

JUNTAS DE PISTÓN

JP 242

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN



DISEÑO

El perfil **JP 242** es una junta de baja fricción para cilindros de simple efecto. Se constituye por un anillo de deslizamiento energizado con una junta tórica. El anillo tiene un coeficiente de fricción tan bajo que elimina el problema del movimiento a tirones del pistón (efecto *Stick-slip*). El perfil **JP 242** se diseña para alojarse en alojamientos estándar de juntas tóricas.

- Junta exenta del efecto *Stick-slip*.
- Absorción de picos de presión.
- Compatible con alojamientos de tóricas.

El anillo de deslizamiento puede mecanizarse en poliuretano y en diversas formulaciones de PTFE con cargas. Véase apartado de materiales.

INFORMACIÓN TÉCNICA

MATERIALES RECOMENDADOS

Anillo de fricción	Dureza Shore	Observaciones
PUBL	95 A	Poliuretano resistente a la abrasión, para -20 °C ...+115 °C
C-HPU 72 D	70 D	Poliuretano de elevada dureza, para -20 °C ...+110 °C
F3 (40 % bronce) / F6 (46 % bronce)	65 D	Material conductivo, de bajo coeficiente de fricción y resistente a la abrasión.
F2 (15 % fibra de vidrio / 5 % MoS ₂)	58 D	Material conductivo, de bajo coeficiente de fricción y resistente a la extrusión.
F11 (< 25 % fibra de vidrio)	60 D	Elevada resistencia a la presión. No usar sobre metales blandos. Material no conductivo.
F4 (< 25 % carbón de coque)	62 D	Recomendado para aceites hidráulicos en base agua. Material conductivo.
F12 (< 15 % PEEK)	58 D	Alta resistencia al desgaste. Certificaciones FDA y CE. Material no conductivo.

Los materiales más habituales para las juntas tóricas son NBR (-20 °C ≤ T ≤ +110 °C) y FPM (-20 °C ≤ T ≤ +200 °C). Otros elastómeros, disponibles bajo petición.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Velocidad ≤ 5 m/s
- Temperatura: según material escogido
- Presión: hasta 40 MPa (400 bar)
- Para camisas de 10 mm ≤ Ø ≤ 580 mm (otros diámetros, bajo consulta)

SERVICIOS

- Hidráulica media y pesada
- Máquina-herramienta
- Maquinaria de inyección
- Cilindros de posicionamiento

MONTAJE

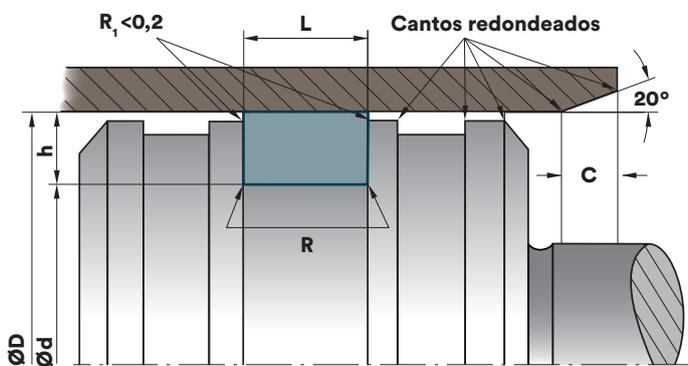
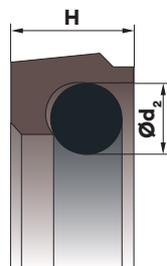
Se introduce la junta tórica en la ranura y después, manulamente o con la ayuda de un casquillo cónico (previamente lubricado) y un mandril de empuje, se inserta el anillo de fricción.

Calibración

Exclusivo de anillos de fricción mecanizados a partir de formulaciones de PTFE con cargas. El montaje finaliza con la corrección de las posibles deformaciones que haya podido sufrir el anillo de fricción. Para ello, se introduce el pistón en el cilindro, permaneciendo en reposo unas horas.

INSTALACIÓN

Junta de baja fricción orientada hacia el lado de mayor presión.



Cotas necesarias para fabricación

Ød	Diámetro del alojamiento
ØD	Diámetro del cilindro
L	Altura del alojamiento
h	Sección del alojamiento
H	Altura de la pieza

Alojamientos recomendados

d ₂	h	L	R
1,78	2,25	3,6	0,4
2,62	3,1	4,8	0,6
3,53	4,7	7,1	0,8
5,33	6,1	9,5	0,8
6,99	7,95	12,2	0,8

Longitud del chaflán C

ØD	10 ... < 15	15 ... < 40	40 ... < 80	80 ... < 133	133 ... < 330	330 ... ≤ 580
C	2,5	3,5	4,5	5,0	6,0	8,0

RANURAS DE EXTRUSIÓN

Sección equivalente	Dimensión de ranura			Ranura de extrusión				d ₂
	T	B	r	10 MPa	20 MPa	30 MPa	40 MPa	
2,62	2,25	3,6	0,4	0,35	0,25	-	-	1,78
3,53	3,1	4,8	0,6	0,4	0,3	-	-	2,62
5,33	4,7	7,1	0,8	0,5	0,4	0,3	-	3,53
6,99	6,1	9,5	0,8	0,55	0,45	0,35	0,3	5,33
8,4	7,95	12,2	0,8	0,6	0,5	0,4	0,35	6,99

Para un servicio estático o cuasi-estático, la presión puede ser mayor a 400 bar, pero entonces la ranura de extrusión deberá reducirse a H8 / f7.

ACABADOS SUPERFICIALES Y TOLERANCIAS

Acabado superficial

Rugosidad	R _{máx}	R _a
Superficie la camisa	< 2,5 µm	0,05 - 0,20 µm
Fondo de la ranura	< 6,3 µm	< 1,6 µm
Flancos de la ranura	< 15 µm	< 3 µm

Tolerancias recomendadas

Ød	ØD	L
h10	H8	+0,2