

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

## F23 APARATOS DE COMBUSTION; PROCESOS DE COMBUSTION

### F23D QUEMADORES

#### Esquema general de la subclase

QUEMADORES DE COMBUSTIBLE PULVERULENTO .....	1/00	QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN GAS .....	14/00
QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE UN LIQUIDO		QUEMADORES PARA LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS, GASEOSOS O PULVERULENTOS .....	17/00
Por acción capilar .....	3/00	CONJUNTOS DE DOS O MAS QUEMADORES .....	23/00
Por vaporización; por pulverización directa del combustible .....	5/00; 11/00	OTROS QUEMADORES .....	99/00
Por contacto del combustible sobre una superficie .....	7/00, 9/00		

- 1/00 Quemadores de combustibles pulverulentos [1, 2006.01]**
- 1/02 . Quemadores vórtice, p. ej. para aparatos de combustión de tipo ciclónico [1, 2006.01]
- 1/04 . Quemadores que producen llamas cilíndricas sin acción centrífuga [1, 2006.01]
- 1/06 . Quemadores que producen llamas planas [1, 2006.01]

- 3/34 . . . . Dispositivos de parada de la mecha; Dispositivos de fijación de la mecha [1, 2006.01]
- 3/36 . . . . Dispositivos para el equilibrado de las mechas [1, 2006.01]
- 3/38 . . . . Dispositivos para la sustitución de las mechas [1, 2006.01]
- 3/40 . teniendo lugar la acción capilar en uno o más cuerpos rígidos porosos [1, 2006.01]

#### Combustión de un líquido

- 3/00 Quemadores que utilizan la acción capilar [1, 2006.01]**
- 3/02 . Quemadores de mecha [1, 2006.01]
- 3/04 . . con difusores de llama (F23D 3/12 tiene prioridad) [1, 2006.01]
- 3/06 . . quemadores de mecha invertida, p. ej. para iluminación [1, 2006.01]
- 3/08 . . caracterizados por la forma, construcción o material de la mecha [1, 2006.01]
- 3/10 . . Quemadores de llama azul [1, 2006.01]
- 3/12 . . . con difusores de llama [1, 2006.01]
- 3/14 . . . con una mezcla de aire y combustible vaporizado en una cámara antes de la llama [1, 2006.01]
- 3/16 . . utilizando bujías [1, 2006.01]
- 3/18 . . Detalles de los quemadores de mecha [1, 2006.01]
- 3/20 . . . Difusores de llama [1, 2006.01]
- 3/22 . . . Dispositivos para la mezcla de combustible vaporizado y aire [1, 2006.01]
- 3/24 . . . Soportes de mechas [1, 2006.01]
- 3/26 . . . . Dispositivos de seguridad en estos soportes [1, 2006.01]
- 3/28 . . . Dispositivos de reglaje de la mecha [1, 2006.01]
- 3/30 . . . . enganchados directamente con la mecha [1, 2006.01]
- 3/32 . . . . enganchados con el tubo portador de la mecha [1, 2006.01]

- 5/00 Quemadores en los que el combustible líquido se vaporiza en el lugar de la combustión, con o sin conversión química del combustible vaporizado [1, 2006.01]**
- 5/02 . formando el líquido un depósito, p. ej. evaporadores en forma de tazón, evaporadores en forma de plato [1, 2006.01]
- 5/04 . . Evaporadores en forma de olla, es decir, usando un lugar para la combustión parcialmente encerrado [1, 2006.01]
- 5/06 . formando el líquido una capa fina sobre una o más superficies planas o convexas [1, 2006.01]
- 5/08 . . sobre superficies en cascada [1, 2006.01]
- 5/10 . . sobre rejillas [1, 2006.01]
- 5/12 . Detalles [1, 2006.01]
- 5/14 . . Mantenimiento predeterminado de una cantidad de combustible en el evaporador [1, 2006.01]
- 5/16 . . Dispositivos de seguridad [1, 2006.01]
- 5/18 . . Dispositivos de precalentamiento [1, 2006.01]

