

## SECTION F — MÉCANIQUE; ÉCLAIRAGE; CHAUFFAGE; ARMEMENT; SAUTAGE

## F23 APPAREILS À COMBUSTION; PROCÉDÉS DE COMBUSTION

## F23D BRÛLEURS

Schéma général

BRÛLEURS À COMBUSTIBLES PULVÉRULENTS.....	1/00
BRÛLEURS À COMBUSTIBLES LIQUIDES	
Agissant par capillarité.....	3/00
Agissant par: vaporisation; pulvérisation directe.....	5/00, 11/00
Agissant par contact du combustible sur une surface.....	7/00, 9/00
BRÛLEURS À COMBUSTIBLES GAZEUX.....	14/00
BRÛLEURS POUR LA COMBUSTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX, LIQUIDES OU PULVÉRULENTS.....	17/00
ASSEMBLAGES DE PLUSIEURS BRÛLEURS.....	23/00
AUTRES BRÛLEURS.....	99/00

<b>1/00 Brûleurs à combustibles pulvérulents [1, 2006.01]</b>					
1/02	•	Brûleurs à tourbillon, p.ex. pour un appareil à combustion de type cyclone [1, 2006.01]	3/34	• • •	Dispositifs d'arrêt de la mèche; Dispositifs de fixation de la mèche [1, 2006.01]
1/04	•	Brûleurs produisant des flammes cylindriques sans action centrifuge [1, 2006.01]	3/36	• • •	Dispositifs pour le mouchage des mèches [1, 2006.01]
1/06	•	Brûleurs produisant des flammes plates [1, 2006.01]	3/38	• • •	Dispositifs pour le remplacement des mèches [1, 2006.01]
			3/40	•	dans lesquels les phénomènes de capillarité se produisent à l'intérieur d'un ou plusieurs corps rigides poreux [1, 2006.01]
<b>Combustion d'un liquide</b>					
<b>3/00 Brûleurs utilisant l'action capillaire [1, 2006.01]</b>			<b>5/00 Brûleurs dans lesquels le combustible liquide se vaporise dans l'enceinte de combustion, avec ou sans transformation chimique du combustible vaporisé [1, 2006.01]</b>		
3/02	•	Brûleurs à mèche [1, 2006.01]	5/02	•	le liquide formant un dépôt, p.ex. évaporateurs à coupelle, évaporateurs à cuvette [1, 2006.01]
3/04	• •	à diffuseurs de flamme (F23D 3/12 a priorité) [1, 2006.01]	5/04	• •	Évaporateurs du type à pot, c. à d. avec une enceinte de combustion partiellement close [1, 2006.01]
3/06	• •	Brûleurs à mèche renversée, p.ex. pour l'éclairage [1, 2006.01]	5/06	•	à film liquide sur une ou plusieurs surfaces planes ou convexes [1, 2006.01]
3/08	• •	caractérisés par la forme, la structure ou le matériau de la mèche [1, 2006.01]	5/08	• •	sur des surfaces en cascade [1, 2006.01]
3/10	• •	Brûleurs à flamme bleue [1, 2006.01]	5/10	• •	sur des grilles [1, 2006.01]
3/12	• • •	à diffuseurs de flamme [1, 2006.01]	5/12	•	Parties constitutives [1, 2006.01]
3/14	• • •	à mélange de l'air et du combustible vaporisé dans une préchambre avant la flamme [1, 2006.01]	5/14	• •	pour contrôler le maintien d'une quantité déterminée de combustible dans l'évaporateur [1, 2006.01]
3/16	• •	à bougie [1, 2006.01]	5/16	• •	Dispositifs de sécurité [1, 2006.01]
3/18	• •	Parties constitutives des brûleurs à mèche [1, 2006.01]	5/18	• •	Dispositifs de réchauffage [1, 2006.01]
3/20	• • •	Diffuseurs de flamme [1, 2006.01]	<b>7/00 Brûleurs dans lesquels des gouttes de combustible liquide viennent frapper une surface [1, 2006.01]</b>		
3/22	• • •	Dispositifs pour le mélange du combustible vaporisé et de l'air [1, 2006.01]	<b>9/00 Brûleurs dans lesquels un courant de combustible liquide frappe par intermittence une surface chaude [1, 2006.01]</b>		
3/24	• • •	Supports de mèches [1, 2006.01]	<b>11/00 Brûleurs à pulvérisation directe de gouttelettes de liquide ou de liquide vaporisé dans l'enceinte de combustion [1, 2006.01]</b>		
3/26	• • • •	Dispositifs de sécurité sur ces supports [1, 2006.01]			
3/28	• • •	Dispositifs de réglage de la mèche [1, 2006.01]			
3/30	• • • •	agissant directement sur la mèche [1, 2006.01]			
3/32	• • • •	agissant sur le tube support de mèche [1, 2006.01]			

