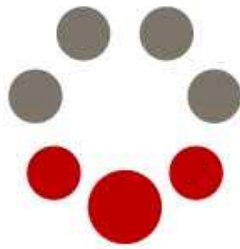


rodaindustria
SARMODI



IBÉRICA S.A.



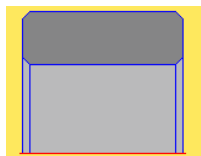
Fabricamos juntas de estanqueidad a medida para hidráulica y neumática.

Entrega en 24 horas a cualquier punto de la península (juntas 360mm Ø)

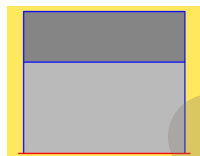
www.rodaindustria.com

ANILLOS GUIA

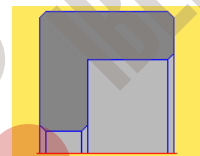
Tiene como función guiar exactamente, en los tubos de los cilindros, al pistón y a la barra del pistón. Estos anillos juegan un papel muy importante en todo el sistema. Sin estos anillos la duración de vida de la barra y del pistón estaría afectada.



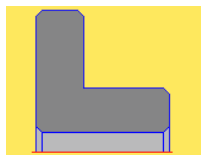
DF 101



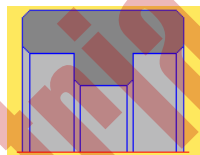
DF 102



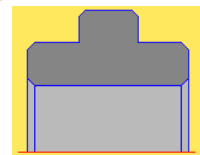
DL 103



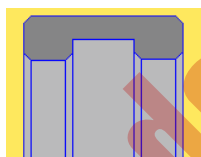
DF 104



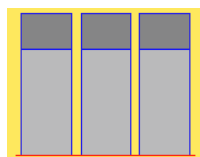
DL 105



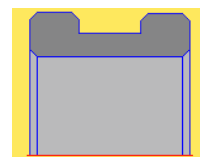
DL 106



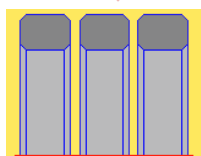
DF 107



DF 108



DL 109



DF 110

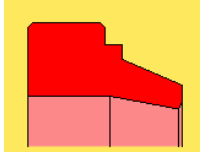
RASCADORES

El **rascador** tiene un objetivo definido que es aislar todas las amenazas externas que pudieran perjudicar el sistema de estanqueidad: mugre, partículas, humedad, etc., son enemigos internos de todo sistema técnico.

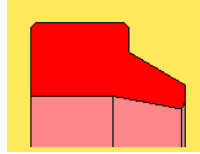
El uso de rascadores imposibilita la contaminación o ensuciamiento en la parte interna del medio hidráulico o neumático.

La selección de la geometría del rascador depende de varios factores

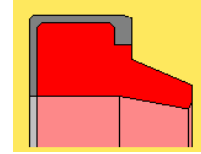
- de la función como rascador únicamente o como junta rascadora
- de la cantidad de mugre en la parte externa del sistema
- de la velocidad de deslizamiento
- de la necesidad de espacio en el área de construcción
- de si la instalación es cerrada o abierta
- de la temperatura y del medio (importante para la selección del material)



