

## C1 RETENES RADIALES SIMMERRING®



192

- **Tabla de Especificaciones Técnicas** ..... 192
- **Información Técnica** ..... 194
  - Características Generales ..... 194
  - Mecanismos de Estanqueidad ..... 196
  - Requisitos de la Instalación ..... 205
  - Montaje ..... 208
- **Gama de Productos** ..... 215
  - Gama Estándar ..... 216
  - Gama Especial ..... 226
- **Tabla de Dimensiones** ..... 238
- **Cuestionario de Selección de Retenes Radiales** ..... 303

## C2 CASQUILLOS PARA RECUPERACIÓN DE EJES



304

- **Información Técnica** ..... 304
- **Tabla de Dimensiones** ..... 305

## C3 OBTURADORES



308

- **Gama de Productos** ..... 308

## C4 DEFLECTORES



309

- **Juntas Axiales V-Ring** ..... 309
  - Información Técnica ..... 309
  - Gama de Productos ..... 310
  - Tabla de Dimensiones ..... 311
- **Juntas Axiales MSC** ..... 318
  - Información Técnica ..... 318
  - Tabla de Dimensiones ..... 318

## C5 CIERRES DE LABERINTO



320

- **Cierres de Laberinto GMN** ..... 320
  - Información Técnica ..... 320
  - Tabla de Dimensiones ..... 321
- **Cierres de Laberinto INPRO** ..... 322
  - Información Técnica ..... 322
  - Gama de Productos ..... 323
- **Cuestionario de Selección de Cierres de Laberinto INPRO** ..... 325

## Cierres de laberinto GMN



Se trata de juntas sin contacto compuestas, por un aro interior y otro exterior, que consiguen un efecto de obturación en función de un ajustado perfil laberíntico entre ambas piezas.

### Información Técnica General

#### ■ Aplicación

Constituye una obturación eficaz frente a salpicaduras de líquido y partículas sólidas. No serán eficaces frente a gases a presión o líquidos cuyo nivel alcance a la junta.

#### ■ Materiales

**Aro interior:** Acero  
**Aro exterior:** Aluminio

#### ■ Ajustes de montaje

**Alojamiento:** K7, M7 o N7 (H7 o G7 requieren encolado)

**Eje:** h6, j6, o k6 (g6 o f7 requieren encolado)

**Máximo juego axial:** ver cota "Sa" en tabla de medidas

Los laberintos no requieren acabados especiales (rectificados) ni superficies especialmente endurecidas.

#### ■ Límites operativos

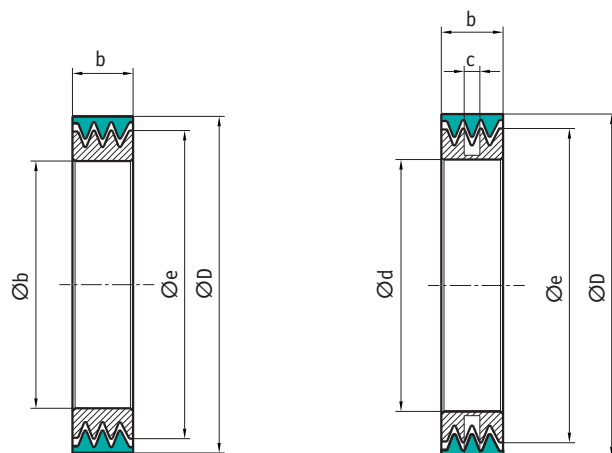
- Sin límite de velocidad
- Temperatura de trabajo máxima: +170 °C (para temperaturas superiores consultar)

#### ■ Diseño

- **Tipo "L":** para contaminación por partículas sólidas de tamaño grueso o fino y ligeras salpicaduras de líquidos.
- **Tipo "M":** para contaminación por partículas sólidas de tamaño grueso o fino y fuertes salpicaduras de líquidos. Este diseño dispone de unas muescas periféricas que permiten que el líquido que traspasa la primera cresta del laberinto sea expulsado por fuerza centrífuga hacia una ranura circular a preparar por el cliente en el alojamiento. La ranura debe disponer de un drenaje que permita que el líquido recogido de esta forma sea evacuado convenientemente.

En la tabla adjunta se pueden encontrar los códigos correspondientes a los laberintos tipo "M". Los de tipo "L", de la misma medida, pero más simples y económicos, están también disponibles bajo consulta.