11/02	• l'enceinte de combustion étant une chambre sensiblement à la pression atmosphérique [1, 2006.01]	14/20	• Brûleurs à gaz sans prémélangeur, c. à d. dans lesquels le combustible gazeux est mélangé à l'air de combustion à l'arrivée dans la zone de combustion (F23D 14/38 a priorité) [4, 2006.01]
11/04	• la pulvérisation étant obtenue par une action centrifuge [1, 2006.01]	14/22	• • avec des conduits d'alimentation en air et en gaz séparés, p.ex. avec des conduits disposés parallèlement ou se croisant [4, 2006.01]
11/06	• • à axe horizontal [1, 2006.01]	14/24	• • • au moins un des fluides étant soumis à un mouvement tourbillonnant [4, 2006.01]
11/08	• • à axe vertical [1, 2006.01]	14/26	• avec dispositifs pour retenir la flamme (allumeurs à flamme-pilote F23Q 9/00) [4, 2006.01]
11/10	• la pulvérisation étant réalisée par un milieu gazeux, p.ex. de la vapeur d'eau [1, 2006.01]	14/28	• associés à une source de combustible gazeux, p.ex. générateur d'acétylène ou réservoir de gaz liquéfié [4, 2006.01]
11/12	• • caractérisés par la forme ou la disposition des orifices de l'ajutage [1, 2006.01]	14/30	• Brûleurs inversés, p.ex. pour l'éclairage [4, 2006.01]
11/14	• • • à un seul orifice, p.ex. une fente [1, 2006.01]	14/32	• utilisant un mélange de combustible gazeux et d'oxygène pur ou d'air enrichi d'oxygène (F23D 14/38 a priorité) [4, 2006.01]
11/16	• • dans lesquels on pulvérise une émulsion d'eau et de combustible [1, 2006.01]	14/34	• Brûleurs spécialement conçus pour être utilisés avec des moyens comprimant le combustible gazeux ou l'air de combustion [4, 2006.01]
11/18	• • le milieu gazeux étant de la vapeur d'eau produite à la tête du brûleur [1, 2006.01]	14/36	• • dans lesquels le compresseur et le brûleur forment une unité [4, 2006.01]
11/20	• • • cette vapeur d'eau étant surchauffée [1, 2006.01]	14/38	• Chalumeaux, p.ex. pour braser ou chauffer (buses F23D 14/48) [4, 2006.01]
11/22	• • le milieu gazeux étant un combustible vaporisé, p.ex. pour une lampe à souder [1, 2006.01]	14/40	• • pour souder (F23D 14/44 a priorité) [4, 2006.01]
11/24	• le combustible étant comprimé avant un ajutage d'où il est pulvérisé dans une enceinte du fait d'une réduction appréciable de la pression [1, 2006.01]	14/42	• • pour couper (F23D 14/44 a priorité) [4, 2006.01]
11/26	• • avec dispositifs permettant de faire varier le régime de pulvérisation du combustible [1, 2006.01]	14/44	• • pour utiliser sous l'eau [4, 2006.01]
11/28	• • • avec retour du combustible au brûleur, p.ex. en utilisant un tube de dégagement [1, 2006.01]	14/46	• Parties constitutives [4, 2006.01]
11/30	• • • avec retour du combustible pulvérisé non consommé vers le réservoir [1, 2006.01]	14/48	• • Buses [4, 2006.01]
11/32	• par action électrostatique [1, 2006.01]	14/50	• • • Dispositifs de nettoyage des buses [4, 2006.01]
11/34	• par action d'ultrasons [1, 2006.01]	14/52	• • • pour torches; pour chalumeaux [4, 2006.01]