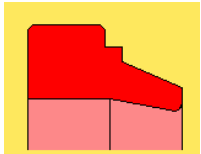
DA 101



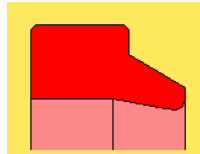
DA 102



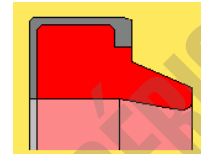
DA 103



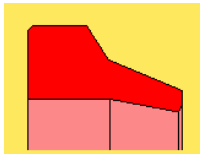
DA 104



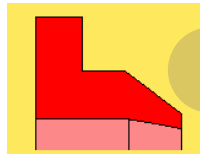
DA 105



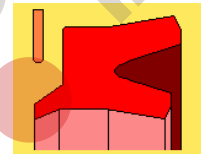
DA 106



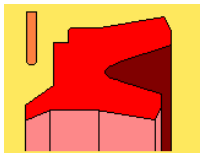
DA 107



DA 108



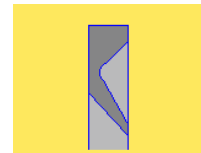
DA 211



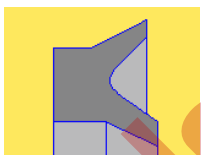
DA 212



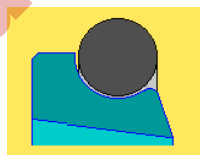
DA 113



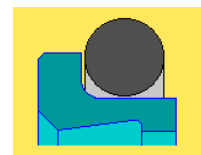
DA 213



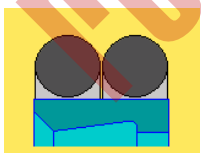
DA 114



DA 115



DA 116



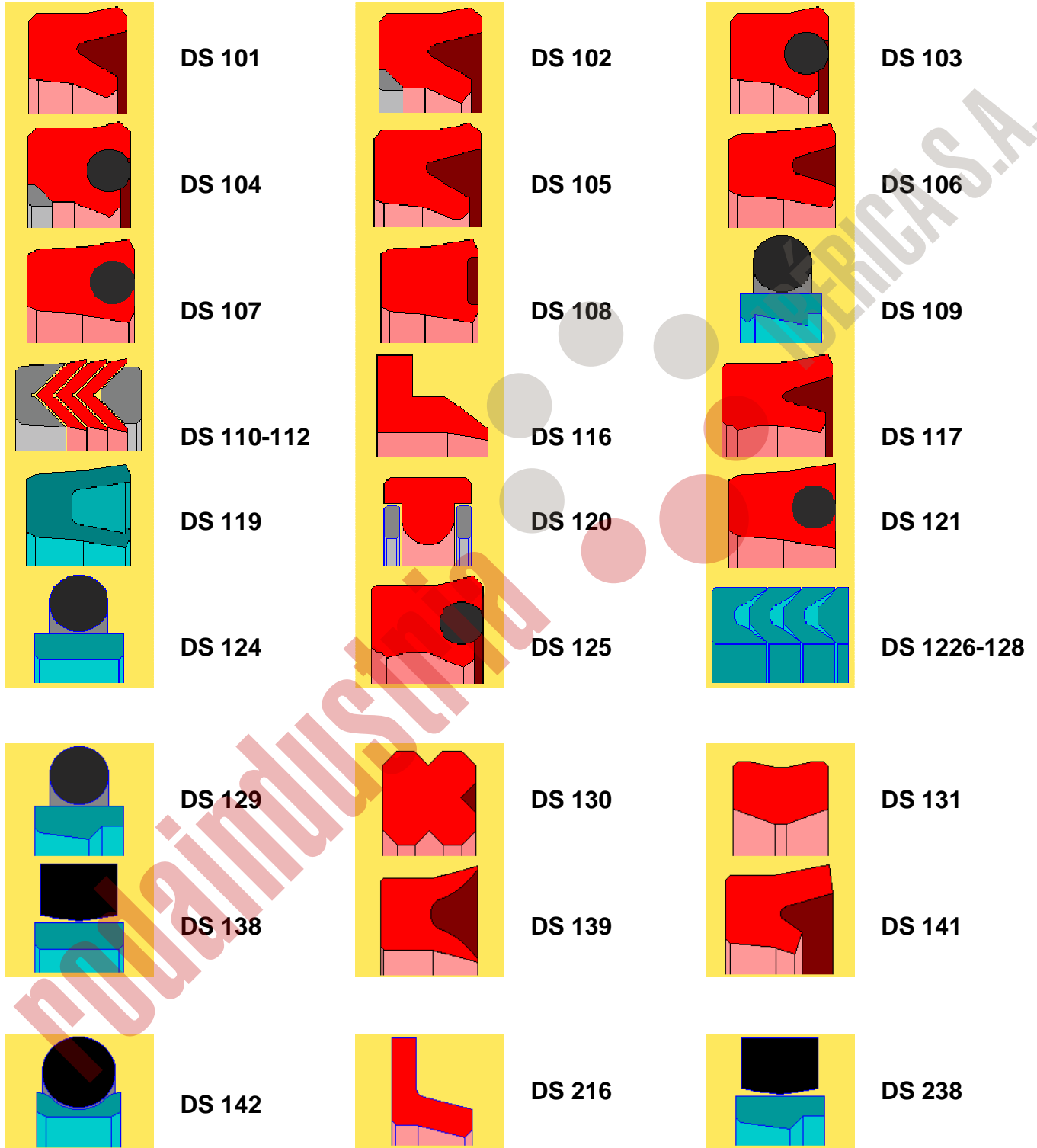
DA 117

JUNTAS PARA VÁSTAGO

La **junta vástago** permite la estanqueidad del sistema en la parte de la barra. Sin esta junta, un sistema hidráulico o neumático doble no funcionaría (excepto un sistema con rascadores). Los componentes de estanqueidad tienen una enorme influencia sobre la función y sobre el tiempo de vida de los cilindros y de otros equipos utilizados en la hidráulica y la neumática. La junta vástago es la más importante en todo el sistema.

Los criterios para la selección de una junta vástago son varios:

- necesidad de espacio en el área de construcción
- clase de sistema (prensa, máquina de construcción, cilindros industriales, etc.)
- velocidad de deslizamiento
- grado de presión o grado de quiebra
- instalación cerrada o abierta



JUNTAS PARA PISTÓN

La junta pistón es responsable de la función mecánica en un sistema. La estanqueidad con cada golpe o tirón en cilindros se posibilita gracias al empleo de juntas pistones. No importa si de efecto sencillo o doble, la junta pistón es la trabajadora infatigable entre las juntas.

