

**F27 FOURS; CORNUES DE DISTILLATION** (spécialement adaptés pour un usage couvert dans une seule autre classe et spécifiquement mentionnés dans cette classe-là, voir la classe concernée, p.ex. fours de boulangerie A21B, fours pour la fusion du verre C03B, fours à coke, procédés de cokéfaction C10B, C10J, appareils pour le craquage des hydrocarbures C10G, hauts fourneaux C21B, convertisseurs pour la fabrication de l'acier C21C, fours pour le traitement thermique des métaux C21D, fours d'émaillage C23D; fours pour la refusion des métaux sous laitier électroconducteur ou à l'arc C22B 9/00; appareils à combustion F23; chauffage électrique H05B) [4]

### Notes

- (1) La présente classe couvre:
  - les fours, les cornues de distillation, les appareils de frittage ouverts et les appareils similaires pour le traitement thermique des matériaux ou des objets, ainsi que leurs parties constitutives ou accessoires, en général;
  - l'agencement des éléments de chauffage électrique dans ou sur les fours.
- (2) La présente classe ne couvre pas:
  - les appareils de combustion en soi, c. à d. les appareils permettant une combinaison directe d'oxygène sous forme gazeuse avec une substance combustible; [7]
  - les éléments de chauffage électrique en soi;
  - les procédés de déchargement des fours.
- (3) Dans la présente classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - “four” couvre les séchoirs, étuves ou cornues.

**F27B FOURS OU CORNUES DE DISTILLATION, EN GÉNÉRAL; APPAREILS DE FRITTAGE À CIEL OUVERT OU APPAREILS ANALOGUES**

### Note

Il est important de tenir compte des renvois et de la note qui suivent le titre de la classe F27 ainsi que de la note (3) de la section H.

### Schéma général

FOURS À CHARGE FIXE	FOURS ROTATIFS .....7/00, 13/00
Fours à cuve ..... 1/00	AUTRES FOURS; COMBINAISONS DE
Fours horizontaux ..... 3/00, 5/00	FOURS.....15/00, 17/00;
Fours à cloche .....11/00	19/00
Fours à progression de chauffage ..... 13/00	APPAREILS DE FRITTAGE OUVERTS OU
Fours à creusets, fours à bassin ..... 14/00	APPAREILS SIMILAIRES..... 21/00
FOURS FIXES À DÉPLACEMENT	
MÉCANIQUE DE LA CHARGE..... 9/00	

<b>1/00 Fours à cuve ou fours verticaux similaires ou à prédominance verticale</b> (pour le préchauffage, la cuisson, la calcination ou le refroidissement de la chaux, de la magnésie ou de la dolomite C04B 2/12)	<b>1/26</b> . . Aménagement des dispositifs de commande
<b>1/02</b> . à deux ou plusieurs cuves ou chambres, p.ex. à plusieurs étages	<b>1/28</b> . . Aménagement des dispositifs de surveillance, des indicateurs, des dispositifs d'alarme
<b>1/04</b> . . Combinaisons ou dispositions des cuves	<b>3/00 Fours à sole, p.ex. fours à réverbération</b> (F27B 9/00 à F27B 15/00, F27B 21/00 ont priorité); <b>Fours à arc électrique</b> [4]
<b>1/06</b> . de types autres qu'à tirage par le haut	<b>3/02</b> . du type à sole fixe à une seule chambre
<b>1/08</b> . chauffés autrement que par un combustible solide mélangé à la charge	<b>3/04</b> . du type à plusieurs soles; du type à plusieurs chambres; Combinaisons de fours à soles
<b>1/09</b> . . chauffés électriquement [4]	<b>3/06</b> . à chambre ou sole mobile, p.ex. inclinable
<b>1/10</b> . Parties constitutives, accessoires ou équipements particuliers à ces types de fours	<b>3/08</b> . à chauffage électrique, p.ex. fours à arc électrique, avec ou sans une autre source de chaleur
<b>1/12</b> . . Enveloppes ou carcasses; Leurs supports	<b>3/10</b> . Parties constitutives, accessoires ou équipement, p.ex. collecteurs de poussière, particuliers aux fours à sole
<b>1/14</b> . . . Aménagement des garnissages réfractaires (garnissages en général F27D 1/00)	<b>3/12</b> . . Laboratoires ou carcasses; Leurs supports
<b>1/16</b> . . Aménagement des tuyères	<b>3/14</b> . . . Aménagement des garnissages réfractaires
<b>1/18</b> . . Aménagement des collecteurs de poussières	<b>3/16</b> . . . Parois; Voûtes
<b>1/20</b> . . Aménagement des dispositifs de chargement [4]	<b>3/18</b> . . Aménagement des dispositifs de chargement [4]
<b>1/21</b> . . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]	<b>3/19</b> . . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]
<b>1/22</b> . . Aménagement des échangeurs de chaleur (échangeurs de chaleur en général F28C, F28D)	<b>3/20</b> . . Aménagement des dispositifs de chauffage
<b>1/24</b> . . Refroidissement	