7/00	<b>Quemadores en los que las gotas de combustible líquido chocan sobre una superficie [1, 2006.01]</b>	14/08	. . . con los orificios de salida dispuestos axialmente en el cuerpo del quemador [4, 2006.01]
9/00	<b>Quemadores en los que una corriente de combustible líquido choca intermitentemente contra una superficie caliente [1, 2006.01]</b>	14/10	. . . con el cuerpo del quemador tubular alargado [4, 2006.01]
11/00	<b>Quemadores que emplean una pulverización directa de líquido en gotitas o líquido vaporizado en el interior del lugar de la combustión [1, 2006.01]</b>	14/12	. Quemadores de calor radiante [4, 2006.01]
11/02	. siendo el lugar de la combustión una cámara aproximadamente a la presión atmosférica [1, 2006.01]	14/14	. . utilizando pantallas o placas perforadas [4, 2006.01]
11/04	. siendo la pulverización obtenida por una acción centrífuga [1, 2006.01]	14/16	. . utilizando bloques permeables [4, 2006.01]
11/06	. . de eje horizontal [1, 2006.01]	14/18	. . utilizando la catálisis para una combustión sin llama [4, 2006.01]
11/08	. . de eje vertical [1, 2006.01]	14/20	. Quemadores de gas sin premezclador, es decir en los que el combustible gaseoso se mezcla con el aire de combustión a la entrada de la zona de combustión (F23D 14/38 tiene prioridad) [4, 2006.01]
11/10	. siendo la pulverización inducida por un medio gaseoso, p. ej. vapor de agua [1, 2006.01]	14/22	. . con los conductos de alimentación de aire y de gas separados, p. ej. con los conductos dispuestos paralelamente o cruzándose [4, 2006.01]
11/12	. . caracterizados por la forma o disposición de los orificios de salida de la boquilla [1, 2006.01]	14/24	. . . estando al menos uno de los fluidos sometido a un movimiento turbulento [4, 2006.01]
11/14	. . . con una única salida, p. ej. ranura [1, 2006.01]	14/26	. con dispositivos para retener la llama (encendedores con llama-piloto F23Q 9/00) [4, 2006.01]
11/16	. . en los que se pulveriza una emulsión de agua y de combustible [1, 2006.01]	14/28	. asociados a una fuente de combustible gaseoso, p. ej. generador de acetileno o depósito de gas licuado [4, 2006.01]
11/18	. . siendo el medio gaseoso vapor de agua producido en la boquilla del quemador [1, 2006.01]	14/30	. Quemadores invertidos, p. ej. para iluminación [4, 2006.01]
11/20	. . . estando el vapor de agua sobrecalentado [1, 2006.01]	14/32	. utilizando una mezcla de combustible gaseoso y oxígeno puro o de aire enriquecido con oxígeno (F23D 14/38 tiene prioridad) [4, 2006.01]
11/22	. . siendo el medio gaseoso combustible vaporizado, p. ej. para una lámpara de soldar [1, 2006.01]	14/34	. Quemadores especialmente concebidos para ser utilizados con medios que compriman el combustible gaseoso o el aire de combustión [4, 2006.01]
11/24	. por presurización del combustible antes de las boquillas a través de las cuales es pulverizado por una reducción considerable de la presión en el interior del recinto [1, 2006.01]	14/36	. . en los que el compresor y el quemador forman una unidad [4, 2006.01]
11/26	. . provistos para la variación de la proporción en que el combustible es pulverizado [1, 2006.01]	14/38	. Sopletes, p. ej. para soldar o calentar (boquillas F23D 14/48) [4, 2006.01]
