

SECCIÓN F — 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)

Nota(s)

- (1) La presente subclase cubre, con excepción de lo previsto en las subclases F01C-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 de la subclase

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, 2006.01]
- 1/01 . con un solo cilindro [2, 2006.01]
 - 1/02 . con todos los cilindros en línea [1, 2006.01]
 - 1/04 . con los cilindros dispuestos en V [1, 2006.01]
 - 1/06 . con los cilindros dispuestos en estrella o en abanico [1, 2006.01]
 - 1/08 . con los cilindros dispuestos de forma opuesta con relación al árbol principal y del tipo "plano" [1, 2006.01]
 - 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, 2006.01]
 - 1/12 . Elementos cilindros-cárter separados acoplados juntos para formar un conjunto [1, 2006.01]

- 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, 2006.01]
- 3/02 . con distribuidor de plato oscilante [1, 2006.01]
 - 3/04 . el movimiento del pistón se transmite por medio de superficies curvadas [1, 2006.01]
 - 3/06 . . mediante superficies helicoidales con varias espiras y reversión automática [1, 2006.01]
 - 3/08 . . . estando dispuestas las hélices sobre los pistones [1, 2006.01]
 - 3/10 . Control de la admisión o escape del fluido de trabajo particular a este caso (relativo a aplicaciones más generales F01L) [1, 2006.01]

- 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, 2006.01]**
- 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, 2006.01]
- 7/02 . con pistones alternativos opuestos [1, 2006.01]
- 7/04 . . actuando sobre el mismo árbol principal [1, 2006.01]
- 7/06 . . . utilizando únicamente bielas para la conversión del movimiento alternativo en rotativo o viceversa [1, 2006.01]
- 7/08 con bielas laterales [1, 2006.01]
- 7/10 teniendo el vástago de un pistón atravesando al otro pistón [1, 2006.01]
- 7/12 . . . utilizando balancines y bielas [1, 2006.01]
- 7/14 . . actuando en diferentes árboles principales [1, 2006.01]
- 7/16 . con pistones desplazándose sincrónicamente con disposición en tándem [1, 2006.01]
- 7/18 . con pistón diferencial (F01B 7/20 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 7/20 . con dos o más pistones alternativos, funcionando uno dentro del otro, p. ej. un pistón siendo el cilindro del otro [1, 2006.01]
- 9/00 Máquinas o motores de pistón alternativo caracterizados por uniones entre pistones y árboles principales no especificados en los grupos F01B 1/00-F01B 7/00** (conexiones desmontables al ralentí F01B 31/24) [1, 2006.01]
- 9/02 . con cigüeñal [1, 2006.01]
- 9/04 . con árbol principal rotativo distinto de un cigüeñal [1, 2006.01]
- 9/06 . . siendo transmitido el movimiento del pistón por superficies curvadas [1, 2006.01]
- 9/08 . . con áncora y trinquete [1, 2006.01]
- 11/00 Máquinas o motores de pistón alternativo sin árbol principal rotativo, p. ej. del tipo de pistón libre [1, 2006.01]**
- 11/02 . Dispositivos de compensación o amortiguamiento [1, 2006.01]
- 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, véanse las clases relativas a los dispositivos) [1, 2006.01]
- 11/06 . . únicamente para generar vibraciones [1, 2006.01]
- 11/08 . con transmisión directa mediante fluido (F01B 11/02 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 13/02 . con un solo cilindro [1, 2006.01]
- 13/04 . con más de un cilindro [1, 2006.01]
- 13/06 . . en disposición en estrella [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 15/02 . con cilindros alternativos (con un pistón dentro de otro F01B 7/20) [1, 2006.01]
- 15/04 . con cilindro oscilante [1, 2006.01]
- 15/06 . . Control de la admisión o escape del fluido de trabajo particular a este caso [1, 2006.01]
- 17/00 Máquinas o motores de pistón alternativo caracterizadas por el uso del principio uniflujo [1, 2006.01]**
- 17/02 . Motores [1, 2006.01]
- 17/04 . . Máquinas de vapor [1, 2006.01]
- 19/00 Máquinas o motores con desplazamiento positivo del tipo de pared flexible [1, 2006.01]**
- 19/02 . con membranas flexibles del tipo bandeja [1, 2006.01]
- 19/04 . con membranas flexibles tubulares [1, 2006.01]
- 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, véanse los grupos apropiados) [1, 2006.01]
- 21/02 . las máquinas o motores son todos del tipo de pistones alternativos [1, 2006.01]
- 21/04 . las máquinas o motores no son todos de pistones alternativos, p. ej. de máquina de vapor alternativa con turbina de vapor [1, 2006.01]
- 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, véanse las clases correspondientes a estos dispositivos; regulación o control, véanse los grupos apropiados) [1, 2006.01]
- 23/02 . Adaptaciones para vehículos de tracción, p. ej. locomotoras (dispositivos en los vehículos, véanse las clases apropiadas para vehículos) [1, 2006.01]
- 23/04 . . siendo los vehículos buques [1, 2006.01]
- 23/06 . Adaptaciones para accionar herramientas manuales u objetos análogos, o combinaciones con ellos [1, 2006.01]
- 23/08 . Adaptaciones para accionar bombas o combinaciones con ellas [1, 2006.01]
- 23/10 . Adaptaciones para accionar generadores eléctricos o combinaciones con ellos [1, 2006.01]
- 23/12 . Adaptaciones para accionar laminadores u otra maquinaria pesada con inversión de marcha [1, 2006.01]
- 25/00 Dispositivos de regulación, control o seguridad** (regulación o control en general G05) [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 25/04 . . Elementos sensibles [1, 2006.01]
- 25/06 . . . sensibles a la velocidad [1, 2006.01]
- 25/08 . . Organos terminales de control [1, 2006.01]
- 25/10 . . . Dispositivos o adaptaciones de las válvulas de admisión o escape del fluido de trabajo (válvulas en sí F16K) [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]

