

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

**F01 "MACHINES" OU MACHINES MOTRICES EN GÉNÉRAL; ENSEMBLES FONCTIONNELS DE MACHINES MOTRICES EN GÉNÉRAL; MACHINES À VAPEUR**

**F01N SILENCIEUX OU DISPOSITIFS D'ÉCHAPPEMENT POUR "MACHINES" OU MACHINES MOTRICES EN GÉNÉRAL; SILENCIEUX OU DISPOSITIFS D'ÉCHAPPEMENT POUR MOTEURS À COMBUSTION INTERNE** (dispositions des ensembles de propulsion relatives à l'échappement des gaz B60K 13/00; silencieux d'admission d'air spécialement adaptés aux moteurs à combustion interne ou aménagés pour ces moteurs F02M 35/00; protection contre le bruit en général ou atténuation de celui-ci G10K 11/16)

**Note(s)**

Il est important de tenir compte des notes qui précèdent la classe F01, spécialement de la note (3).

- |             |   |       |   |
|-------------|---|-------|---|
| <b>1/00</b> | <b>Silencieux caractérisés par leur principe de fonctionnement</b>  | 3/028 | • • • • • à micro-ondes [7]   |
| 1/02        | • utilisant la résonance  | 3/029 | • • • • par addition de substances non combustibles à l'échappement [7]   |
| 1/04        | • • comportant des matériaux absorbant le son dans des chambres de résonance  | 3/031 | • • • comportant des moyens de dérivation au niveau des filtres, p.ex. en cas de colmatage ou lors du démarrage à froid des moteurs [7]   |
| 1/06        | • utilisant les effets d'interférence   | 3/032 | • • • • pendant la régénération des filtres uniquement [7]  |
| 1/08        | • réduisant l'énergie des gaz évacués par étranglement ou tourbillon  | 3/033 | • • • en combinaison avec d'autres dispositifs [7]  |
| 1/10        | • • en combinaison avec des matériaux absorbant le son  | 3/035 | • • • • avec des réacteurs catalytiques [7]   |
| 1/12        | • • utilisant des canalisations en spirale ou en hélice (F01N 1/10 a priorité; cyclones B04C)   | 3/037 | • • • au moyen de séparateurs inertiels ou centrifuges, p.ex. associés à des appareils de précipitation [7]   |
| 1/14        | • par addition d'air aux gaz à évacuer  | 3/038 | • • au moyen de plaques perforées définissant des chambres de détente associées à des chambres de condensation et d'accumulation [7]  |
| 1/16        | • par utilisation de parties mobiles  | 3/04  | • • au moyen de liquides  |
| 1/18        | • • ayant un mouvement rotatif  | 3/05  | • • au moyen d'air, p.ex. en mélangeant les gaz d'échappement à de l'air (silencieux fonctionnant par addition d'air aux gaz d'échappement F01N 1/14; dispositions d'alimentation en air additionnel pour la conversion thermique ou catalytique des composants nocifs des gaz d'échappement F01N 3/30) [7] |
| 1/20        | • • ayant un mouvement oscillant ou vibratoire (les parties mobiles étant des parois élastiques F01N 1/22)  | 3/06  | • pour éliminer les étincelles  |
| 1/22        | • • les parties mobiles étant des parois élastiques   | 3/08  | • pour rendre les gaz d'échappement inoffensifs (au moyen de séparateurs électriques ou électrostatiques F01N 3/01; aspects chimiques B01D 53/92) [1, 7]  |
| 1/24        | • par utilisation des matériaux absorbant le son (F01N 1/04, F01N 1/06, F01N 1/10, F01N 1/14, F01N 1/16 ont priorité)   | 3/10  | • • par conversion thermique ou catalytique des composants nocifs des gaz d'échappement [3]   |
| <b>3/00</b> | <b>Silencieux ou dispositifs d'échappement comportant des moyens pour purifier, rendre inoffensifs ou traiter les gaz d'échappement</b> (commande électrique F01N 9/00; dispositifs de surveillance ou de diagnostic pour les appareils de traitement des gaz d'échappement F01N 11/00) [4] | 3/18  | • • • caractérisés par les méthodes d'opération; Réglage [3]  |
| 3/01        | • au moyen de séparateurs électriques ou électrostatiques [7]   | 3/20  | • • • • spécialement adaptés à la conversion catalytique (F01N 3/22 a priorité) [3]   |
| 3/02        | • pour refroidir ou pour enlever les constituants solides des gaz d'échappement (au moyen de séparateurs électriques ou électrostatiques F01N 3/01) [1, 7]  | 3/22  | • • • • Réglage de l'alimentation en air additionnel uniquement, p.ex. utilisant des bipasses ou des entraînements variables de pompes à air [3]  |
| 3/021       | • • au moyen de filtres [7]   | 3/24  | • • • caractérisés par les aspects de structure de l'appareillage de conversion (filtrage en combinaison avec des réacteurs catalytiques F01N 3/035) [3, 7]   |
| 3/022       | • • • caractérisés par une structure filtrante spécialement adaptée, p.ex. en nid d'abeilles, à mailles ou fibreuse [7]   | 3/26  | • • • • Structure des réacteurs thermiques [3]  |
| 3/023       | • • • utilisant des moyens pour régénérer les filtres, p.ex. par combustion des particules piégées [7]  | 3/28  | • • • • Structure des réacteurs catalytiques [3]  |
| 3/025       | • • • • en utilisant un brûleur à combustible ou par addition de combustible à l'échappement [7]  |       |   |
| 3/027       | • • • • en utilisant un chauffage électrique ou magnétique [7]  |       |   |