■ Tabla de Dimensiones Estándar



d (mm)	D (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Sa (mm)	Código
15	26	8	2,5	24	0,35	<b>383.744</b>
18	28	10	3	26	0,38	<b>383.745</b>
20	28	10	3	26	0,38	<b>383.746</b>
20	30	10	3	28	0,38	<b>383.747</b>
22	30	10	3	28	0,38	<b>383.748</b>
25	37	10	3	34	0,38	<b>401.402</b>
28	39	10	3	36	0,38	<b>422.586</b>
30	42	10	3	39	0,38	<b>987.784</b>
32	45	10	3	42	0,4	<b>383.749</b>
35	47	10	3	44	0,4	<b>302.779</b>
40	52	10	3	49	0,4	<b>406.414</b>
42	55	10	3	52	0,4	<b>383.750</b>
45	55	10	3	52	0,4	<b>439.263</b>
45	62	10	3	59	0,4	<b>431.446</b>
48	62	10	3	59	0,4	<b>484.631</b>
50	62	10	3	59	0,4	<b>958.637</b>
52	68	10	3	65	0,4	<b>302.913</b>
55	68	10	3	65	0,4	<b>449.483</b>
58	72	10	3	68,5	0,4	<b>453.600</b>
60	72	10	3	68,5	0,4	<b>487.658</b>
60	80	10	3	76	0,4	<b>474.308</b>
63	80	10	3	76	0,4	<b>531.184</b>
65	80	10	3	76	0,4	<b>451.041</b>
65	85	10	3	81	0,42	<b>507.556</b>
68	85	10	3	81	0,42	<b>557.063</b>
70	85	10	3	81	0,42	<b>449.487</b>

d (mm)	D (mm)	b (mm)	c (mm)	e (mm)	Sa (mm)	Código
70	90	10	3	86	0,42	<b>552.266</b>
72	90	10	3	86	0,42	<b>301.622</b>
75	90	10	3	86	0,42	<b>449.491</b>
80	100	10	3	95	0,42	<b>968.438</b>
90	110	10	3	105	0,42	<b>449.495</b>
100	120	10	3	115	0,42	<b>497.155</b>
100	120	14	4	115	0,7	<b>554.389</b>
110	130	15	5	125	0,7	<b>308.449</b>
120	140	15	5	135	0,7	<b>635.012</b>
130	150	15	5	145	0,7	<b>570.953</b>
140	170	15	5	165	0,7	<b>693.266</b>
150	180	15	5	175	0,7	<b>335.722</b>
160	190	20	5	184,5	0,8	<b>640.969</b>
170	210	20	5	204,5	0,8	<b>680.758</b>
180	210	20	5	204,5	0,8	<b>383.751</b>
190	230	20	5	224,5	0,8	<b>383.752</b>
200	230	20	5	224,5	0,8	<b>660.398</b>
210	250	22	5	244,5	1	<b>383.753</b>
220	250	22	5	244,5	1	<b>383.754</b>
222	250	22	5	244,5	1	<b>383.755</b>
225	250	22	5	244,5	1	<b>383.756</b>
230	270	22	5	264,5	1	<b>383.757</b>
240	270	22	5	264,5	1	<b>383.758</b>
250	290	22	5	284,5	1	<b>383.759</b>
260	300	22	5	294,5	1	<b>383.760</b>
270	300	22	5	294,5	1	<b>383.761</b>



## Cierres de laberinto INPRO



Los cierres de laberinto **INPRO** proporcionan una protección total a los rodamientos, ya que retienen el lubricante e impiden la entrada de cualquier contaminante extraño.

El cierre de laberinto se compone de dos piezas: una estática, colocada en el alojamiento del rodamiento, y una dinámica, montada sobre el árbol. Ambas piezas forman un laberinto en el que, al no existir ni contacto ni rozamiento, no se produce desgaste.

La protección que genera el cierre de laberinto es de dos tipos: el lubricante del rodamiento queda retenido por el estator, que le obliga a retornar hacia el interior, y la parte dinámica recoge los contaminantes, expulsándolos al exterior por fuerza centrífuga y por gravedad, a través de un drenaje en la parte inferior del laberinto.

La mayoría de los cierres de laberinto **INPRO** tienen una junta tórica interna que estanqueiza el equipo contra la entrada de vapores y gases.

### Información Técnica General

#### ■ Materiales

El material estándar es el bronce pero bajo pedido se puede fabricar en varios materiales como:

- Acero inoxidable
- Titanio
- PTFE
- Aluminio
- Recubrimientos de níquel sin proceso electrolítico

#### ■ Condiciones de trabajo

**Presión:** 01 bar

**Nivel de aceite:** El cierre de laberinto está diseñado para contener el aceite que pueda llegar a éste por barboteo. El nivel del aceite no debe de superar el puerto de drenaje del cierre de laberinto.

