

## JUNTAS DE VÁSTAGO

**DS 124**

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN Y DE DOBLE EFECTO



### DISEÑO

El modelo **DS 124** es una junta de baja fricción de doble efecto para cilindros de posicionamiento.

Está constituida por un anillo de deslizamiento que se energiza con una junta tórica de elastómero. El anillo tiene un coeficiente de fricción tan bajo que elimina el movimiento a tirones del vástago (efecto *Stick-slip*).

- Diseño compacto que requiere poco espacio.
- Comportamiento excelente a altas velocidades.
- Elevada resistencia al desgaste y a la extrusión.

El anillo de deslizamiento puede mecanizarse en varias formulaciones de PTFE y también en poliuretano. Véase apartado de materiales.

### INFORMACIÓN TÉCNICA

#### MATERIALES RECOMENDADOS

Material anillo	Dureza Shore	Observaciones
C-HPU	57 D	Poliuretano no conductor de gran resistencia a la abrasión, para -20 °C ...+115 °C y con certificación FDA.
F3 (40 % bronce) / F6 (46 % bronce)	65 D	Resistencia a la abrasión. Bajo coeficiente de fricción. Material conductor.
F2 (15 % fibra de vidrio / 5 % MoS <sub>2</sub> )	58 D	Resistencia a la extrusión. Bajo coeficiente de fricción. Material no conductor.
F11 (< 25 % fibra de vidrio)	60 D	Elevada resistencia a la presión. No utilizar sobre metales blandos. Material no conductor. Certificaciones FDA y CE.
F4 (< 25 % carbón de coque)	62 D	Recomendado para aceites hidráulicos en base agua. Material conductor.
F12 (< 15 % PEEK)	58 D	Elevada resistencia al desgaste. Industria alimentaria. Material conductor. Certificaciones FDA y CE.
F13 (< 20 % Ferrita / Magnetita)	58 D	Elevada resistencia al desgaste. Material detectable por campo magnético, por rayos X o sistemas de detección visual. Certificaciones FDA y CE.
F17 (Carga mineral)	58 D	Resistencia a la abrasión del mismo orden que F3, pero no tiene carga de bronce y por lo tanto no degrada el aceite hidráulico.

Los materiales más habituales para las juntas tóricas son NBR (-20 °C ≤ T ≤ +110 °C) y FPM (-20 °C ≤ T ≤ +200 °C). Otros elastómeros, bajo petición. Hay disponibilidad de otras formulaciones de PTFE y poliuretano, según sean las condiciones de trabajo.

#### CAMPO DE APLICACIÓN

- Velocidad: ≤ 10 m/s (≤ 0,5 m/s para C-HPU)
- Temperatura: según material escogido
- Presión hasta de 60 MPa (600 bar)
- Para vástagos de 10 mm ≤ Ød ≤ 580 mm (otros diámetros, a consultar)

#### SERVICIOS

- Cilindros de posicionamiento
- Maquinaria de inyección
- Prensas
- ...



Neumática

Hidráulica

Hidráulica Ligera

Hidráulica Media

Hidráulica Pesada

SIGUE ...



**MONTAJE**

**Montaje por deformación**

Primero, se introduce la junta tórica en la ranura y después, manualmente o con la ayuda de un casquillo cónico y un mandril de expansión, se inserta el anillo de fricción. Véase la sección “*Montaje por deformación*”. La tabla siguiente recoge el  $\varnothing_{\text{MIN}}$  deformable según la sección de la pieza. El montaje finaliza con la calibración del anillo de fricción.

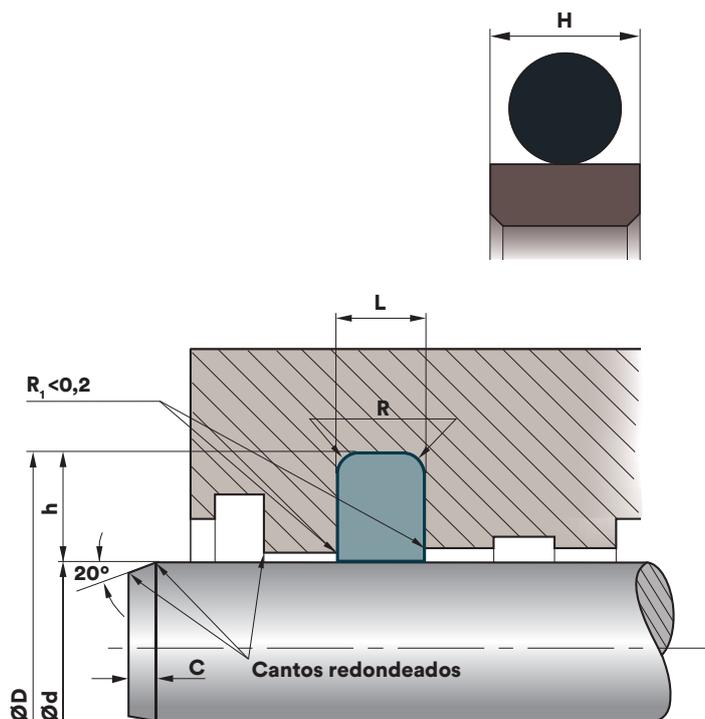
$\varnothing_{\text{MIN}}$  deformable según sección

Sección	4,0	5,0	6,0	7,7	10,0	12,5	15,0
$\varnothing d$	$\geq 25$	$\geq 30$	$\geq 40$	$\geq 50$	$\geq 80$	$\geq 100$	$\geq 105$

**Montaje partido**

Para las secciones de la tabla anterior, el montaje debe ser partido si el  $\varnothing$  es más pequeño al indicado.

**INSTALACIÓN**



**Cotas necesarias para fabricación**

$\varnothing d$	Diámetro del vástago
$\varnothing D$	Diámetro del alojamiento
H	Altura de la pieza
L	Altura del alojamiento

**Alojamientos para secciones estándar de tóricas**

$d_2$	h	L	R
1,78	2,45	2,2	0,4
2,62	3,65	3,2	0,6
3,53	5,35	4,2	1,0
5,33	7,55	6,3	1,3
6,90	10,25	8,1	1,8
6,90	12,00	8,1	1,8

**Longitud del chafán C**

$\varnothing d$	$\leq 50$	50 ... $\leq 60$	60 ... $\leq 200$	200 ... $\leq 300$	300 ... $\leq 580$
C	4,0	5,0	6,0	8,5	11,5

**RANURAS DE EXTRUSIÓN**

Ranura de extrusión radial máxima				
$\varnothing d$	10 MPa	20 MPa	40 MPa	60 MPa
10 ... < 19	0,30	0,20	0,15	0,05
19 ... < 38	0,40	0,25	0,15	0,10
38 ... < 200	0,50	0,30	0,20	0,10
200 ... $\leq 580$	0,60	0,35	0,25	0,15

**Ranura de extrusión:** Valores para formulaciones de PTFE con cargas. Otros materiales, a consultar.

**ACABADOS SUPERFICIALES Y TOLERANCIAS**

**Acabado superficial**

Rugosidad	$R_{\text{máx}}$	$R_a$
Superficie del vástago	$< 2,0 \mu\text{m}$	0,05 - 0,20 $\mu\text{m}$
Fondo de la ranura	$< 6,3 \mu\text{m}$	$< 1,6 \mu\text{m}$
Flancos de la ranura	$< 15 \mu\text{m}$	$< 3 \mu\text{m}$

**Tolerancias recomendadas**

$\varnothing d$	$\varnothing D$	L
f8	H10	+0,2