- 25/14 . . . peculiares a tipos particulares de máquinas o motores [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 25/18 . . . que impiden la rotación en sentido incorrecto [1, 2006.01]
- 25/20 . Verificación del funcionamiento de los dispositivos de seguridad [1, 2006.01]
- 25/22 . Frenado por cambio de sentido del fluido de trabajo [1, 2006.01]
- 25/24 . . . Recuperación de energía por este medio [1, 2006.01]
- 25/26 . Dispositivos de aviso [1, 2006.01]
- 27/00 Puesta en marcha de máquinas o motores** (puesta en marcha de motores de combustión F02N) [1, 2006.01]
- 27/02 . de motores de pistones alternativos [1, 2006.01]
- 27/04 . . . controlando la alimentación del fluido de trabajo, p. ej. con ayuda de conductos by-pass del vapor [1, 2006.01]
- 27/06 . . . especialmente para motores compound [1, 2006.01]
- 27/08 . . Medios para desplazar la manivela del punto muerto (viradores en general F16H) [1, 2006.01]
- 29/00 Máquinas o motores con características diferentes de las especificadas en los grupos principales F01B 1/00-F01B 27/00** [1, 2006.01]
- 29/02 . Motores de presión atmosférica, es decir, donde la presión de la atmósfera actúa contra el vacío [1, 2006.01]
- 29/04 . caracterizados por los medios de conversión de un tipo de aparato en otro diferente [1, 2006.01]
- 29/06 . . de máquinas de vapor en motor de combustión [1, 2006.01]
- 29/08 . Máquinas o motores de pistón alternativo no previstos en otro lugar [1, 2006.01]
- 29/10 . . Motores (máquinas frigoríficas F25B) [1, 2006.01]
- 29/12 . . . Máquinas de vapor (juguetes-máquinas de vapor A63H 25/00) [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 31/02 . Dispositivos de deshielo para motores que sufran fenómenos de congelación [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 31/06 . Dispositivos para compensar la dilatación relativa de las partes constitutivas [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 31/10 . Dispositivos de lubricación de las máquinas de vapor (de máquinas o motores en general F01M) [1, 2006.01]
- 31/12 . Dispositivos de medida o indicadores (aparatos de aviso F01B 25/26; instrumentos de medida o análogos en sí G01) [1, 2006.01]
- 31/14 . Cambio de la relación de compresión [1, 2006.01]
- 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, 2006.01]
- 31/18 . Purgado [1, 2006.01]
- 31/20 . . de los cilindros [1, 2006.01]
- 31/22 . Dispositivos de marcha al ralentí, p. ej. por medio de válvulas by-pass [1, 2006.01]
- 31/24 . . Desembrague de las conexiones entre pistones y árboles principales [1, 2006.01]
- 31/26 . Otras partes constitutivas, detalles o accesorios, peculiares de las máquinas de vapor [1, 2006.01]
- 31/28 . . Cilindros o fondos de los cilindros [1, 2006.01]
- 31/30 . . Disposiciones de conductos de vapor [1, 2006.01]
- 31/32 . . Disposiciones o adaptaciones de los frenos de vacío [1, 2006.01]
- 31/34 . . Medios de seguridad contra los golpes de ariete o contra la penetración de agua (purgadores del agua de condensación F16T) [1, 2006.01]
- 31/36 . . . cortando automáticamente el suministro de vapor [1, 2006.01]