

SECCION F - MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

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

F01B **MAQUINAS O MOTORES, EN GENERAL O DEL TIPO DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO, P. EJ. MAQUINAS DE VAPOR** (del tipo con pistón rotativo u oscilante F01C; de desplazamiento no positivo F01D; motores de combustión F02; aspectos de la combustión interna de los motores con pistones alternativos F02B 57/00, F02B 59/00; máquinas de líquidos F03, F04; cigüeñales, cabezas de biela, bielas F16C; volantes F16F; órganos de transmisión para convertir un movimiento de rotación en movimiento alternativo, en general F16H; pistones, bulones de pistón, cilindros, para motores en general F16J)

- (1) La presente subclase cubre, con excepción de lo previsto en las subclases F01C Hasta F01P :
 - motores de fluidos compresibles, p. ej. máquinas de vapor;
 - motores de líquidos y de fluidos compresibles;
 - máquinas de fluidos compresibles;
 - máquinas de líquidos y de fluidos compresibles.
- (2) Es importante tener en cuenta las Notas que preceden a la clase F01, especialmente las definiciones de las expresiones “vapor” y “vapor especial”.

Esquema general

MAQUINAS O MOTORES

Con pistones alternativos
caracterizados por

- el número o la disposición
relativa de los cilindros 1/00
- la disposición de los ejes de los
cilindros con relación al árbol
principal 3/00, 5/00
- los pistones trabajan en un
mismo cilindro o en cilindros
coaxiales; uniones pistón-árbol
principal distintas de las ya
cubiertas 7/00, 1/08;
9/00
- con árbol principal no rotativo 11/00

con movimiento de los

cilindros: rotativo o de otro

tipo 13/00, 15/00

el principio uniflujo 17/00

Con desplazamiento positivo del

tipo de paredes flexibles 19/00

COMBINACIONES O ADAPTACIONES DE

MAQUINAS O MOTORES 21/00, 23/00

REGULACION, CONTROL, MEDIDAS DE

SEGURIDAD; PUESTA EN MARCHA 25/00; 27/00

OTRAS CARACTERISTICAS; PARTES

CONSTITUTIVAS, DETALLES O

ACCESORIOS 29/00; 31/00

1/00 Máquinas o motores de pistones alternativos
caracterizados por el número o disposición relativa
de los cilindros, o por ser contruidos por elementos
cilindros-cárter separados (F01B 3/00, F01B 5/00
tienen prioridad) [1,2,8]

1/01 . con un solo cilindro [2,8]

1/02 . con todos los cilindros en línea [1,8]

1/04 . con los cilindros dispuestos en V [1,8]

1/06 . con los cilindros dispuestos en estrella o en
abanico [1,8]

1/08 . con los cilindros dispuestos de forma opuesta con
relación al árbol principal y del tipo “plano” [1,8]

1/10 . con más de un árbol principal, p. ej. acoplados a un
árbol de salida común (combinaciones de más de dos
motores o máquinas F01B 21/00) [1,8]

1/12 . Elementos cilindros-cárter separados acoplados
juntos para formar un conjunto [1,8]

3/00 Máquinas o motores de pistón alternativo con los
ejes de los cilindros coaxiales, paralelos o inclinados
con respecto al eje del árbol principal [1,8]

3/02 . con distribuidor de plato oscilante [1,8]

3/04 . el movimiento del pistón se transmite por medio de
superficies curvadas [1,8]

3/06 . . mediante superficies helicoidales con varias
espiras y reversión automática [1,8]

3/08 . . . estando dispuestas las hélices sobre los
pistones [1,8]

3/10 . Control de la admisión o escape del fluido de trabajo
particular a este caso (relativo a aplicaciones más
generales F01L) [1,8]

5/00 Máquinas o motores de pistón alternativo con los
ejes de los cilindros dispuestos prácticamente
tangenciales a un círculo centrado en el eje del árbol
principal [1,8]