11/36	• Parties constitutives [1, 2006.01]	14/54	• • • • pour couper ou souder des métaux [4, 2006.01]
11/38	• • Ajustages; Dispositifs de nettoyage des ajustages [1, 2006.01]	14/56	• • • pour étaler la flamme sur une surface, p.ex. pour le décapage de matériaux solides, le durcissement de surface ou le chauffage de pièces à travailler [4, 2006.01]
11/40	• • Mélangeurs; Têtes de brûleurs [1, 2006.01]	14/58	• • • caractérisés par la forme ou la disposition de l'orifice ou des orifices des buses, p.ex. en couronne [4, 2006.01]
11/42	• • Dispositifs de démarrage (allumage F23Q) [1, 2006.01]	14/60	• • Dispositifs pour le réglage simultané du gaz et de l'air de combustion [4, 2006.01]
11/44	• • Dispositifs de réchauffage; Dispositifs vaporisateurs [1, 2006.01]	14/62	• • Dispositifs mélangeurs; Tubes mélangeurs [4, 2006.01]
11/46	• • Dispositifs sur le vaporisateur réglant l'alimentation en combustible [1, 2006.01]	14/64	• • • avec injecteurs [4, 2006.01]
<hr/>		14/66	• • Préchauffage de l'air de combustion ou du gaz [4, 2006.01]
14/00	<b>Brûleurs pour la combustion d'un gaz, p.ex. d'un gaz stocké sous pression à l'état liquide [4, 2006.01]</b>	14/68	• • Traitement de l'air de combustion ou du gaz, p.ex. par filtration ou humidification [4, 2006.01]
14/02	• Brûleurs à gaz avec prémélangeurs, c. à d. dans lesquels le combustible gazeux est mélangé à l'air de combustion en amont de la zone de combustion [4, 2006.01]	14/70	• • Chicanes ou dispositifs analogues pour créer des turbulences [4, 2006.01]
14/04	• • du type à induction, p.ex. becs Bunsen [4, 2006.01]	14/72	• • Dispositifs de sécurité, p.ex. fonctionnant en cas d'interruption de l'alimentation en gaz [4, 2006.01]
14/06	• • • avec les orifices de sortie disposés radialement dans la tête du brûleur [4, 2006.01]	14/74	• • • pour éviter le décollage de flamme [4, 2006.01]
14/08	• • • avec les orifices de sortie disposés axialement dans la tête de brûleur [4, 2006.01]	14/76	• • • protégeant la flamme et des éléments du brûleur [4, 2006.01]
14/10	• • • avec la tête de brûleur tubulaire allongée [4, 2006.01]	14/78	• • • Refroidissement des éléments du brûleur [4, 2006.01]
14/12	• Brûleurs à rayonnement [4, 2006.01]	14/80	• • • Emploi d'un gaz non toxique [4, 2006.01]
14/14	• • utilisant des écrans ou des plaques perforées [4, 2006.01]	14/82	• • • pour éviter le retour de flamme ou l'explosion [4, 2006.01]
14/16	• • utilisant des blocs perméables [4, 2006.01]	14/84	• • Diffusion de la flamme ou autres moyens pour lui donner une forme particulière (F23D 14/70 a priorité) [4, 2006.01]
14/18	• • utilisant la catalyse pour une combustion sans flamme [4, 2006.01]		

**Autres brûleurs**

**17/00** Brûleurs pour la combustion simultanée ou alternative de combustibles gazeux, liquides ou pulvérulents [1, 2006.01]

**23/00** Assemblages de plusieurs brûleurs (brûleurs à gaz avec dispositifs pour retenir la flamme F23D 14/26) [1, 2006.01]

---

**99/00** Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]