**Temperatura:** Temperatura máx. 315°C. Dependiendo de los materiales empleados.

**Velocidad:** 70 m/s. La velocidad a la que puede trabajar un cierre de laberinto es superior a la que se precisa en la mayoría de aplicaciones.

**Protección IP:** Los modelos estándar cumplen con un grado de protección IP-45, IP-55 e IP-56. Bajo petición se puede fabricar un diseño que cumple con el grado de protección IP-65.

#### ■ Dimensiones de fabricación

- Diámetro para ejes entre 12 y 1200 mm.
- Diámetro exterior mínimo = diámetro del árbol + 19 mm.
- Diámetro exterior máximo = Diámetro del árbol + 30 mm.
- Ancho = 13 - 16 - 18 y 23 mm.

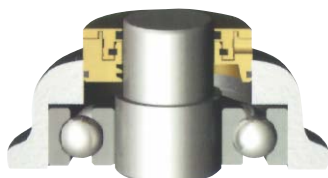
#### ■ Tolerancias de montaje

- Alojamiento: H7
- Eje: j9/j10/k9/h8
- Juego axial máximo: 0.25
- Juego radial máximo: 0.18

Gama de Productos Estándar

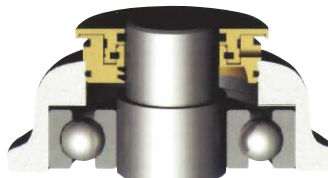
**VBX**

- Evita la entrada de humedad y contaminantes
- Retiene el lubricante
- Diseño sin contacto de las partes metálicas



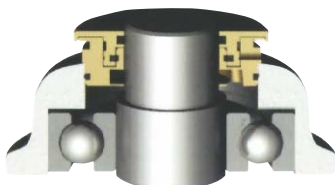
**VBXX**

- Mayor dificultad de entrada del contaminante



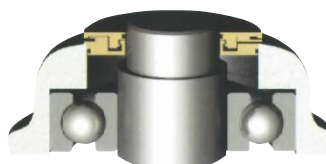
**VBXX-D**

- Máxima retención de aceite



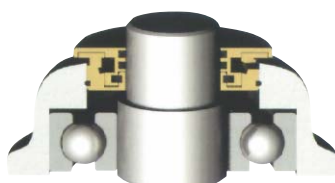
**VBX-S**

- Requerimientos de espacio mínimos



**VBX-H**

- Máxima retención de aceite



Gama de Productos: Cierres Especiales

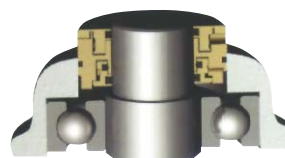
**Diseño vertical**

- Puertos óptimos de expulsión
- Exclusión máxima de contaminación



**Double Runner**

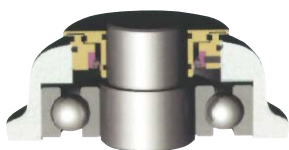
- Diseñado para aplicaciones en reductores no inundados
- Rotor interno para mejorar la retención de aceite



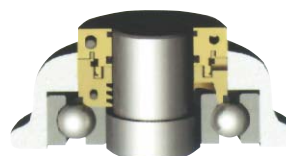
## Cierres de Laberinto INPRO

**STS**

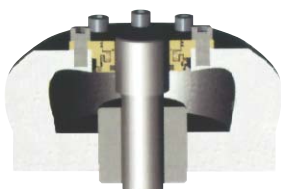
- Aplicaciones con un nivel elevado de aceite.
- Labio de PTFE energizado, para mayor rendimiento

**Cierres partidos**

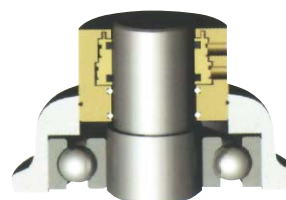
- Para montaje rápido y tiempo de paro mínimo
- Disponible en la mayoría de los diseños

**Diseño para motores**

- Elimina la contaminación del aceite en el motor
- Admite movimiento axial del eje

**Diseño para rodillos en máquinas de papel**

- Elimina la entrada de pasta
- Diseño para cojinetes de rodillo en zona húmeda y seca
- Diseñado para admitir la desalineación del rodillo

