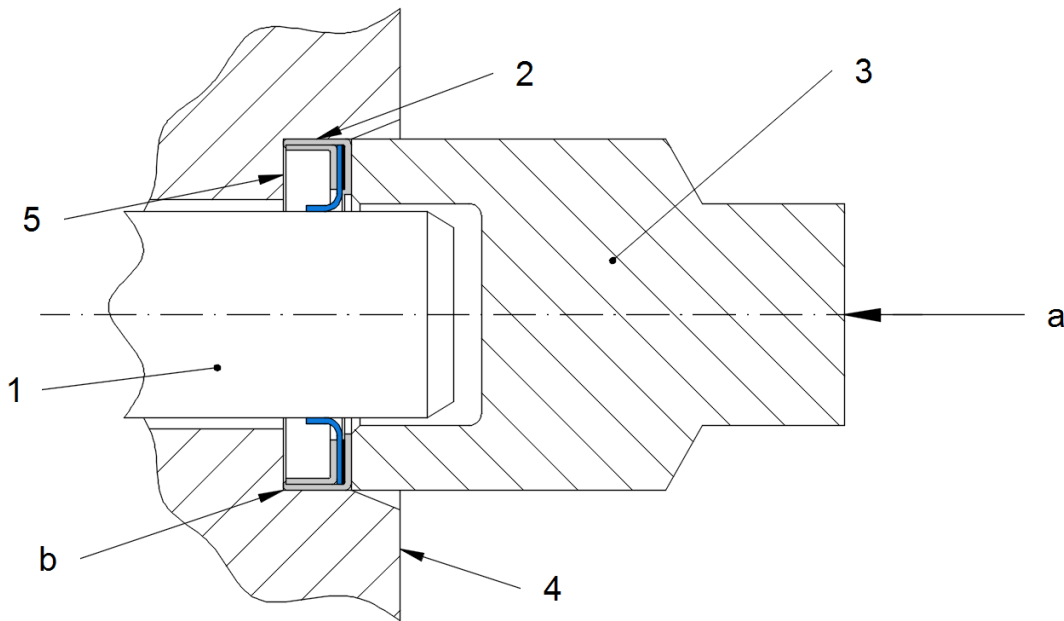


b) Herramienta de montaje en contacto con el eje

Leyenda

- | | | | |
|---|------------------------|---|---|
| 1 | eje | 4 | cara mecanizada a nivel con el alojamiento |
| 2 | alojamiento | 5 | extremo del eje mecanizado a nivel con el eje |
| 3 | herramienta de montaje | 6 | frente del alojamiento de fundición en bruto |
| a | carga | | |

Figura 5 – Montaje del retén – pasante



Leyenda

- 1 eje
 - 2 alojamiento
 - 3 herramienta de montaje
 - 4 frente del alojamiento de fundición en bruto
 - 5 cara mecanizada a nivel con el alojamiento
-
- a carga
 - b radio mínimo de la espalda

Figura 6 – Instalación del retén – fondo del alojamiento: el retén se encaja en el alojamiento mecanizado

Almacenamiento y manipulación

Es necesario tomar algunas precauciones de almacenamiento para evitar que el material se deteriore. Los retenes C-O de PTFE deben almacenarse en un entorno seco y sin polvo y deben conservarse en su embalaje original, que solo se abrirá antes de la instalación. Las muestras deben volver a embalar después de la inspección.

No deje caer los retenes en estanterías o cajas, no los cuelgue de ganchos, cables o clavos, ya que en ambos casos el labio de sellado puede resultar dañado.

Los retenes deben usarse de acuerdo a la lógica FIFO (primero en entrar, primero en salir) para evitar el envejecimiento en el estante.



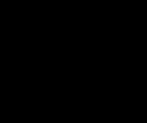
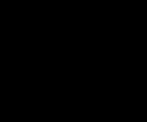


DISCLAIMER

All technical information published on this brochure are for general reference only and cannot be considered to be binding. DICHTA SA will not be held liable for any claim or damage arising from the malfunction or the wrong utilization of our products, or from the misinterpretation of this brochure. Please contact our technical department for all information on precise operating conditions of our products. Changes on this brochure cannot be communicated and will appear in the next release. DICHTA SA cannot be held responsible for any typing error appearing on the brochure.

COPYRIGHT

FRONTSEAL® RADIASEAL® SPLITRING® are Trademarks of Dichta SA, Switzerland, Register Nr. 361481 / 360372 / 361482 EBGE, Bern, Switzerland and at WIPO World Intellectual Property Organization in Geneva, Switzerland, according the Madrid Protocol. Copyright by Dichta SA, Switzerland. Version 2.7 / May 2017



Since 1981



DICHTA SA
Via Sottobisio 28
6828 BALERNA - Switzerland
T +41 91 683 85 02 - F +41 91 683 00 50
www.dichta.com - info.ch@dichta.com