

SECCIÓN F — SECCION F — MECANICA; ILUMINACION; CALEFACCION; ARMAMENTO; VOLADURA

F02 MOTORES DE COMBUSTION; PLANTAS MOTRICES DE GASES CALIENTES O DE PRODUCTOS DE COMBUSTION

F02K PLANTAS MOTRICES DE PROPULSION A REACCION (disposición o montaje de instalaciones de propulsión a reacción sobre vehículos de tierra o vehículos en general B60K; disposición o montaje de instalaciones de propulsión a reacción en buques B63H; control de la posición de aeronaves, dirección del vuelo o de la altitud, por propulsión a reacción B64C; disposición o montaje de instalaciones de propulsión a reacción en aeronaves B64D; instalaciones caracterizadas porque la potencia del fluido energético se divide entre propulsión a reacción y otra forma de propulsión, p. ej. a hélice, F02B, F02C; características de las instalaciones de propulsión a reacción comunes a las plantas de turbinas de gas o control de la alimentación de combustible en las instalaciones de propulsión a reacción que consumen aire F02C)

Nota(s)

- (1) En la presente subclase, la expresión siguiente tiene el significado abajo indicado:
- "plantas o instalaciones de propulsión a reacción" se refiere a las plantas que utilizan una combustión para producir el flujo de fluido del que se obtiene un empuje propulsivo de las plantas por el principio de reacción.
- (2) Es importante tener en cuenta las Notas que preceden a la clase F01 .

Esquema general de la subclase

| | | |
|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| PLANTAS CARACTERIZADAS POR SUS | OTROS TIPOS DE PLANTAS | 99/00 |
| CONDUCTOS O TOBERAS | | 1/00, 9/80 |
| PLANTAS CON COMPRESOR O | | |
| VENTILADOR | | 3/00, 5/00 |
| PLANTAS SIN COMPRESOR O | | |
| VENTILADOR | | 7/00 |
| INSTALACIONES MOTRICES DE MOTOR | | |
| COHETICO | | 9/00 |
| CONTROL | | 1/15, 1/76, 7/00, 9/00 |

1/00 Plantas o instalaciones caracterizadas por la forma o disposición del conducto del chorro o tobera; Conductos de chorros o toberas particulares a este fin (toberas de cohetes F02K 9/97) [1, 2006.01]

- 1/04 . Montaje de un cono de escape en el conducto del chorro [1, 2006.01]
- 1/06 . Variación de la sección útil del conducto del chorro o de la tobera (F02K 1/30 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 1/08 . . desplazando axialmente o deformando transversalmente un órgano interno, p. ej. el cono de escape [1, 2006.01]
- 1/09 . . desplazando axialmente un órgano externo, p. ej. una cubierta o refuerzo (F02K 1/12 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/10 . . por distorsión del conducto del chorro o de la tobera [1, 2006.01]
- 1/11 . . por pivotado de cualquiera de las dos partes móviles que regulan la tobera de escape [3, 2006.01]
- 1/12 . . por medio de aletas giratorias [1, 2006.01]
- 1/15 . . Control o regulación [3, 2006.01]
- 1/16 . . . conjuntamente con otro control [1, 3, 2006.01]

- 1/17 . . . con control de la alimentación de combustible [3, 2006.01]
- 1/18 . . . automático [1, 3, 2006.01]
- 1/28 . utilización de chorros de fluido para influenciar el flujo de chorro [3, 2006.01]
- 1/30 . . para variar el área útil del conducto del chorro o boquilla [3, 2006.01]
- 1/32 . . para invertir el impulso [3, 2006.01]
- 1/34 . . para atenuar el ruido [3, 2006.01]
- 1/36 . teniendo un eyector [3, 2006.01]
- 1/38 . Introducción de aire dentro del chorro (F02K 1/28 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/40 . Toberas que disponen de medios para dividir el chorro en diversos chorros parciales o que tienen una salida de sección transversal alargada [3, 2006.01]
- 1/42 . . siendo los medios móviles a una posición inoperativa [3, 2006.01]
- 1/44 . Toberas que tienen medios, p. ej. una pantalla, que reduce la radiación del sonido en una dirección determinada (F02K 1/40 tiene prioridad) [3, 2006.01]