Debido a las crecientes exigencias en el campo de la hidráulica y la neumática, la variedad de esbozos geométricos en esta área es la más grande. En el sector de anillos deslizantes, por ejemplo, la conjugación de geometrías y de diferentes materiales (cada vez más desarrollados) posibilita día a día nuevas opciones.

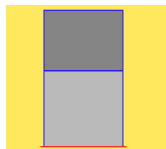
Los siguientes factores son importantes a la hora de seleccionar una junta pistón:

- sistema de estanqueidad de efecto sencillo o doble
- necesidad de espacio
- grado de presión o grado de quiebra
- velocidad de deslizamiento
- clase de sistema (prensa, máquina de construcción, cilindros industriales, etc.)
- instalación cerrada o abierta
- temperatura y medio (importante para la selección del material)

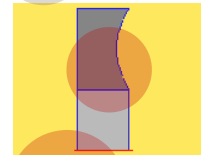


ANILLOS DE APOYO

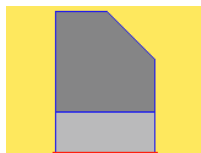
Se utilizan principalmente para reducir las grietas o quiebres que se presentan por el desgaste de las partes metálicas. Gracias al uso de utensilios de apoyo (geometrías multiformes con ayuda de elastómeros o termoplásticos) estos anillos se han convertido en activos ayudantes en el área del aislamiento.



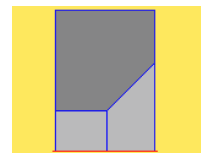
DF 101



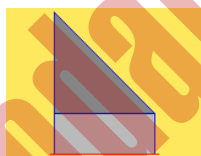
DF 102



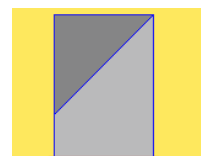
DF 103



DF 104



DF 105



DF 106

JUNTAS ROTATIVAS

Como el nombre lo sugiere, es la junta responsable de la estanqueidad en piezas de rotación. Se trata de la pieza más compleja en toda la técnica de estanqueidad.

Productores en el mercado mundial desarrollan continuamente nuevas técnicas para mejorar el hermetismo en sistemas rotatorios.