3/22	. . Aménagement des dispositifs d'alimentation en air ou gaz	9/04	. adaptés pour le traitement de la charge sous vide ou sous atmosphère contrôlée
3/24	. . Refroidissement	9/06	. chauffés sans contact entre gaz de combustion et la charge; chauffés électriquement
3/26	. . Aménagement des échangeurs de chaleur	9/08	. . chauffés à travers les parois de la chambre
3/28	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]	9/10	. . chauffés par air ou gaz chauds
		9/12	. avec dispositions particulières pour le préchauffage ou le refroidissement de la charge
5/00	<b>Fours à moufles; Fours à cornues; Autres fours où la charge est complètement isolée</b> (F27B 9/00 a priorité)	9/14	. caractérisés par le trajet de la charge pendant le traitement; caractérisés par le procédé de déplacement de la charge pendant le traitement (F27B 9/28 a priorité; supports ou récipients, mobiles ou se déplaçant, pour les charges F27D 3/12)
5/02	. à plusieurs chambres		
5/04	. adaptés pour le traitement de la charge sous vide ou sous atmosphère contrôlée	9/16	. . la charge se déplaçant sur un trajet circulaire ou courbe
5/05	. . sous vide [5]	9/18	. . . sous l'action de racleurs ou de poussoirs
5/06	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers à ces fours	9/20	. . la charge se déplaçant sur un trajet sensiblement rectiligne
5/08	. . Aménagement des garnissages réfractaires	9/22	. . . sous l'action de racleurs ou de poussoirs (F27B 9/26 a priorité)
5/10	. . Moufles	9/24	. . . sur un transporteur
5/12	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]	9/26	. . . sur ou dans des wagonnets, des traîneaux ou des réceptacles
5/13	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]	9/28	. pour traiter des longueurs ininterrompues du matériau travaillé
5/14	. . Aménagement des dispositifs de chauffage	9/30	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers aux fours de ces types
5/16	. . Aménagement des dispositifs d'alimentation en air ou gaz	9/32	. . Carcasses
5/18	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]	9/34	. . . Aménagement des garnissages réfractaires
		9/36	. . Aménagement des dispositifs de chauffage
7/00	<b>Fours à tambours rotatifs, c. à d. horizontaux ou légèrement inclinés</b>	9/38	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]
7/02	. à plusieurs chambres ou plusieurs tambours	9/39	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]
7/04	. . avec des divisions longitudinales	9/40	. . Aménagement des dispositifs de commande ou de surveillance
7/06	. adaptés pour le traitement de la charge sous vide ou sous atmosphère contrôlée		
7/08	. chauffés extérieurement	11/00	<b>Fours à cloche</b> (pour le traitement de bandes ou de fils métalliques C21D 9/663)
7/10	. chauffés intérieurement, p.ex. au moyen de passages dans la paroi	13/00	<b>Fours à la fois à charges fixes et à progression du chauffage, p.ex. du type circulaire, du type dans lequel un four segmentaire se déplace au-dessus de la charge fixe</b>
7/12	. inclinables	13/02	. du type à plusieurs chambres avec cloisonnements permanents; Combinaisons de fours
7/14	. avec des moyens pour brasser ou déplacer la charge	13/04	. du type à chambre unique avec cloisonnements temporaires
7/16	. . ces moyens étant fixes par rapport au tambour (F27B 7/04 a priorité)	13/06	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers à ce type de fours
7/18	. . ces moyens étant mobiles par rapport au tambour	13/08	. . Carcasses
7/20	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers aux fours à tambours rotatifs	13/10	. . . Aménagement des garnissages
7/22	. . Tambours rotatifs; Leurs supports	13/12	. . Aménagement des dispositifs de chauffage
7/24	. . . Dispositifs d'étanchéité entre les pièces rotatives et fixes	13/14	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]
7/26	. . Dispositifs d'entraînement		
7/28	. . Aménagement des garnissages réfractaires	14/00	<b>Fours à creusets; Fours à bassin [4]</b>
7/30	. . Aménagement des cloisonnements	14/02	. avec dispositions pour le basculement ou l'oscillation (F27B 14/04 a priorité)
7/32	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]	14/04	. adaptés pour le traitement de la charge sous vide ou sous atmosphère contrôlée
7/33	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]	14/06	. chauffés électriquement, p.ex. creusets à induction, avec ou sans une autre source de chaleur (F27B 14/04 a priorité)
7/34	. . Aménagement des dispositifs de chauffage	14/08	. Parties constitutives particulières aux fours à creusets ou à bassin [4]
7/36	. . Aménagement des dispositifs d'alimentation en air ou gaz	14/10	. . Creusets
7/38	. . Aménagement des dispositifs de refroidissement	14/12	. . . Leurs couvercles
7/40	. . . Refroidisseurs planétaires [4]		
7/42	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]		
9/00	<b>Fours dans lesquels la charge est déplacée mécaniquement, p.ex. du type tunnel</b> (F27B 7/14 a priorité); <b>Fours similaires dans lesquels la charge se déplace par gravité</b>		
9/02	. à trajets multiples; à plusieurs chambres; Combinaisons de fours		