- 1/46 . . . Toberas que disponen de medios para añadir aire al chorro o para aumentar la zona de mezcla entre el chorro y el aire ambiental, p. ej. para silenciar (F02K 1/28, F02K 1/36, F02K 1/38 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 1/48 . . . Toberas acanaladas [3, 2006.01]
- 1/50 . . . Desviando hacia fuera una parte del chorro por deflectores con forma de paleta replegables [3, 2006.01]
- 1/52 . . . Toberas especialmente construidas para ponerlas al lado de otra tobera o de un órgano fijado, p. ej. de encendido [3, 2006.01]
- 1/54 . . . Toberas que disponen de medios para invertir el impulso del chorro (F02K 1/32 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 1/56 . . . Por inversión del chorro de flujo principal [3, 2006.01]
- 1/58 . . . Inversores montados sobre el cono interior o el bastidor de la tobera [3, 2006.01]
- 1/60 . . . por obstrucción de la descarga hacia atrás por medio de partes móviles que pivotan y regulan la salida en las toberas, p. ej. inversores de tipo escudo [3, 2006.01]
- 1/62 . . . por obstrucción de la descarga hacia atrás por medio de aletas [3, 2006.01]
- 1/64 . . . Por inversión del flujo del ventilador [3, 2006.01]
- 1/66 . . . utilizando paletas del ventilador que se invierten [3, 2006.01]
- 1/68 . . . Inversores montados sobre la caja del motor aguas abajo de la sección de escape del ventilador [3, 2006.01]
- 1/70 . . . utilizando aletas inversoras del empuje o puertas montadas sobre la caja del ventilador [3, 2006.01]
- 1/72 siendo la extremidad posterior de la caja del ventilador movable a aberturas no cubiertas en la caja del ventilador para el flujo invertido [3, 2006.01]
- 1/74 . . . Invertiendo al menos un flujo en relación con otro en un motor de varios flujos [3, 2006.01]
- 1/76 . . . Control o regulación de los inversores de empuje [3, 2006.01]
- 1/78 . . . Otras construcciones de conductos del chorro [3, 2006.01]
- 1/80 . . . Acoplamientos o conexiones [3, 2006.01]
- 1/82 . . . Paredes de los conductos del chorro, p. ej. revestimientos [3, 2006.01]
- 3/00 Plantas o instalaciones que implican una turbina de gas accionando un compresor o un ventilador de flujo guiado [1, 2006.01]**
- 3/02 . . . en los cuales una parte del fluido energético se deriva hacia afuera de la turbina y de la cámara de combustión [1, 2006.01]
- 3/04 . . . incluyendo la instalación ventiladores guiados es decir, ventiladores de gran volumen, baja presión de salida, para aumentar el impulso del chorro, p. ej. del tipo de doble flujo [1, 2006.01]
- 3/06 . . . con ventilador frontal [1, 2006.01]
- 3/062 . . . con ventilador posterior [3, 2006.01]
- 3/065 . . . con ventiladores frontal y posterior [3, 2006.01]
- 3/068 . . . estando caracterizada por una longitud axial corta relativa al diámetro [3, 2006.01]