Para una selección aproximada de la geometría se deben tener en cuenta:

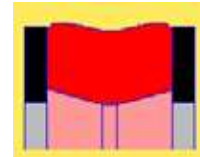
- * Cantidad de mugre en la parte externa del sistema
- * Necesidad de espacio
- * Velocidad de deslizamiento (expresada en m/seg. importante para la selección del diseño y del material)



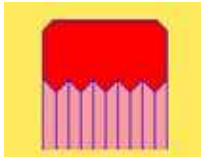
DR 101



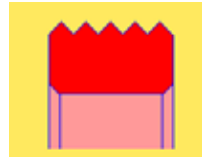
DR 102



DR 103



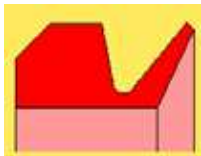
DR 104



DR 105



DR 106



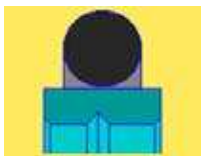
DR 107



DR 109



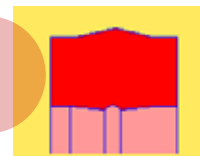
DR 108



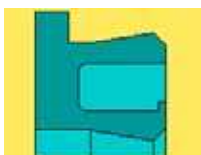
DR 110



DR 111



DR 112



DR 117



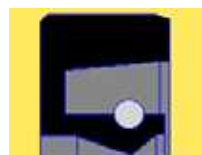
DR 201



DR 202



DR 203



DR 204



DR 205



DR 206



DR 207

MATERIALES Y SUS PROPIEDADES

	<p>H-PU rojo (Poliuretano resistente a hidrólisis)</p> <p>Altamente resistente a la hidrólisis, al desgaste y a la extrusión, muy elástico. Nuestros colores estándar son rojo, azul, verde y blanco.</p> <p>Dureza: 95 +/- 1 Shore A Temperatura mínima/máxima: -30 / +115 °C Condiciones hidráulicas estándar: hasta 400 bar</p> <p>Resistente a: Aceites y grasas minerales (algunos aditivos pueden afectar negativamente), líquidos hidráulicos a base de aceites minerales, aceites y grasas de silicona, líquidos hidráulicos biodegradables, hidrocarburos alipáticos (ej. propano, butano, gasolina), líquidos hidráulicos inflamables del grupo HFA y HFB, agua marina, agua caliente hasta 90 °C, ácidos diluidos y soluciones cáusticas.</p> <p>No resistente a: Ácidos y bases concentradas, hidrocarburos aromáticos (ej. benceno, tolueno), cetona y glicólidos, líquidos para frenos a base de glicólidos, hidrocarburos (ej. cloruro de metileno, tricloroetileno), vapor caliente sobre 100 °C, aminas, álcalis.</p>
	<p>H-PU rojo con certificado FDA</p> <p>Las mismas propiedades mecánicas como el H-PU rojo, pero además con certificado FDA.</p> <p>Dureza: 94 +/- 1 Shore A Temperatura mínima/máxima: -30 / +115 °C Condiciones hidráulicas estándar: hasta 400 bar</p>

	<p>H-PU amarillo 55 Shore D (Poliuretano resistente a hidrólisis)</p> <p>Altamente resistente al desgaste y a la extrusión, muy elástico. Excelente resistencia a la hidrólisis de los líquidos hidráulicos comunes y a emulsiones oleas.</p> <p>Dureza: 55 +/- 3 Shore D Temperatura mínima/máxima: -30 / +110 °C Condiciones hidráulicas estándar: hasta 55 MPa</p>
	<p>L-TPU (Poliuretano para temperaturas bajas)</p> <p>Este material es ideal para aplicaciones en temperaturas bajas. L-TPU es resistente a todos los aceites minerales comunes, al aire caliente y al ozono.</p> <p>Dureza: 96 +/- 2 Shore A Temperatura mínima/máxima: -55 / +110 °C Condiciones hidráulicas estándar: hasta 35MPa</p>
	<p>HT-PU blanco natural (Poliuretano para temperaturas altas)</p> <p>Material altamente resistente al desgaste y a la extrusión. Muy elástico y buena resistencia a la hidrólisis.</p> <p>Dureza: 96 +/- 2 Shore A Temperatura mínima/máxima: -35 / +135 °C Condiciones hidráulicas estándar: hasta 400 bar</p>
	<p>SL-PU gris oscuro (Poliuretano con relleno de lubricantes)</p> <p>Deslizante óptimo. Se caracteriza por una alta resistencia a la extrusión y por una baja fricción. Muy elástico. Especialmente apropiado para la neumática. Excelente resistencia a la hidrólisis y a emulsiones oleas.</p> <p>Dureza: 96 +/- 2 Shore A Temperatura mínima/máxima: -37 / +110 Condiciones hidráulicas estándar: hasta 35MPa</p>

