

# SECCION F – MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

## F01 MAQUINAS O MOTORES EN GENERAL; PLANTAS MOTRICES EN GENERAL; MAQUINAS DE VAPOR

### F01C MAQUINAS O MOTORES DE PISTON ROTATIVO U OSCILANTE (motores de combustión F02; aspectos de la combustión interna F02B 53/00, F02B 55/00; máquinas de líquidos F03, F04)

- (1) La presente subclase cubre :
  - motores de pistón rotativo u oscilante para fluidos compresibles, p. ej. vapor;
  - motores de pistón rotativo u oscilante para líquidos y fluidos compresibles;
  - máquinas de pistón rotativo u oscilante para fluidos compresibles;
  - máquinas de pistón rotativo u oscilante para líquidos y fluidos compresibles.
- (2) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
  - “máquina de pistón rotativo” cubre las expresiones alemanas “Drehkolbenmaschinen”, “Kreiskolbenmaschinen” y “Umlaufkolbenmaschinen”;
- (3) Es importante tener en cuenta las Notas que preceden a la clase F01, especialmente las definiciones de las expresiones “máquina de pistón rotativo”, “máquina de pistón oscilante”, “pistón rotativo”, “órganos cooperantes”, “dientes o partes equivalentes de agarre” y “eje interno”.

#### Esquema general

MAQUINAS O MOTORES	COMBINACIONES O ADAPTACIONES DE MAQUINAS O MOTORES
Con pistones rotativos..... 1/00 Hasta 7/00	11/00, 13/00
Con pistones oscilantes..... 9/00	GUIADO DE LOS ORGANOS COOPERANTES; DISPOSITIVOS DE ESTANQUEIDAD .....
Control; vigilancia; dispositivos de seguridad .....	17/00; 19/00
20/00	OTRAS PARTES CONSTITUTIVAS, DETALLES O ACCESORIOS..... 21/00

**1/00 Máquinas o motores de pistón rotativo** (con los ejes de los órganos cooperantes no paralelos F01C 3/00; con las paredes de las cámaras de trabajo deformables por resiliencia, al menos parcialmente F01C 5/00; con anillo fluido o dispositivo análogo F01C 7/00; máquinas o motores de pistón rotativo en las cuales el fluido de trabajo es exclusivamente desplazado, o exclusivamente desplaza a uno o más pistones alternativos F01B 13/00)

#### Nota

El grupo F01C 1/30 tiene prioridad sobre los grupos F01C 1/02 Hasta F01C 1/24.

- 1/02 . del tipo engrane curvo, es decir, con movimiento de traslación circular de los órganos cooperantes, cada órgano tiene el mismo número de dientes o dientes equivalentes
- 1/04 . . del tipo con eje interno
- 1/06 . . de tipo distinto al de eje interno (F01C 1/063 tiene prioridad)
- 1/063 . . con órganos montados coaxialmente que tienen un espacio circunferencial que cambia continuamente entre ellos [3]
- 1/067 . . . teniendo accionamiento del tipo excéntrica de rodillo [3]
- 1/07 . . . teniendo accionamiento del tipo cigüeñal y biela [3]

- 1/073 . . . teniendo accionamiento del tipo trinquete y áncora [3]
- 1/077 . . . teniendo accionamiento del tipo engranaje dentado [3]
- 1/08 . del tipo engrane de toma continua, es decir, con engrane de los órganos cooperantes similar al de un engranaje dentado
- 1/10 . . del tipo eje interno en el que el órgano externo tiene más dientes o dientes equivalentes, p. ej. cilindros dentados, que el órgano interior
- 1/107 . . . con dientes helicoidales [3]
- 1/113 . . . el órgano interior arrastra cilindros dentados de toma constante con el órgano externo [3]
- 1/12 . . de un tipo distinto al de eje interno
- 1/14 . . . con pistones rotativos dentados
- 1/16 . . . con dentado helicoidal, p. ej. en forma saliente o del tipo tornillo
- 1/18 . . . . con formas similares de dentado (F01C 1/16 tiene prioridad)
- 1/20 . . . . con formas no similares de dentado (F01C 1/16 tiene prioridad)
- 1/22 . de tipo eje interno con movimiento en igual sentido de los órganos cooperantes en los puntos de engrane, o teniendo fijo uno de los órganos cooperantes, teniendo el órgano interior más dientes o dientes equivalentes que el órgano exterior