- 3/072 . . . con rotores que giran en sentido contrario [3, 2006.01]
- 3/075 . . . control de la relación de flujo entre flujos [3, 2006.01]
- 3/077 siendo la instalación de las de tipo flujo múltiple, es decir, que tiene tres flujos o más [3, 2006.01]
- 3/08 . . . con calentamiento suplementario del fluido energético (quemadores posteriores, cámaras de combustión en sí F23R); Control de los mismos (control de la alimentación de combustible F02C 9/26) [1, 3, 2006.01]
- 3/10 . . . por quemadores posteriores (F02K 3/105 tiene prioridad) [1, 3, 2006.01]
- 3/105 . . . Calentando el flujo derivado [3, 2006.01]
- 3/11 . . . por medio de quemadores o cámaras de combustión [3, 2006.01]
- 3/115 . . . por medio de un intercambio de calor indirecto [3, 2006.01]
- 3/12 . . . caracterizados por el hecho de tener más de una turbina de gas [1, 2006.01]
- 5/00 Plantas o instalaciones que implican un motor diferente de una turbina de gas que acciona un compresor o un ventilador de flujo guiado [1, 2006.01]**
- 5/02 . . . siendo el motor del tipo de pistón alternativo [1, 2006.01]
- 7/00 Plantas o instalaciones en las cuales el fluido energético se utiliza solamente bajo la forma de chorro, es decir, las plantas o instalaciones no tienen una turbina de gas u otro motor que accione un compresor o un ventilador guiado; Su control (instalaciones de motor cohético F02K 9/00) [1, 2006.01]**
- 7/02 . . . siendo el chorro intermitente, es decir, chorro por pulsaciones [1, 2006.01]
- 7/04 . . . con cámaras de combustión resonantes [1, 2006.01]
- 7/06 . . . con cámaras de combustión provistas de válvulas [1, 2006.01]
- 7/067 teniendo válvulas aerodinámicas [3, 2006.01]
- 7/075 . . . con motores a reacción por propulsiones múltiples [3, 2006.01]
- 7/08 . . . siendo el chorro continuo [1, 2006.01]
- 7/10 . . . caracterizado por tener una compresión de golpe de ariete, es decir, por conductos aerotermodinámicos o motores con chorros de golpe de ariete [1, 2006.01]
- 7/12 . . . Motores a reacción de inyección-inducción [3, 2006.01]
- 7/14 . . . con combustión externa, p. ej. estatorreactores con combustión supersónica [3, 2006.01]
- 7/16 . . . Combinaciones de estatorreactor/turbo reactor [3, 2006.01]
- 7/18 . . . Combinaciones de estatorreactor/motor cohético [3, 2006.01]
- 7/20 . . . Combinaciones de estatorreactor/pulsorreactor [3, 2006.01]
- 9/00 Plantas o instalaciones de motor cohético, es decir, instalaciones que llevan combustible y oxidante; Su control (composiciones químicas de propulsión C06B, C06D) [1, 3, 2006.01]**
- 9/08 . . . que utilizan propulsores sólidos (F02K 9/72 tiene prioridad; utilizando propulsores semisólidos o pulverulentos F02K 9/70) [3, 2006.01]
- 9/10 . . . Forma o estructura de las cargas de propulsión sólidas [3, 2006.01]
- 9/12 hechos de dos o más porciones que se queman en relaciones diferentes [3, 2006.01]