NBR negro, blanco (Caucho nitrilo butadieno)

Es un material utilizado en aplicaciones estándar de resistencia a los aceites.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -35 / +120 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar



Resistente a:

Líquidos altamente inflamables HFA, HFB, HFC con mínimo 40% de agua, agua (mezclas especiales hasta 100 °C), hidrocarburos alipáticos como propano, butano, gasolina, aceites y grasas minerales, petrodiesel, petróleo combustible, aceite de colza, glicólidos, varios éster sintéticos (hidrocarburos inofensivos para el medio ambiente), varios ácidos diluidos, bases, soluciones salinas, aceites y grasas de siliconas en bajas temperaturas.

No resistente a:

Ozono, clima y envejecimiento, líquidos para frenos a base de glicólidos (ATE azul, DOT 4, Pentosín), hidrocarburos aromáticos como benceno, hidrocarburos como tricloroetileno, líquidos altamente inflamables HFD, diluyentes polares como cetona, acetona, éster etileno de ácido acético.

H-NBR verde (Caucho acrilonitrilo butadieno, altas temperaturas)

Resistente al envejecimiento, al calor y al ozono. Las propiedades mecánicas son muy buenas y muestra, a altas temperaturas, gran resistencia contra aceites altamente aditivos.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -20 / +150 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar



Resistencia a: Aceites crudos de sulfuro de hidrógeno y de aminas, aceites de aleación, líquidos para radiadores y sustancias anticorrosivas.



H-NBR negro con certificado FDA

Resistente al envejecimiento, al calor y al ozono. Las propiedades mecánicas son muy buenas y muestra, a altas temperaturas, gran resistencia contra aceites altamente aditivos.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -20 / +150 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar

Resistencia a: Aceites crudos de sulfuro de hidrógeno y de aminas, aceites de aleación, líquidos para radiadores y sustancias anticorrosivas.



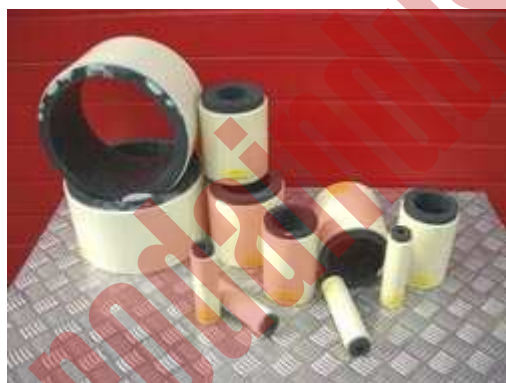
T-NBR negro (Caucho nitrilo butadieno, bajas temperaturas)

Con las mismas propiedades mecánicas como H-NBR, pero además con certificado FDA.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 2 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -20 / +150 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar



EPDM negro (Caucho etileno propileno)

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -45 / +150 °C Max.

Temperatura aplicación: 130 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar

Resistencia a:

Aceites de silicona y grasas, ozono, envejecimiento, efectos del clima, líquidos inflamables a base de glicólidos hasta 150°C, agua y vapor calientes, fluidos hidráulicos y bases de ésteres de ácido fosfórico (HFD-R).

No resistente a:

Productos de aceite mineral



EPDM negro con certificado FDA

Las mismas propiedades mecánicas como EPDM, pero además con certificado.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -45 / +150 °C Max.

Temperatura aplicación: 130 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar



MVQ Silicona azul (Caucho de silicona)

Material adecuado para juntas, especialmente resistente a las inclemencias del tiempo, al ozono y al envejecimiento, buenas propiedades de aislamiento eléctrica y muy buena resistencia al aire caliente.