## F01C

- 1/24 . del tipo engrane opuesto, es decir, siendo el movimiento de los órganos cooperantes en los puntos de engrane en sentido opuesto
- 1/26 . . del tipo eje interno
- 1/28 . . de un tipo distinto de los de eje interno
- 1/30 . teniendo las características cubiertas por dos o más de los grupos F01C 1/02, F01C 1/08, F01C 1/22, F01C 1/24 o teniendo las características cubiertas por uno de estos grupos junto con algún otro tipo de movimiento entre órganos cooperantes
- 1/32 . . teniendo el movimiento definido en el grupo F01C 1/02 y el movimiento alternativo relativo entre los órganos cooperantes
- 1/324 . . . con paletas articuladas al órgano interior y alternativamente con respecto al órgano exterior [3]
- 1/328 . . . . y articuladas al órgano exterior [3]
- 1/332 . . . con paletas articuladas al órgano exterior y alternativamente con respecto al órgano interior [3]
- 1/336 . . . . y articuladas al órgano interior [3]
- 1/34 . . teniendo el movimiento definido en el grupo F01C 1/08 ó F01C 1/22 y el movimiento alternativo relativo entre los órganos cooperantes
- 1/344 . . . con paletas alternativas con respecto al órgano interior [3]
- 1/348 . . . . las paletas engranan directamente con un órgano rotacional exterior con movimiento circunferencial [3]
- 1/352 . . . . las paletas pivotan en el eje del órgano exterior [3]
- 1/356 . . . con paletas alternativas con respecto al órgano exterior [3]
- 1/36 . . teniendo los movimientos definidos en los grupos F01C 1/22 y F01C 1/24
- 1/38 . . teniendo el movimiento definido en F01C 1/02 y un órgano articulado (F01C 1/32 tiene prioridad) [3]
- 1/39 . . . con paletas articuladas al órgano interior así como también al órgano exterior [3]
- 1/40 . . teniendo los movimientos definidos en los grupos F01C 1/08 ó F01C 1/22 y un órgano articulado
- 1/44 . . . con paletas articuladas al órgano interior [3]
- 1/46 . . . con paletas articuladas al órgano exterior [3]

### **3/00 Máquinas o motores de pistón rotativo con los ejes de movimiento de los órganos cooperantes no paralelos (con paredes de la cámara de trabajo deformables, al menos parcialmente por resiliencia F01C 5/00)**

- 3/02 . estando los ejes dispuestos según ángulo de 90°
- 3/04 . . con paletas deslizables axialmente
- 3/06 . estando los ejes dispuestos de un modo diferente que según un ángulo de 90°
- 3/08 . del tipo engrane de toma continua, es decir, con acoplamiento de los órganos cooperantes semejante al de un engranaje dentado

### **5/00 Máquinas o motores de pistón rotativo con las paredes de las cámaras de trabajo deformables, al menos parcialmente por resiliencia**

- 5/02 . la pared deformable por resiliencia forma parte del órgano interno, p. ej. del pistón rotativo
- 5/04 . la pared deformable por resiliencia forma parte del órgano externo, p. ej. del alojamiento
- 5/06 . la pared deformable por resiliencia es un órgano separado
- 5/08 . . de forma tubular, p. ej. un tubo flexible