- 9/14 . . . hechos de materiales de forma plana, p. ej. de tipo alargado, de estructura bandeada o en capas [3, 2006.01]
- 9/16 . . . de estructura alveolar [3, 2006.01]
- 9/18 . . . del tipo quemado interno que tiene una cavidad interior en estrella o en forma parecida [3, 2006.01]
- 9/20 . . . del tipo quemado exterior [3, 2006.01]
- 9/22 . . . del tipo quemado frontal [3, 2006.01]
- 9/24 . . . Cargado de motores cohéticos con propulsores sólidos; Métodos o aparatos especialmente adaptados para trabajar cargas de propulsión solidas [3, 2006.01]
- 9/26 . . . Control de la combustión [3, 2006.01]
- 9/28 . . . teniendo dos o más cargas propulsoras con los gases de propulsión saliendo a través de una tobera común [3, 2006.01]
- 9/30 . . . con los gases de propulsión saliendo a través de varias toberas [3, 2006.01]
- 9/32 . . . Partes constitutivas; Detalles (forma o estructura de las cargas de propulsión sólidas F02K 9/10; medios o dispositivos de arranque o de encendido F02K 9/95; toberas de cohetes F02K 9/97) [3, 2006.01]
- 9/34 . . . Recubrimientos; Cámaras de combustión; Sus revestimientos de protección [3, 2006.01]
- 9/36 . . . Soportes de la carga de propulsión [3, 2006.01]
- 9/38 . . . Dispositivos de seguridad, p. ej. para prevenir un encendido accidental [3, 2006.01]
- 9/40 . . . Dispositivos de refrigeración [3, 2006.01]
- 9/42 . . . que utilizan propulsores líquidos o gaseosos (F02K 9/72 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 9/44 . . . Alimentación de propulsores [3, 2006.01]
- 9/46 . . . utilizando bombas (bombas en sí F04) [3, 2006.01]
- 9/48 . . . accionadas por una turbina de gas alimentada por los gases de combustión de propulsión [3, 2006.01]
- 9/50 . . . utilizando un fluido a presión para presurizar los propulsores [3, 2006.01]
- 9/52 . . . Inyectores (en general B05B) [3, 2006.01]
- 9/54 . . . Detectores de fugas; Sistemas de purga; Sistemas de filtración (filtros en sí B01D) [3, 2006.01]
- 9/56 . . . Control [3, 2006.01]
- 9/58 . . . Válvulas alimentadoras de propulsión (válvulas en general F16K) [3, 2006.01]
- 9/60 . . . Partes constitutivas; Detalles (medios o dispositivos de arranque o de encendido F02K 9/95; toberas de cohetes F02K 9/97) [3, 2006.01]
- 9/62 . . . Cámaras de combustión o de impulso [3, 2006.01]
- 9/64 . . . con dispositivos de refrigeración [3, 2006.01]
- 9/66 . . . de tipo rotativo [3, 2006.01]
- 9/68 . . . Cámaras de descomposición [3, 2006.01]
- 9/70 . . . que utilizan propulsores semisólidos o pulverulentos [3, 2006.01]
- 9/72 . . . que utilizan propulsores sólidos y líquidos, es decir, instalaciones de motores cohéticos híbridas [3, 2006.01]
- 9/74 . . . combinadas con otra instalación de propulsión a reacción [3, 2006.01]
- 9/76 . . . con otra instalación de motor cohético; Instalaciones de motores cohéticos de varias etapas [3, 2006.01]
- 9/78 . . . con una instalación de propulsión a reacción con toma de aire (con un estado-reactor F02K 7/18) [3, 2006.01]
- 9/80 . . . caracterizadas por el control del empuje o del vector de empuje (F02K 9/26, F02K 9/56, F02K 9/94 tienen prioridad) [3, 2006.01]
- 9/82 . . . por inyección de un fluido secundario dentro de los gases de escape del cohete [3, 2006.01]
- 9/84 . . . utilizando toberas movibles [3, 2006.01]
- 9/86 . . . utilizando gargantas de toberas de sección transversal regulable [3, 2006.01]
- 9/88 . . . utilizando toberas de cohetes auxiliares [3, 2006.01]
- 9/90 . . . utilizando deflectores (F02K 9/82 tiene prioridad) [3, 2006.01]
- 9/92 . . . con medios incorporados para invertir o terminar el empuje [3, 2006.01]
- 9/94 . . . Reencendido o puesta en marcha de nuevo de instalaciones de motores cohéticos; Instalaciones de motores cohéticos que funcionan intermitentemente [3, 2006.01]
- 9/95 . . . caracterizadas por los medios o dispositivos de arranque o encendido (dispositivos de seguridad F02K 9/38) [3, 2006.01]
- 9/96 . . . caracterizadas por llevar dispositivos especialmente adaptados para análisis o medidas [3, 2006.01]
- 9/97 . . . Toberas de cohetes (control del empuje o del vector de empuje F02K 9/80) [3, 2006.01]
- 99/00 **Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2009.01]**