

## **F16 ELEMENTOS O CONJUNTOS DE TECNOLOGIA; MEDIDAS GENERALES PARA ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LAS MAQUINAS O INSTALACIONES; AISLAMIENTO TERMICO EN GENERAL**

### **F16J PISTONES; CILINDROS; RECIPIENTES A PRESION EN GENERAL; JUNTAS DE ESTANQUEIDAD**

#### Nota

Es importante tener en cuenta los siguientes lugares:

A47J	27/08	Ollas exprés
E04B	1/68	Estanqueidad de las juntas de edificios
E05C	9/00	Dispositivos para la inmovilización de batientes en varios puntos, en general
F01B		Máquinas o motores en general o de tipo alternativo, p.ej. cilindros peculiares para las máquinas de vapor F01B 31/28
F02F	1/00	Cilindros para motores de combustión
F02F	3/00	Pistones para motores de combustión
F04D	29/08	Juntas de estanqueidad para bombas de desplazamiento no positivo
F17B	1/04	Dispositivos de estanqueidad para partes constitutivas de gasómetros de capacidad variable
F28F	9/04	Disposiciones para sellar los elementos en las cajas de distribución o placas de extremo de los cambiadores de calor.

#### Esquema general

PISTONES, PISTONES TUBULARES, PISTONES DE FALDILLA; VARILLAS DE PISTON ..... 1/00; 7/00	CILINDROS, RECINTOS HUECOS..... 10/00 RECIPIENTES A PRESION; TAPAS ..... 12/00; 13/00 JUNTAS DE ESTANQUEIDAD..... 15/00
DIAFRAGMAS, FUELLES, PISTONES DE FUELLES; SEGMENTOS DE PISTON ..... 3/00; 9/00	

- 1/00 Pistones; Pistones tubulares; Pistones de faldilla o émbolos buzo** (pistones de fuelle F16J 3/06; segmentos de pistón o sus asientos F16J 9/00; pistones rotativos, p. ej. para motores tipo Wankel, F01C; particulares para motores de combustión, es decir, contruidos para soportar altas temperaturas o modificados para guiar, encender, vaporizar, o tratar de otra forma a la carga, F02F; pistones especialmente adaptados a motores de pistones alternativos accionados por líquidos F03C 1/28; para bombas F04B; flotadores F16K 33/00)
- 1/01 . caracterizados porque utilizan materiales particulares (F16J 1/02 tiene prioridades) [3]
  - 1/02 . Superficies portantes
  - 1/04 . Partes elásticas de guiado, p. ej. faldillas, particular para los pistones de faldilla
  - 1/06 . . con órganos de dilatación incorporados; Organos de dilatación
  - 1/08 . Características constructivas para garantizar la lubricación
  - 1/09 . con medios para conducir fluidos (F16J 1/08 tiene prioridad) [3]
  - 1/10 . Unión con los órganos de accionamiento
  - 1/12 . . con las varillas de pistón, es decir, uniones rígidas
  - 1/14 . . con las bielas, es decir, uniones articuladas por pivotamiento
  - 1/16 . . . con los muñones del pistón; Muñones o muñequillas del pistón
  - 1/18 . . . . Fijación de los muñones del pistón
  - 1/20 . . . con contactos rodantes, los rodamientos de bolas o con rodillos exceptuados
  - 1/22 . . . con juntas universales, p. ej. juntas con rótula
  - 1/24 . . concebidas para permitir al pistón un cierto movimiento de rotación alrededor de su eje