7/00	Máquinas o motores con dos o más pistones alternativos en un mismo cilindro o dentro de cilindros prácticamente coaxiales (opuestos en relación al árbol principal F01B 1/08) [1,8]	19/00	Máquinas o motores con desplazamiento positivo del tipo de pared flexible [1,8]
7/02	. con pistones alternativos opuestos [1,8]	19/02	. con membranas flexibles del tipo bandeja [1,8]
7/04	. . actuando sobre el mismo árbol principal [1,8]	19/04	. con membranas flexibles tubulares [1,8]
7/06	. . . utilizando únicamente bielas para la conversión del movimiento alternativo en rotativo o <u>viceversa</u> [1,8]	21/00	Combinaciones de dos o más máquinas o motores (F01B 23/00 tiene prioridad; combinaciones de dos o más bombas F04; transmisión por fluido F16H; regulación o mando, <u>véanse</u> los grupos apropiados) [1,8]
7/08 con bielas laterales [1,8]	21/02	. las máquinas o motores son todos del tipo de pistones alternativos [1,8]
7/10 teniendo el vástago de un pistón atravesando al otro pistón [1,8]	21/04	. las máquinas o motores no son todos de pistones alternativos, p. ej. de máquina de vapor alternativa con turbina de vapor [1,8]
7/12 utilizando balancines y bielas [1,8]	23/00	Adaptaciones de máquinas o motores para usos particulares; Combinaciones de motores con los dispositivos que ellos accionan (F01B 11/00 tiene prioridad; transmisión por fluido F16H; si los aspectos que predominan son relativos a los dispositivos accionados, <u>véanse</u> las clases correspondientes a estos dispositivos; regulación o control, <u>véanse</u> los grupos apropiados) [1,8]
7/14	. . actuando en diferentes árboles principales [1,8]	23/02	. Adaptaciones para vehículos de tracción, p. ej. locomotoras (dispositivos en los vehículos, <u>véanse</u> las clases apropiadas para vehículos) [1,8]
7/16	. con pistones desplazándose sincrónicamente con disposición en tándem [1,8]	23/04	. . siendo los vehículos buques [1,8]
7/18	. con pistón diferencial (F01B 7/20 tiene prioridad) [1,8]	23/06	. Adaptaciones para accionar herramientas manuales u objetos análogos, o combinaciones con ellos [1,8]
7/20	. con dos o más pistones alternativos, funcionando uno dentro del otro, p. ej. un pistón siendo el cilindro del otro [1,8]	23/08	. Adaptaciones para accionar bombas o combinaciones con ellas [1,8]
9/00	Máquinas o motores de pistón alternativo caracterizados por uniones entre pistones y árboles principales no especificados en los grupos F01B 1/00 Hasta F01B 7/00 (conexiones desmontables al ralentí F01B 31/24) [1,8]	23/10	. Adaptaciones para accionar generadores eléctricos o combinaciones con ellos [1,8]
9/02	. con cigüeñal [1,8]	23/12	. Adaptaciones para accionar laminadores u otra maquinaria pesada con inversión de marcha [1,8]
9/04	. con árbol principal rotativo distinto de un cigüeñal [1,8]	25/00	Dispositivos de regulación, control o seguridad (regulación o control en general G05) [1,8]
9/06	. . siendo transmitido el movimiento del pistón por superficies curvadas [1,8]	25/02	. Regulación o control variando la admisión o escape del fluido de trabajo, p. ej. por variación de la presión o el consumo (sistemas de válvulas de distribución o de expansión F01L) [1,8]
9/08	. . con áncora y trinquete [1,8]	25/04	. . Elementos sensibles [1,8]
11/00	Máquinas o motores de pistón alternativo sin árbol principal rotativo, p. ej. del tipo de pistón libre [1,8]	25/06	. . . sensibles a la velocidad [1,8]
11/02	. Dispositivos de compensación o amortiguamiento [1,8]	25/08	. . Organos terminales de control [1,8]
11/04	. Motores asociados con dispositivos de accionamiento alternativo, p. ej. martillos (con bombas F01B 23/08; si el aspecto de los dispositivos de accionamiento predomina, <u>véanse</u> las clases relativas a los dispositivos) [1,8]	25/10	. . . Dispositivos o adaptaciones de las válvulas de admisión o escape del fluido de trabajo (válvulas en sí F16K) [1,8]
11/06	. . únicamente para generar vibraciones [1,8]	25/12	. . Dispositivos que manejan órganos sensores u órganos terminales de control o los medios de transmisión entre ellos, p. ej. dispositivos de control asistidos (elementos sensibles solos F01B 25/04; órganos terminales de control solos F01B 25/08) [1,8]
11/08	. con transmisión directa mediante fluido (F01B 11/02 tiene prioridad) [1,8]	25/14	. . peculiares a tipos particulares de máquinas o motores [1,8]
13/00	Máquinas o motores de pistón alternativo con cilindros rotatorios para obtener el movimiento alternativo del pistón (máquinas o motores del tipo de pared flexible F01B 19/00) [1,2,8]	25/16	. Dispositivos de seguridad que responden a condiciones específicas (contra los golpes de ariete o similares en las máquinas de vapor F01B 31/34) [1,8]
13/02	. con un solo cilindro [1,8]	25/18	. . que impiden la rotación en sentido incorrecto [1,8]
13/04	. con más de un cilindro [1,8]	25/20	. Verificación del funcionamiento de los dispositivos de seguridad [1,8]
13/06	. . en disposición en estrella [1,8]	25/22	. Frenado por cambio de sentido del fluido de trabajo [1,8]
15/00	Máquinas o motores de pistón alternativo con cilindros móviles distintos de los cubiertos por F01B 13/00 (con camisas móviles para el control del fluido de trabajo F01L) [1,8]	25/24	. . Recuperación de energía por este medio [1,8]
15/02	. con cilindros alternativos (con un pistón dentro de otro F01B 7/20) [1,8]	25/26	. Dispositivos de aviso [1,8]
15/04	. con cilindro oscilante [1,8]		
15/06	. . Control de la admisión o escape del fluido de trabajo particular a este caso [1,8]		
17/00	Máquinas o motores de pistón alternativo caracterizadas por el uso del principio uniflujo [1,8]		
17/02	. Motores [1,8]		
17/04	. . Máquinas de vapor [1,8]		