**Diseño con niebla de aceite**

- Retiene la lubricación
- Elimina emisiones dispersas de niebla de aceite

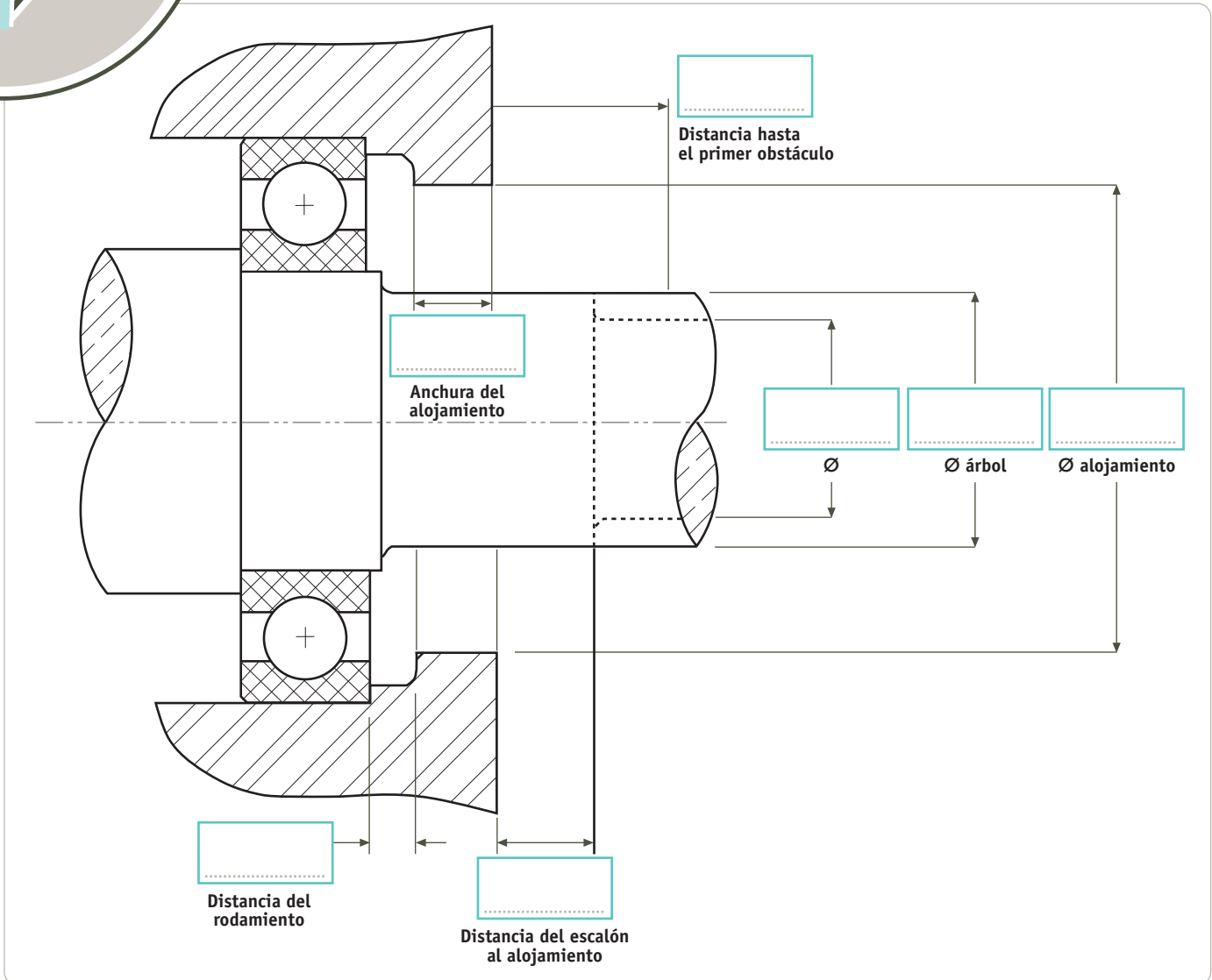


# CUESTIONARIO DE SELECCION

## Cierre de laberinto INPRO

Datos Técnicos

### DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE TRABAJO



#### DATOS DE LA APLICACIÓN

Tipo de equipo .....  
 Nivel de aceite .....  
 R.p.m. ....  
 Rodamiento .....  
 Movimiento Axial:  Si  No

#### TIPO DE SOPORTE

Bronce  AISI 303  Otro .....

#### TIPO DE MONTAJE

Horizontal  Vertical arriba  Vertical abajo

Entorno de trabajo (Agua, productos químicos, polvo) : .....

#### Datos del Cliente

Empresa: .....  
 Teléfono: .....

Persona de Contacto: .....  
 Punto de aplicación: .....



NOTA: Para ofertar en otras formas rogamos nos consulten.

Información imprescindible a cumplimentar.



**¡CONSÚLTENOS!**  
 picazo@picazosl.com