Dureza a 20 °C: 85 +/- 5 Shore A

Temperatura mínima/máxima: -60 / +220 °C

Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar

Resistencia a:

Agua hasta 100°C, líquidos inflamables a base de glicólidos, ácidos salinos diluídos, líquidos hidráulicos altamente inflamables (HFD y HFD-S), organoclorados altamente moleculares, grasas y aceites animales y vegetales, ozono, envejecimiento, efectos del clima, aceites de motores y de transmisión de naturaleza alifática.

No resistente a:

Grasas y aceites de silicona, combustibles, vapor sobre 120°C, ácidos y álcalis, hidrocarburos aromáticos, hidrocarburos aromáticos moleculares bajos.



Viton FPM marrón (Caucho fluorido)

Material para juntas especialmente resistente a temperaturas y a químicos.

Dureza a 20 °C: 85 + /- 5 Shore A
Temperatura mínima/máxima: -20 / +220 °C
Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar

Resistencia a:

Grasas y aceites de silicona, aceites sintéticos para motores de aviones, aceites y grasas minerales, muy buena resistencia al ozono, al clima y al envejecimiento, disolventes como tricloroetileno y per, ácidos y bases (a temperaturas bajas).

No resistente a:

Aceites minerales aromáticos.



Viton FPM marrón con certificado FDA

Las mismas propiedades mecánicas como Viton FPM, pero además con certificado FDA.

Dureza a 20 °C: 85 + /- 5 Shore A
Temperatura mínima/máxima: -20 / +220 °C
Condiciones hidráulicas estándar: hasta 160 bar



TFE/P Aflas ® marca registrada por Asahi Company

Excelente resistencia a químicos y al calor. Las propiedades elásticas son parecidas a las de los elastómeros NBR.

Dureza: 85 +/-5 Shore A
Temperatura mínima/máxima: -10/ +200 °C
Condiciones hidráulicas estándar: hasta 14 MPa

Resistencia a:

Ácidos, vapor, agua caliente, aminas, salmueras, aceites, lubricantes, aceites ácidos y gases. Buena resistencia a todo tipo de líquidos hidráulicos (incluidos ésteres de fosfato alquilo) y a todos los líquidos inflamables (a base de glicólidos, de minerales y silicona), anticorrosivos a base de aminas y aditivos lubricantes. También es resistente al amoníaco y al hipoclorito de sodio como la lejía.



POM blanco (Polioximetileno)

Material con alta resistencia a la presión y a la extrusión, con muy buena flexibilidad, muy baja absorción de agua.

Dureza en condiciones secas: 85 +/- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: -45 / +100 °C

Presión: sin especificar

Resistencia a:

Agua, alcohol, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, aceites y grasa minerales, combustibles, ácidos suaves y lejía suaves, aceites y grasas vegetales y animales.

No resistente a:

Ácidos y lejías fuertes



PA 6 G blanco natural (Poliamidos)

Material con alta resistencia a la presión y a la extrusión. Se utiliza en diámetros internos desde 250mm.

Dureza en condiciones secas: 85 +/-3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: -40 / +110 °C

Presión: sin especificar

Resistencia a:

Alcoholes, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, aceites y grasa minerales, combustibles, lejía suave, aceites y grasas vegetales y animales, éster, cetona.

No resistente a:

Ácidos y a lejías fuertes



PTFE blanco (Politetraflouretileno)

La mejor resistencia química, propiedades deslizantes, también utilizado en la industria alimenticia.

Dureza: 55 +/- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 160

Resistencia a:

Líquidos hidráulicos, medios agresivos como álcalis, a casi todos los ácidos y lejías, no inflamable, inclemencias del clima, no envejece, no muestra adhesividad



PTFE I gris (Teflón)

PTFE relleno con 15% fibra de vidrio y 5% MoS₂.

Especial para usos hidráulicos, para estanqueidades con bordes agudos.

Dureza: 58 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 400



PTFE D05 azul turquesa (Teflón)

PTFE relleno con 1% pigmento (opcional 15% vidrio).

