

JUNTAS DE PISTÓN

DK 145

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN Y DE DOBLE EFECTO



DISEÑO

El modelo **DK 145** es una junta de baja fricción de doble efecto para cilindros de posicionamiento y acumuladores de presión. Se constituye por un anillo de deslizamiento energizado con una junta tórica (**DFL 106**) y además, dispone de una junta X-ring (**DFL 111**) para reforzar la estanqueidad dinámica ante puntas de presión. El anillo de deslizamiento tiene un coeficiente de fricción tan bajo que elimina el problema del movimiento a tirones del vástago (efecto *Stick-slip*).

- Perfil recomendado para la separación de dos fluidos diferentes.
- Excelente estabilidad en el alojamiento.
- 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 ≤ 2 m/s (≤ 0,5 m/s para C-HPU)
- Temperatura: según material escogido
- Presión: hasta 50 MPa (500 bar)
- Para alojamientos de 15 mm ≤ ØD ≤ 580 mm (otros diámetros, a consultar)

SERVICIOS

- Cilindros de posicionamiento
- Maquinaria móvil ligera
- Acumuladores de pistón
- ...



Neumática

Hidráulica

Hidráulica Ligera

Hidráulica Media

Hidráulica Pesada

SIGUE ...

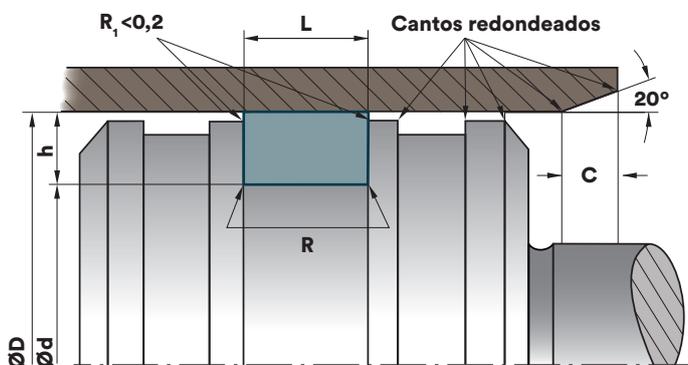
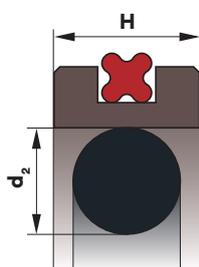


MONTAJE

En primer lugar, se sitúa la junta tórica **DFL 106** en el alojamiento sin entregarla. Seguidamente, se desliza el anillo de PTFE (con la junta **DFL 111**) 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 recomendados

ØD	d ₂	d _{2(x)}	h	L	R
15 ... < 40	3,53	1,78	5,50	4,2	1,0
40 ... < 80	5,33	1,78	7,75	6,3	1,3
80 ... < 150	7,00	2,62	10,50	8,1	1,8
150 ... < 250	7,00	2,62	12,25	8,1	1,8
250 ... < 450	8,40	3,53	14,00	9,5	2,5
450 ... ≤ 580	10,00	5,33	17,50	11,5	3,0

Longitud del chafán C

ØD	15 ... < 40	40 ... < 80	80 ... < 150	150 ... < 250	250 ... < 450	450 ... ≤ 580
C	2,0	2,5	5,0	7,5	10,0	10,0

RANURAS DE EXTRUSIÓN

Ranura de extrusión radial máxima			
ØD	10 MPa	20 MPa	40 MPa
15 ... < 40	0,25	0,15	0,10
40 ... < 80	0,30	0,20	0,15
80 ... < 150	0,30	0,20	0,15
150 ... < 250	0,30	0,20	0,15
250 ... < 450	0,45	0,30	0,25
450 ... ≤ 580	0,55	0,40	0,35

Ranura de extrusión: valores para formulaciones de PTFE con cargas. Otros materiales, a consultar. Para P > 400 bar, consúltense al Dpto. Técnico.

ACABADOS SUPERFICIALES Y TOLERANCIAS

Acabado superficial		
Rugosidad	R _{máx}	R _a
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			
P	Ød	ØD	L
≤ 400 bar	h9	H9	+0,2
> 400 bar	f7	H8	+0,2