

JUNTAS DE PISTÓN

DK 108

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN Y DE DOBLE EFECTO



DISEÑO

El perfil **DK 108** es una junta de baja fricción para cilindros de doble efecto en hidráulica media y pesada. Está constituida por un anillo de deslizamiento que se energiza con una junta tórica. El anillo tiene un coeficiente de fricción tan bajo que elimina el problema del movimiento a tirones del vástago (efecto *Stick-slip*).

- Comportamiento excelente a altas velocidades.
- Diseño compacto que requiere poco espacio.
- Pieza exenta del efecto *Stick-slip*.

El anillo de deslizamiento puede mecanizarse en poliuretano y en diversas formulaciones de PTFE. 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 ₂)	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.

Hay disponibilidad de otras formulaciones de PTFE y poliuretano, según sean las condiciones de trabajo. 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.

CAMPO DE APLICACIÓN

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

SERVICIOS

- Hidráulica media y pesada
- Maquinaria agrícola
- Prensas
- Plumos y grúas
- ...



Neumática

Hidráulica

Hidráulica Ligera

Hidráulica Media

Hidráulica Pesada

SIGUE ...

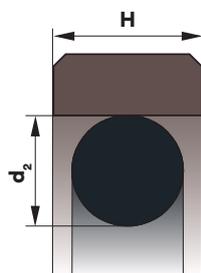


MONTAJE

En primer lugar, se sitúa la junta tórica en el alojamiento sin entregarla. Seguidamente, se desliza el anillo de PTFE sobre el pistón (previamente lubricado) hasta situarlo justo encima de la junta tórica.

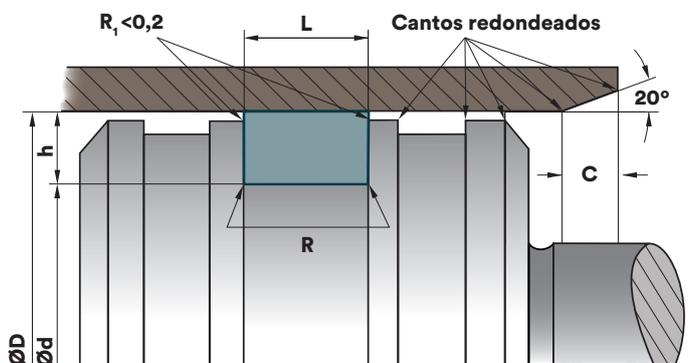
Para facilitar la inserción del anillo de fricción también puede emplearse un casquillo cónico y un mandril de expansión. El montaje finaliza con la calibración del anillo de fricción mediante un casquillo para adaptarlo al diámetro del pistón. Véase la sección "Montaje por deformación".

INSTALACIÓN



Cotas necesarias para fabricación	
ØD	Diámetro de la camisa
Ød	Diámetro interior 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	3,75	3,2	0,6
3,53	5,50	4,2	1,0
5,33	7,75	6,3	1,3
7,00	10,50	8,1	1,8
7,00	12,25	8,1	1,8



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

Ranura de extrusión radial máxima				
ØD	10 MPa	20 MPa	40 MPa	60 MPa
10 ... < 15	0,30	0,20	0,15	0,05
15 ... < 40	0,40	0,25	0,15	0,05
40 ... < 80	0,40	0,25	0,20	0,10
80 ... < 133	0,50	0,30	0,20	0,10
133 ... ≤ 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 _{máx}	R _s
Superficie del cilindro	< 2,0 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	H9	+0,2