14/14	. . Aménagement des dispositifs de chauffage	17/00	<b>Fours d'un genre non couvert par l'un des groupes F27B 1/00 à F27B 15/00</b> (combinaisons structurales de fours F27B 19/02)
14/16	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]	17/02	. spécialement conçus pour le laboratoire
14/18	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]	19/00	<b>Combinaisons de fours de genres non couverts par un seul des groupes principaux F27B 1/00 à F27B 17/00</b>
14/20	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]	19/02	. combinés en une seule structure
15/00	<b>Fours à lit fluidisé; Autres fours utilisant ou traitant des matières finement divisées en dispersion</b> (appareils à combustion dans lesquels la combustion a lieu dans un lit fluidisé de combustible ou d'autres particules F23C 10/00)	19/04	. disposés pour un travail conjugué
15/02	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers à ces types de fours	21/00	<b>Appareils de frittage ouverts ou à découvert; Autres appareils de traitement thermique de structure similaire</b>
15/04	. . Carcasses; Leurs supports	21/02	. Grilles ou tables de frittage
15/06	. . . Aménagement des garnissages	21/04	. Pots ou bassins de frittage
15/08	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]	21/06	. Machines à fritter des fibres sans fin
15/09	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]	21/08	. Parties constitutives, accessoires ou équipement particuliers aux appareils de frittage ou similaires [4]
15/10	. . Aménagement des dispositifs d'alimentation en air ou gaz	21/10	. . Aménagement des dispositifs de chargement [4]
15/12	. . Aménagement des collecteurs de poussières	21/12	. . Aménagement des dispositifs de déchargement [4]
15/14	. . Aménagement des dispositifs de chauffage	21/14	. . Aménagement des dispositifs de commande, de surveillance, d'alarme ou des dispositifs similaires [4]
15/16	. . Aménagement des dispositifs de refroidissement		
15/18	. . Aménagement des dispositifs de commande		
15/20	. . Aménagement des dispositifs de surveillance, des indicateurs, des dispositifs d'alarme		

## F27D PARTIES CONSTITUTIVES, AMÉNAGEMENTS, ACCESSOIRES DES FOURS OU DES CORNUES, DANS LA MESURE OÙ ILS SONT COMMUNS À PLUS D'UN TYPE DE FOUR (appareils de combustion F23)

### Note

Il est important de tenir compte des renvois et des notes qui suivent le titre de la classe F27 ainsi que de la note (3) de la section H.