Las mismas resistencias químicas como PTFE blanco, pero algo más duro.

Dureza: 57 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: sin especificar



PTFE II marrón (Teflón)

PTFE relleno con 40% bronce y pigmentos.
Es el material estándar para juntas deslizantes.

Dureza: 60 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 400



PTFE bronce azul (Teflón)

PTFE relleno con 46 % bronce y pigmentos.

La resistencia química es parecida al PTFE blanco, pero es más duro y tiene muy baja quiebra por extrusión.

Dureza: 71 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: sin especificar



PTFE carbon negro (Teflón)

PTFE relleno con 25% carbón y 75% PTFE virgen.

Dureza: 67 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 160



PTFE E-carbón (Teflón)

PTFE relleno con 24% carbón y 1% grafito.

Dureza: 60 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 160 bar



PTFE grafito gris oscuro (Teflón)

PTFE relleno con 15% grafito y 85% PTFE virgen.

Dureza: 65 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 160 bar



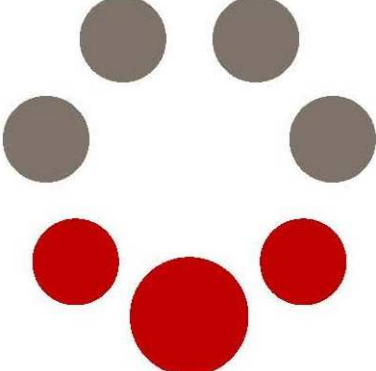

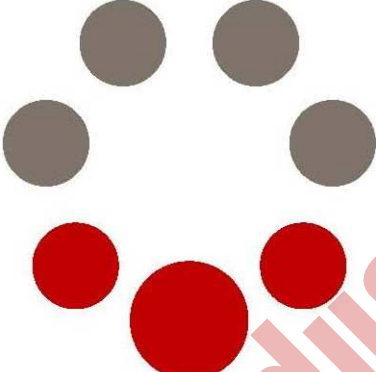
PTFE econol crema (Teflón)

PTFE relleno con 10% econol y 90% PTFE virgen.

Dureza: 63 + /- 3 Shore D

Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C

Presión: hasta 160 bar

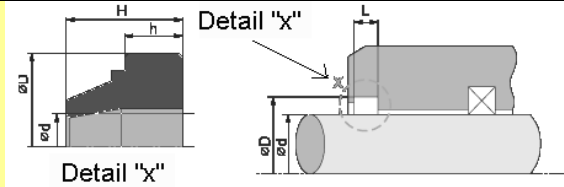
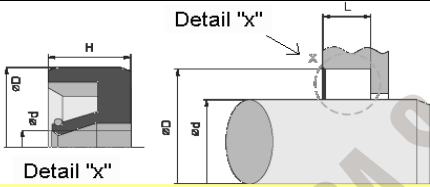
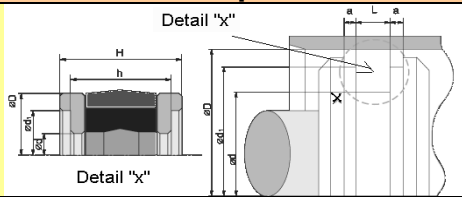

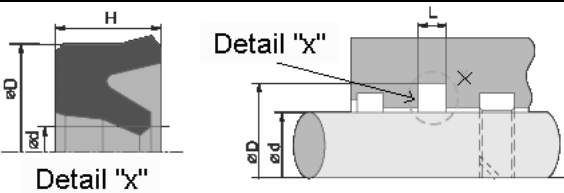
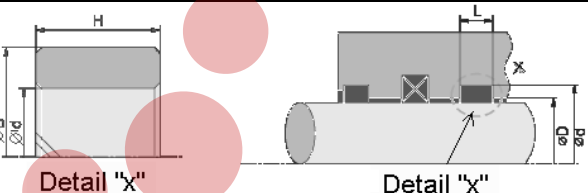
	<p>PTFE 25% vidrio gris (Teflón)</p> <p>PTFE relleno con 25% fibra de vidrio y 75% PTFE virgín.</p> <p>Dureza: 60 + /- 3 Shore D Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C Presión: hasta 160 bar</p>
	<p>PTFE 25% vidrio turquesa (Teflón)</p> <p>PTFE relleno con 15% fibra de vidrio, 1% pigmento y 84% PTFE virgín.</p> <p>Dureza: 62 + /- 3 Shore D Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C Presión: hasta 160 bar</p>
	<p>PTFE 25% vidrio naranja (Teflón)</p> <p>PTFE relleno con fibra de vidrio, pigmentos y 84% PTFE virgín.</p> <p>Dureza: 62 + /- 3 Shore D Temperatura mínima/máxima: - 200 / +260 °C Presión: hasta 160 bar</p>