- 3/00 Diafragmas; Fuelles; Pistones con fuelles** (uniones de válvulas a cuerpos elásticos inflables B60C 29/00; fuelles o análogos utilizados en instrumentos G12B 1/04; membranas para transductores electromecánicos H04R 7/00)
- 3/02 . Diafragmas [2]
  - 3/04 . Fuelles [2]
  - 3/06 . Pistones de fuelles [2]
- 7/00 Bulones de pistón, es decir bulones unidos rígidamente al pistón** (bielas u órganos de unión similares pivotando en las dos extremidades F16C 7/00)
- 9/00 Segmentos de pistón, sus asientos; Segmentos de estanqueidad en general de estructura similar** (otros segmentos entre pistones y cilindros F16J 3/06, F16J 15/16; herramientas para montar o cambiar los segmentos de pistón u órganos similares B25B; disposiciones para la estanqueidad del pistón o de los cilindros principales de freno B60T 11/236) [2,5]
- 9/02 . Segmentos de sección en L
  - 9/04 . Segmentos en hélice
  - 9/06 . utilizando resortes separados para dilatar los segmentos; Resortes para este fin
  - 9/08 . cuya dilatación se obtiene por la presión del medio ambiente
  - 9/10 . Organos particulares para ajustar los segmentos
  - 9/12 . Detalles
  - 9/14 . . Obturación de las grietas de segmentos
  - 9/16 . . . por apilado de los segmentos
  - 9/18 . . . con elementos puente separados
  - 9/20 . . Segmentos de sección especial (segmentos de sección en L F16J 9/02); Segmentos rascadores de engrase
  - 9/22 . . Segmentos para impedir el desgaste de las gargantas o alojamientos del mismo género

- 9/24 . . Organos que impiden la rotación de los segmentos en sus gargantas
- 9/26 . caracterizadas porque utilizan materiales particulares [3]
- 9/28 . . de materiales no metálicos [3]
- 10/00 Cilindros de motores o aparatos similares** (recipientes a presión en general F16J 12/00; cilindros para motores u otros aparatos de clases particulares, véanse las subclases apropiadas, p. ej. para motores de combustión F02F); **Particularidades de cuerpos huecos en general, p. ej. de cuerpos cilíndricos** [3]
  - 10/02 . Cilindros concebidos para alojar pistones o pistones de faldilla que se mueven [3]
  - 10/04 . . Superficies de contacto; Camisas de cilindros [3]
- 12/00 Recipientes a presión en general** (sus tapas F16J 13/00; para aplicaciones particulares, véanse las subclases apropiadas, p. ej. B01J, F17C, G21C) [3]
- 13/00 Cubiertas u órganos de cierre similares para vasijas a presión en general** (para cilindros de motores o aparatos similares F16J 10/00; juntas de estanqueidad F16J 15/02; cubiertas o tapas para receptáculos en forma de caja B65D 43/00; dispositivos que se colocan por presión o apriete para retener los elementos de cierre de receptáculos B65D 45/00; cierres de receptáculos no previstos en otros lugar B65D 51/00; bocas de hombre para grandes receptáculos B65D 90/10; puertas o cierres para grandes receptáculos B65D 90/54; para recipientes que contengan o almacenen gases comprimidos licuados o solidificados F17C 13/06; calderas de vapor F22B)
  - 13/02 . Organos de cierre que se separan; Medios para apretar los cierres (F16J 13/16, F16J 13/22 tienen prioridad) [3]
  - 13/04 . . fijos mediante un órgano que forma puente
  - 13/06 . . fijos únicamente por bridas de presión a lo largo de la circunferencia
  - 13/08 . . fijos por uno o varios elementos que funcionan formando saliente bajo una parte o partes del bastidor (estructuras similares para puertas o ventanas E05C 9/00)
  - 13/10 . . fijos por medio de un anillo dividido
  - 13/12 . . fijos por acción de acuanamiento de rosca, rosca interrumpida, cierre de bayoneta, o dispositivos análogos
  - 13/14 . . fijos exclusivamente por un resorte o por elasticidad
  - 13/16 . Cierres que pivotan (F16J 13/22 tiene prioridad) [3]
  - 13/18 . . que pivotan directamente sobre el bastidor
  - 13/20 . . montados por fijación móvil sobre brazos oscilantes
  - 13/22 . con movimiento paralelo al plano de abertura [3]
  - 13/24 . con dispositivos de seguridad, p. ej. para prevenir aperturas antes de que la presión se libere o disminuya [3]

