

JUNTAS DE PISTÓN

DK 238

JUNTA DE BAJA FRICCIÓN Y DE SIMPLE EFECTO



DISEÑO

El perfil **DK 238** es una junta de baja fricción para cilindros de simple efecto en hidráulica media y pesada. Está constituida por un anillo de deslizamiento que se energiza con una junta **DFL 109E**, de mayor interferencia y estabilidad en la ranura que 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 **DFL 109E** 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 15 mm ≤ Ø ≤ 580 mm (otros diámetros, a consultar)

SERVICIOS

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





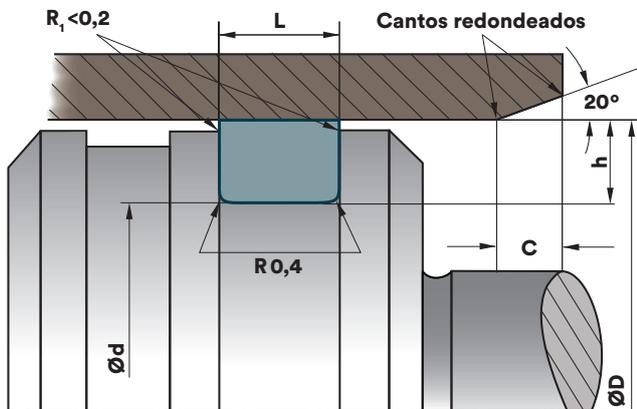
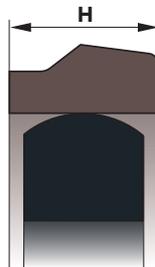
MONTAJE

En primer lugar, se sitúa la junta **DFL 109E** en el alojamiento sin entregarla. Seguidamente, se desliza el anillo de PTFE sobre el pistón (previamente lubricado) hasta situarlo justo encima de la junta energizante.

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

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



| 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 | h | L | R |
| 15 ... < 50 | 5,0 | 5,0 | 0,3 |
| 50 ... < 60 | 7,5 | 7,5 | 0,4 |
| 60 ... < 200 | 10,0 | 10,0 | 0,4 |
| 200 ... < 300 | 12,5 | 12,5 | 0,4 |
| 300 ... < 530 | 15,0 | 15,0 | 0,8 |
| 530 ... ≤ 580 | 17,5 | 17,5 | 1,2 |

| Longitud del chaflán C | | | | | | |
|------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| ØD | 15 ... < 50 | 50 ... < 60 | 60 ... < 200 | 200 ... < 300 | 300 ... < 530 | 530 ... ≤ 580 |
| C | 4,0 | 5,0 | 6,0 | 8,5 | 10,0 | 13,0 |

RANURAS DE EXTRUSIÓN

| Ranura de extrusión radial máxima | | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| ØD | 10 MPa | 20 MPa | 40 MPa | 60 MPa |
| 15 ... < 50 | 0,40 | 0,30 | 0,20 | 0,10 |
| 50 ... < 60 | 0,50 | 0,30 | 0,20 | 0,10 |
| 60 ... < 200 | 0,60 | 0,40 | 0,25 | 0,15 |
| 200 ... < 300 | 0,60 | 0,40 | 0,25 | 0,15 |
| 300 ... < 530 | 0,70 | 0,50 | 0,30 | 0,20 |
| 530 ... ≤ 580 | 0,80 | 0,60 | 0,50 | 0,20 |

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 la camisa | < 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 |