11/28	. . . con retorno del combustible al quemador, p. ej. empleando by-pass [1, 2006.01]	14/40	. . para soldar (F23D 14/44 tiene prioridad) [4, 2006.01]
11/30	. . . con retorno de la alimentación de combustible pulverizado no quemado a los depósitos [1, 2006.01]	14/42	. . para cortar (F23D 14/44 tiene prioridad) [4, 2006.01]
11/32	. por medios electrostáticos [1, 2006.01]	14/44	. . para utilizar bajo el agua [4, 2006.01]
11/34	. por medios ultrasónicos [1, 2006.01]	14/46	. Partes constitutivas [4, 2006.01]
11/36	. Detalles [1, 2006.01]	14/48	. . Boquillas [4, 2006.01]
11/38	. . Boquillas; Dispositivos de limpieza de éstas [1, 2006.01]	14/50	. . . Dispositivos de limpieza de las boquillas [4, 2006.01]
11/40	. . Mezcladores; Cabezas de quemadores [1, 2006.01]	14/52	. . . para sopletes; TRANSLATION PROBLEM [4, 2006.01]
11/42	. . Dispositivos de arranque (encendido F23Q) [1, 2006.01]	14/54	. . . . para cortar o soldar metales [4, 2006.01]
11/44	. . Dispositivos de precalentamiento; Dispositivos de vaporización [1, 2006.01]	14/56	. . . para extender la llama sobre una superficie, p. ej. para el decapado de materiales sólidos, el endurecimiento de superficies, para el calentamiento de piezas a trabajar [4, 2006.01]
11/46	. . Dispositivos en el vaporizador para contratar la alimentación del combustible [1, 2006.01]	14/58	. . . caracterizados por la forma o la disposición del orificio u orificios de las boquillas, p. ej. en corona [4, 2006.01]
14/00	<b>Quemadores para la combustión de un gas, p. ej. de un gas mantenido en estado líquido bajo presión [4, 2006.01]</b>	14/60	. . Dispositivos para la regulación simultánea del gas y del aire de combustión [4, 2006.01]
14/02	. Quemadores de gas con premezcla, es decir en los que el combustible gaseoso se mezcla con el aire de combustión en la parte alta de la zona de combustión [4, 2006.01]	14/62	. . Dispositivos mezcladores; Tubos mezcladores [4, 2006.01]
14/04	. . del tipo de inducción, p. ej. quemadores Bunsen [4, 2006.01]	14/64	. . . con inyectores [4, 2006.01]
14/06	. . . con los orificios de salida dispuestos radialmente en el cuerpo del quemador [4, 2006.01]	14/66	. . Precalentamiento del aire de combustión o del gas [4, 2006.01]
		14/68	. . Tratamiento del aire de combustión o del gas, p. ej. por filtración o por humidificación [4, 2006.01]
		14/70	. . Deflectores o dispositivos análogos para crear turbulencias [4, 2006.01]

- 14/72 . . Dispositivos de seguridad, p. ej. que funcionan en el caso de que se interrumpa la alimentación de gas [4, 2006.01]
- 14/74 . . . para evitar el despegue de la llama [4, 2006.01]
- 14/76 . . . para proteger la llama y las partes del quemador [4, 2006.01]
- 14/78 . . . Refrigeración de las partes del quemador [4, 2006.01]
- 14/80 . . . Empleo de un gas no tóxico [4, 2006.01]
- 14/82 . . . para evitar el retorno de llama o la explosión [4, 2006.01]
- 14/84 . . Difusión de la llama u otros medios para darle una forma particular (F23D 14/70 tiene prioridad) [4, 2006.01]

#### Otros quemadores

- 17/00 Quemadores para la combustión simultánea o alterna de combustibles gaseosos, líquidos o pulverulentos [1, 2006.01]**
  - 23/00 Montajes de dos o más quemadores** (quemadores de gas con dispositivos para retener la llama F23D 14/26) [1, 2006.01]
- 
- 99/00 Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [2010.01]**