### **7/00 Máquinas o motores de pistón rotativo con anillo fluido o dispositivo análogo**

### **9/00 Máquinas o motores de pistón oscilante**

### **11/00 Combinaciones de dos o más máquinas o motores, siendo cada una de ellas de pistón rotativo o de pistón oscilante (F01C 13/00 tiene prioridad; combinaciones de dos o más bombas F04; transmisión mediante fluido F16H)**

### **13/00 Adaptaciones de máquinas o motores para usos especiales; Asociación de motores con los dispositivos que ellos accionan (si predomina el aspecto de los dispositivos accionados, véanse las clases relativas a estos dispositivos)**

- 13/02 . para accionar herramientas de mano o similares
- 13/04 . para accionar bombas o compresores

### **17/00 Dispositivos para la conducción de los órganos cooperantes, p. ej. para pistón rotativo y su alojamiento**

- 17/02 . de tipo engranaje dentado (F01C 1/077 tiene prioridad) [3]
- 17/04 . de tipo excéntrica y seguidor (F01C 1/067 tiene prioridad) [3]
- 17/06 . utilizando manivelas, juntas universales o elementos similares (F01C 1/07 tiene prioridad) [3]

### **19/00 Dispositivos de estanqueidad en las máquinas o motores de pistón rotativo (juntas de estanqueidad en general F16J)**

- 19/02 . Juntas de desplazamiento radial para fluidos de trabajo
- 19/04 . . de material rígido
- 19/06 . . de material resiliente
- 19/08 . Juntas de desplazamiento axial para fluidos de trabajo
- 19/10 . Juntas para fluidos de trabajo entre partes de desplazamiento radial y de desplazamiento axial
- 19/12 . para otros fluidos distintos del fluido de trabajo

### **20/00 Control de, vigilancia de, o dispositivos de seguridad para, máquinas o motores [8]**

- 20/02 . especialmente adaptados para varias máquinas o motores conectados en serie o en paralelo [8]
- 20/04 . especialmente adaptados para máquinas o motores reversibles [8]
- 20/06 . especialmente adaptados para la operación de parada, de arranque, de marcha en vacío [8]
- 20/08 . caracterizados por variar la velocidad de rotación [8]
- 20/10 . caracterizados por cambiar las posiciones de las aperturas de admisión o escape con respecto a la cámara de trabajo [8]
- 20/12 . . empleando válvulas deslizantes [8]
- 20/14 . . empleando válvulas rotativas [8]
- 20/16 . . empleando válvulas que se alzan [8]
- 20/18 . caracterizados por variar el volumen de la cámara de trabajo (por cambiar las posiciones de las aperturas de admisión o escape F01C 20/10) [8]
- 20/20 . . cambiando la forma del contorno interior o exterior de la cámara de trabajo [8]
- 20/22 . . cambiando la excentricidad entre miembros cooperantes [8]
- 20/24 . caracterizados por emplear válvulas que regulan la presión o el caudal, p. ej. válvulas de descarga (F01C 20/10 tiene prioridad) [8]
- 20/26 . . empleando canales de bypass [8]
- 20/28 . Dispositivos de seguridad; Vigilancia [8]

**21/00 Partes constitutivas, detalles, o accesorios no previstos en otro lugar, o cuyas características interesantes no son cubiertas por otros grupos F01C 1/00 Hasta F01C 20/00**

- 21/02 . Disposición de cojinetes (construcción de cojinetes F16C)
- 21/04 . Lubricación (de máquinas o motores en general F01M)
- 21/06 . Calentamiento; Refrigeración (de las máquinas o motores en general F01P); Aislamiento térmico (aislamiento térmico en general F16L)

- 21/08 . Pistones rotativos (pistones alternativos en general F16J)
- 21/10 . Organos externos para cooperar con pistones rotativos; Carcasas (carcasas para máquinas o motores rotativos en general F16M)
- 21/18 . Disposiciones para admisión o descarga del fluido de trabajo, p. ej. características constructivas de la admisión o del escape [8]