- 27/00 Puesta en marcha de máquinas o motores** (puesta en marcha de motores de combustión F02N) [1,8]
- 27/02 . de motores de pistones alternativos [1,8]
- 27/04 . . controlando la alimentación del fluido de trabajo, p. ej. con ayuda de conductos by-pass del vapor [1,8]
- 27/06 . . . especialmente para motores compound [1,8]
- 27/08 . . Medios para desplazar la manivela del punto muerto (viradores en general F16H) [1,8]
- 29/00 Máquinas o motores con características diferentes de las especificadas en los grupos principales F01B 1/00 Hasta F01B 27/00** [1,8]
- 29/02 . Motores de presión atmosférica, es decir, donde la presión de la atmósfera actúa contra el vacío [1,8]
- 29/04 . caracterizados por los medios de conversión de un tipo de aparato en otro diferente [1,8]
- 29/06 . . de máquinas de vapor en motor de combustión [1,8]
- 29/08 . Máquinas o motores de pistón alternativo no previstos en otro lugar [1,8]
- 29/10 . . Motores (máquinas frigoríficas F25B) [1,8]
- 29/12 . . . Máquinas de vapor (juguetes-máquinas de vapor A63H 25/00) [1,8]
- 31/00 Partes constitutivas, detalles, o accesorios no previstos en otro lugar, o cuyas características interesantes no están cubiertas por otros grupos** (cárteres de máquinas o motores distintos de los de las máquinas de vapor F16M) [1,8]
- 31/02 . Dispositivos de deshielo para motores que sufran fenómenos de congelación [1,8]
- 31/04 . Dispositivos para igualar el par en máquinas o motores de pistón alternativo (compensación de las fuerzas de inercia, supresión de las vibraciones en sistemas F16F) [1,8]
- 31/06 . Dispositivos para compensar la dilatación relativa de las partes constitutivas [1,8]
- 31/08 . Refrigeración de las máquinas de vapor (refrigeración de los motores o máquinas a fluido en general F01P); Calentamiento; Aislamiento térmico (aislamiento térmico en general F16L 59/00) [1,8]
- 31/10 . Dispositivos de lubricación de las máquinas de vapor (de máquinas o motores en general F01M) [1,8]
- 31/12 . Dispositivos de medida o indicadores (aparatos de aviso F01B 25/26; instrumentos de medida o análogos en sí G01) [1,8]
- 31/14 . Cambio de la relación de compresión [1,8]
- 31/16 . Silenciadores especialmente adaptados para las máquinas de vapor (disposiciones de conductos o tubos de escape en las máquinas de vapor F01B 31/30; Silenciadores del flujo de gas o silenciadores de escape para máquinas o motores en general F01N) [1,8]
- 31/18 . Purgado [1,8]
- 31/20 . . de los cilindros [1,8]
- 31/22 . Dispositivos de marcha al ralentí, p. ej. por medio de válvulas by-pass [1,8]
- 31/24 . . Desembrague de las conexiones entre pistones y árboles principales [1,8]
- 31/26 . Otras partes constitutivas, detalles o accesorios, peculiares de las máquinas de vapor [1,8]
- 31/28 . . Cilindros o fondos de los cilindros [1,8]
- 31/30 . . Disposiciones de conductos de vapor [1,8]
- 31/32 . . Disposiciones o adaptaciones de los frenos de vacío [1,8]
- 31/34 . . Medios de seguridad contra los golpes de ariete o contra la penetración de agua (purgadores del agua de condensación F16T) [1,8]
- 31/36 . . . cortando automáticamente el suministro de vapor [1,8]