## F01N

- 3/30 • • • • Aménagements pour l'alimentation en air additionnel (réglage, p.ex. utilisant des bippasses ou des entraînements variables de pompes à air, F01N 3/22) [3]
- 3/32 • • • • • utilisant des pompes à air (utilisant des pompes à air à jet F01N 3/34; pompes en général F04) [3]
- 3/34 • • • • • utilisant des conduits d'air ou des pompes à air à jet, p.ex. à proximité de l'orifice d'échappement du moteur [3]
- 3/36 • • • • • Aménagements pour l'alimentation en combustible supplémentaire [3]
- 3/38 • • • • • Aménagements pour l'allumage [3]
- 5/00 Silencieux ou dispositifs d'échappement combinés ou associés à des dispositifs bénéficiant de l'énergie des gaz évacués** (utilisation de l'énergie cinétique ou pulsatoire des gaz d'échappement des systèmes d'échappement pour l'alimentation sous pression F02B; aspects dominants de tels dispositifs, voir les classes appropriées traitant de ces dispositifs)
- 5/02 • les dispositifs utilisant la chaleur
- 5/04 • les dispositifs utilisant l'énergie cinétique
- 9/00 Commande électrique des appareils de traitement des gaz d'échappement** (dispositifs de surveillance ou de diagnostic pour les appareils de traitement des gaz d'échappement F01N 11/00; commande électrique simultanée de plusieurs fonctions des moteurs à combustion F02D 43/00) [4]

- 11/00 Dispositifs de surveillance ou de diagnostic pour les appareils de traitement des gaz d'échappement** [7]
- 13/00 Silencieux ou dispositifs d'échappement caractérisés par les aspects de structure** [2010.01]
- 13/02 • ayant plusieurs silencieux séparés en série [2010.01]
- 13/04 • ayant plusieurs silencieux en parallèle, p.ex. avec interconnexion des silencieux pour moteurs multicylindres [2010.01]
- 13/06 • spécialement adaptés pour moteurs en étoile, p.ex. collecteurs d'échappement des cylindres [2010.01]
- 13/08 • Autres aménagements ou adaptations des tubulures d'échappement [2010.01]
- 13/10 • • des collecteurs d'échappement [2010.01]
- 13/12 • spécialement adaptés pour échappement sous l'eau [2010.01]
- 13/14 • comportant une isolation thermique [2010.01]
- 13/16 • Emploi de matériaux spécifiques [2010.01]
- 13/18 • Structure facilitant la fabrication, l'assemblage ou le démontage [2010.01]
- 13/20 • ayant des sorties évasées, p.ex. en forme de queue de poisson [2010.01]
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe** [2010.01]