- 15/00 Juntas de estanqueidad** (disposiciones para la estanqueidad de ventanas, parabrisas, techos no fijos, puertas o dispositivos similares en vehículos B60J 10/00; elementos de estanqueidad o de embalaje que cooperan con los cierres de receptáculos B65D 53/00; disposiciones para la estanqueidad en máquinas o motores de pistón rotativo F01C 19/00; disposiciones para la estanqueidad en máquinas o motores de desplazamiento no positivo F01D 11/00; dispositivos de estanqueidad en los motores de combustión F02F 11/00; sistemas de estanqueidad en las bombas de pistón rotativo F04C 27/00; cierre de aisladores de entrada o de paso H01B 17/30) [5]
  - 15/02 . entre superficies inmóviles entre sí (F16J 15/46, F16J 15/48 tiene prioridad)
  - 15/04 . . sin empaquetadura entre las superficies, p. ej. con superficies rectificadas, con un borde cortante
  - 15/06 . . con una empaquetadura sólida comprimida entre las superficies a unir
    - 15/08 . . . con una empaquetadura exclusivamente mecánica
    - 15/10 . . . con una empaquetadura no metálica
    - 15/12 . . . . con un refuerzo o cubrimiento metálico
    - 15/14 . . por medio de un material granular o de materia plástica o de un fluido
    - 15/16 . entre superficies móviles la una con relación a la otra (F16J 15/50, F16J 15/52 tienen prioridad; pistones de fuelles F16J 3/06; segmentos de pistón o segmentos de estanqueidad de estructura similar en general F16J 9/00; juntas para varillas de válvula F16K 41/00) [2]
      - 15/18 . . con prensaestopas para empaquetaduras elásticas o plásticas
        - 15/20 . . . Materiales para estas empaquetaduras
        - 15/22 . . . . en forma de fibras, cables, hilos, cintas o elementos similares
        - 15/24 . . . estando la empaquetadura comprimida radial o tangencialmente
        - 15/26 . . con prensaestopas para anillos de estanqueidad rígidos
          - 15/28 . . . siendo los anillos de estanqueidad de metal
          - 15/30 . . . siendo los anillos de estanqueidad de grafito
          - 15/32 . . con junta de labio elástico
          - 15/34 . . con un anillo deslizante oprimido contra la cara más o menos radial de una de las dos partes
            - 15/36 . . . unido por un diafragma a la otra parte
            - 15/38 . . . estanco mediante una empaquetadura [2]
            - 15/40 . . mediante un fluido
            - 15/42 . . . mantenido en posición de estanqueidad gracias a la fuerza centrífuga
            - 15/43 . . . mantenido en posición de estanqueidad gracias a las fuerzas magnéticas [6]
    - 15/44 . Empaquetaduras discontinuas
    - 15/447 . . Empaquetaduras laberínticas [3]
    - 15/453 . . . caracterizadas porque utilizan materiales particulares [3]
    - 15/46 . con un anillo de empaquetadura dilatado o comprimido en su alojamiento por la presión de un fluido, p. ej. empaquetaduras inflables (uniones de válvulas a los cuerpos elásticos inflables B60C 29/00; para ensamblaje de tuberías F16L)
    - 15/48 . . proviniendo la presión de la existente en el órgano a aislar

15/50 . entre órganos móviles entre sí, con medios de estanqueidad sin superficies móviles la una con relación a la otra, p. ej. empaquetaduras estancas a los fluidos para transmitir un movimiento a través de una pared

15/52 . . mediante fuelles o diafragmas de estanqueidad (uniones de válvulas a cuerpos elásticos inflables B60C 29/00)

15/53 . utilizando medios magnéticos **[6]**

15/54 . Otras juntas para ejes rotativos

15/56 . Otras juntas para varillas de movimiento alternativo