CARACTERÍSTICAS

Material/ color		H-PU rojo	H-PU D55 rojo	NBR negro	H- NBR verde	T- NBR negro	EPDM negro	MVQ azul	FPM marrón	PTFE virgin blanco	PTFE Glas gris	PTFE Bronze marrón	POM blanco	PA natural
--------------------	--	--------------	---------------------	--------------	--------------------	--------------------	---------------	-------------	---------------	--------------------------	----------------------	--------------------------	---------------	---------------

Propiedades

Dureza	Shore A	95	97	85	85	80	85	85	85					
Dureza	Shore D	48	55							55	63	69	85	85
Resistencia atracción	N/mm ²	55	55	17	20	14	12	7,5	10	27	15	14	70	80
Dilatación	%	350	330	150	200	160	80	130	200	350	280	170	40	40
Modul 100%	N/mm ²	16	18	11	10	9		6,5	8					
Modul 300%	N/mm ²	35	39											
Elasticidad	%	35		20	26	50	37	35	7					
Resistencia	N/mm	100	100	9	6	5	9	12	6					
Peso	g/cm ²	1,2	1,22	1,32	1,32	1,28	1,23	1,6	2,51	2,16	2,3	3,2	1,41	1,13
Resistencia desgaste	mm ²	18		130	130		140		200					
Distorción por presión 70° 24h 20% Defo.	%	24	27	6	12	6	5	8	7					
Distorción por presión 100° 24h 20% Defo.	%	33	35	5	14	9	7	9	8					
Distorción por presión 150° 24h 20% Defo.	%				22									
Distorción por presión 175° 24h 20% Defo.	%							35	9					
Temperatura mín.	°C	-25	-20	-35	-20	-46	-45	-60	-20	-200	-200	-200	-45	-40
Temperatura máx.	°C	110	110	120	150	100	150	220	200	260	260	260	100	110
Temp. máx. agua/vapor	°C	80	80		120		150	120	150					
Temp. máx. aAire caliente	°C				180 short		180 short	300 short	300 short					
E-Modul tire	N/mm ²									540	1320	1375	3000	3000

Rascador	Junta rotativa
 <p>Detail "x"</p>	 <p>Detail "x"</p>
Junta pistón	Anillo de apoyo
 <p>Detail "x"</p>	 <p>Druck</p>
Junta vástago	Anillo guía
 <p>Detail "x"</p>	 <p>Detail "x"</p>

rodaindustria

**MADRID**

C/ Fermina Sevillano, 3
Colonia Fin de Semana
28022 MADRID
Telf.: 34.91.746.22.10
Fax: 34.91.746.22.11
ventasmad@rodaindustria.com

**LA RIOJA**

C/ Circunde, 35 - Nave 2
Polígono Industrial La Portalada
26006 LOGROÑO
Telf.: 34.941.253.122
Fax: 34.941.253.834
ventaslog@rodaindustria.com

rodaindustria IBÉRICA S.A.

**PONTEVEDRA**

C/ Paralela Tres
Polígono Industrial A Granxa
36400 PORRIÑO
Telf.: 34.986.213.083
Fax: 34.986.295.138
ventasvig@rodaindustria.com

**PORTUGAL**

Estrada do Pero Neto, Arm. B
Marinha Grande
2430-403 PORTUGAL
Telf.: 351.244.574.410
Fax: 351.244.574.419
vendaspt@rodaindustria.com

www.rodaindustria.com