### Schéma général

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION.....	1/00
MANUTENTION DES CHARGES ET DE LEURS SUPPORTS.....	3/00, 5/00, 15/00
CHAUFFAGE; REFROIDISSEMENT; UTILISATION DE LA CHALEUR OU DES GAZ USÉS .....	13/00; 9/00, 15/02; 17/00

AMÉNAGEMENTS POUR LE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE.....	11/00
AMÉNAGEMENTS DES DISPOSITIFS DE COMMANDE OU DE SÉCURITÉ.....	19/00, 21/00
AUTRES ASPECTS; AUTRES PARTIES CONSTITUTIVES .....	7/00; 23/00

1/00	<b>Carcasses; Garnissages; Parois; Voûtes</b> (matériaux réfractaires C04B; autels pour chambres de combustion F23M 3/00)	3/00	<b>Chargement; Déchargement; Manutention des charges</b> (systèmes transporteurs caractérisés par leur application à des fins particulières non prévues ailleurs B65G 49/00; déplacement des charges dans un four F27B 9/14)
1/02	. Couronnements; Voûtes	3/02	. Patins ou voies pour charges lourdes
1/04	. caractérisés par la forme des briques ou des blocs utilisés	3/04	. Appareils pousseurs ou bourreurs
1/06	. . Briques ou blocs composites	3/06	. Machines de chargement ou de déchargement sur les chariots transporteurs
1/08	. . . Briques ou blocs avec armature interne ou renforcement métallique	3/08	. Chargeurs à vis; Déchargeurs à vis
1/10	. Garnissages monolithiques; Leurs supports	3/10	. Chargement direct par trémies ou gouttières
1/12	. comportant des dispositifs de refroidissement (structure des assemblages de tubes en général F28)	3/12	. Supports ou réceptacles pour charges, mobiles ou à translation
1/14	. Supports pour les garnissages (F27D 1/10 a priorité)	3/14	. Chargement ou déchargement d'un matériau liquide ou fondu
1/16	. Confection ou réparation des garnissages	3/15	. Equipement de piquée; Equipement pour l'élimination du laitier
1/18	. Montures de portes; Portes, couvercles, couvercles amovibles		

## F27D

- 3/16 . Introduction d'un jet de fluide ou d'un courant dans la charge (F27D 3/18 a priorité) [3]
- 3/18 . Chargement de matériaux particuliers en utilisant un fluide transporteur [3]
- 5/00 **Supports, grilles ou appareillage analogue pour la charge à l'intérieur du four** (supports mobiles ou à translation F27D 3/12)
- 7/00 **Production, entretien ou circulation d'une atmosphère dans les chambres de chauffage**
  - 7/02 . Alimentation en vapeur d'eau, en gaz ou en liquides
  - 7/04 . Circulation d'une atmosphère par des moyens mécaniques
  - 7/06 . Production ou maintien d'une atmosphère particulière ou du vide dans les chambres de chauffage (F27D 7/02 a priorité)
- 9/00 **Refroidissement des fours ou des charges s'y trouvant** (F27D 1/00, F27D 3/00 ont priorité)
- 11/00 **Aménagement des éléments pour le chauffage électrique dans ou sur les fours** (chauffage électrique en soi H05B)
  - 11/02 . Chauffage par résistance ohmique
  - 11/04 . . avec passage direct du courant à travers le matériau à chauffer
  - 11/06 . Chauffage par induction, c. à d. dans lequel le matériau à chauffer ou son contenant, ou bien les éléments incorporés dans celui-ci, constitue le secondaire d'un transformateur
  - 11/08 . Chauffage par décharge électrique, p.ex. décharge d'arc
- 11/10 . . Disposition des électrodes (commande automatique de la température G05D 23/00; appareils à décharge H01T; dispositions pour l'avancement ou le guidage des électrodes H05B 7/10; commande automatique de la puissance par la position des électrodes H05B 7/144) [3]
- 11/12 . avec champs électromagnétiques agissant directement sur le matériau à chauffer
- 13/00 **Appareils pour le préchauffage des charges; Dispositions pour le préchauffage des charges**
- 15/00 **Manutention ou traitement du matériau déchargé; Supports ou chambres pour son entreposage**
  - 15/02 . Refroidissement
- 17/00 **Dispositions pour l'utilisation des chaleurs perdues** (échangeurs de chaleur en soi F28); **Dispositions pour l'utilisation ou pour l'élimination des gaz usés** (élimination des fumées en général B08B 15/00)
- 19/00 **Aménagement des dispositifs de commande**
- 21/00 **Aménagement des dispositifs de surveillance; Aménagement des dispositifs de sécurité**
  - 21/02 . Dispositifs d'observation ou d'éclairage
  - 21/04 . Aménagement des appareils indicateurs ou d'alarme
- 23/00 **Parties constitutives ou accessoires non couverts par l'un des autres groupes de la présente sous-classe**
  - 23/02 . Dispositifs pour enlever les incrustations
  - 23/04 . Dispositifs agitateurs pour matériaux fondus (mélange en général B01F) [3]