JUNTAS DE PISTÓN

DK 144

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN Y DE DOBLE EFECTO

DISEÑO

El modelo **DK 144** 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 dos juntas tóricas (**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 ºC ...+115 ºC 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 ºC ≤ T ≤ +110 ºC) y FPM (-20 ºC ≤ T ≤ +200 ºC). Otros elastómeros, bajo petición.

CAMPO DE APLICACIÓN

- Velocidad ≤ 3 m/s (≤ 0,5 m/s para C-HPU)
- Temperatura: según material escogido
- Presión: hasta 60 MPa (600 bar)
- Para alojamientos de 25 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

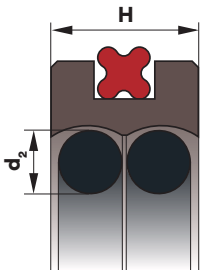
SIGUE ...

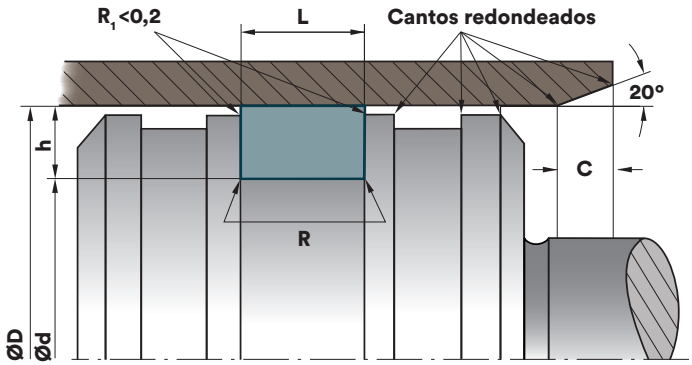
MONTAJE

En primer lugar, se sitúan las juntas tóricas **DFL 106** en el alojamiento sin entregirarlas. Seguidamente, se desliza el anillo de PTFE (con la junta **DFL 111**) sobre el pistón previamente lubricado, hasta situarlo justo encima de las juntas tóricas.

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
25 … < 40	2,62	1,78	5,00	6,3	0,6
40 … < 80	3,53	2,62	6,50	8,3	1,0
80 … < 150	5,33	3,53	9,00	12,3	1,3
150 … ≤ 580	7,00	5,33	15,50	16,3	1,8

Longitud del chaflán C

ØD	25 … < 40	40 … < 80	80 … < 150	150 … ≤ 580
C	2,5	5,0	7,5	10,0

RANURAS DE EXTRUSIÓN

Ranura de extrusión radial máxima

ØD	10 MPa	20 MPa	30 MPa
25 … < 40	0,30	0,20	0,15
40 … < 80	0,40	0,30	0,15
80 … < 150	0,40	0,30	0,20
150 … ≤ 580	0,50	0,40	0,30

Ranura de extrusión: *valores para formulaciones de PTFE con cargas. Otros materiales, a consultar. Para P > 300 bar, consúltese 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
≤ 300 bar	h9	H9	+0,2
> 300 bar	f7	H8	+0,2