

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

F03 "MACHINES" OU MACHINES MOTRICES À LIQUIDES; MÉCANISMES MOTEURS À VENT, À RESSORTS, À POIDS; PRODUCTION D'ÉNERGIE MÉCANIQUE OU DE POUSSÉE PROPULSIVE PAR RÉACTION, NON PRÉVUE AILLEURS

F03B "MACHINES" OU MACHINES MOTRICES À LIQUIDES ("machines" à liquides et fluides élastiques F01; machines motrices à déplacement positif à liquides F03C; "machines" à déplacement positif à liquides F04)

Note(s)

- La présente sous-classe couvre:
 - les moteurs, autres que ceux du type à déplacement positif, actionnés par des liquides;
 - les "machines", autres que celles à déplacement positif à liquides.
- Il est important de tenir compte des notes qui précèdent la classe F01, spécialement de la définition de l'expression "du type à réaction".

Schéma général

TURBINES: À ACTION; À RÉACTION.....	1/00, 3/00
"MACHINES" OU MACHINES MOTRICES À ROTOR SANS AUBES; ROUES HYDRAULIQUES;	
"MACHINES" OU MACHINES MOTRICES À CHAÎNE SANS FIN.....	5/00, 7/00, 9/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU DÉTAILS.....	1/00, 3/00, 11/00
ADAPTATIONS OU ASSOCIATIONS.....	13/00
COMMANDE.....	15/00
AUTRES "MACHINES" OU MACHINES MOTRICES.....	17/00

1/00	Machines motrices du type "à action", c. à d. turbines avec jets de liquide à grande vitesse heurtant des rotors à aubes ou à dispositifs similaires, p.ex. roues Pelton; Parties constitutives ou détails particuliers les concernant	7/00	Roues hydrauliques
1/02	• Augets; Rotors portant les augets	9/00	"Machines" ou machines motrices du type à chaîne sans fin
1/04	• Tuyères (en général B05B); Organes portant les tuyères	11/00	Parties constitutives ou détails non couverts par les groupes F03B 1/00-F03B 9/00 ou présentant un intérêt autre que celui visé par ces groupes (commande F03B 15/00)
3/00	"Machines" ou machines motrices du type "à réaction"; Parties constitutives ou détails particuliers les concernant	11/02	• Carcasses d'enveloppe
3/02	• à écoulement radial du côté haute pression et écoulement axial du côté basse pression des rotors, p.ex. turbines Francis	11/04	• pour diminuer la cavitation ou les vibrations, p.ex. équilibrage
3/04	• à écoulement à travers les rotors essentiellement axial, p.ex. turbopropulseurs	11/06	• Disposition des paliers
3/06	• à aubes réglables, p.ex. turbines Kaplan	11/08	• pour éliminer les corps étrangers, p.ex. la boue
3/08	• avec transformation de la vitesse en pression exclusivement dans les rotors	13/00	Adaptations des "machines" ou machines motrices pour une utilisation particulière; Combinaisons des "machines" ou machines motrices avec les appareils entraînés ou qu'ils entraînent (si c'est l'aspect concernant les appareils qui prédomine, voir les endroits appropriés pour les appareils considérés, p.ex. H02K 7/18); Centrales électriques ou ensembles machine-appareil (sous l'aspect hydraulique E02B; ne comportant que des "machines" ou machines motrices à déplacement positif F03C)
3/10	• caractérisées par des moyens permettant le fonctionnement tour à tour comme pompes ou comme turbines	13/02	• Adaptations pour le forage des puits
3/12	• Aubes; Rotors portant les aubes	13/04	• Adaptations pour utilisation dans l'art dentaire
3/14	• Rotors à aubes réglables	13/06	• Centrales ou ensembles machine-appareil du type à accumulation d'eau (turbines caractérisées par des moyens leur permettant de fonctionner alternativement comme pompes F03B 3/10)
3/16	• Stators		
3/18	• Aubes de stators; Aubes distributrices, p.ex. réglables		
5/00	"Machines" ou machines motrices caractérisées par des rotors sans aubes, p.ex. dentelés, utilisant le frottement		

F03B

- | | | | |
|--------------|---|--------------|--|
| 13/08 | • Ensembles "machine" ou machine motrice et appareil dans les barrages ou ouvrages similaires; Canalisations à cet effet | 15/04 | • • dans les turbines (rotors à aubes réglables F03B 3/06, F03B 3/14; aubes directrices réglables F03B 3/18; spécialement adaptée aux turbines avec jets de liquide à grande vitesse heurtant des rotors à aubes ou à dispositifs similaires F03B 15/20) |
| 13/10 | • Ensembles fonctionnels immergés comportant génératrices ou moteurs électriques | 15/06 | • • • Régulation, c. à d. agissant automatiquement |
| 13/12 | • caractérisés par leur utilisation de l'énergie des vagues ou des marées | 15/08 | • • • • par la vitesse, p.ex. en mesurant la fréquence électrique ou le débit du liquide |
| 13/14 | • • Utilisation de l'énergie des vagues [4] | 15/10 | • • • • • sans action rétroactive |
| 13/16 | • • • Utilisation du mouvement relatif entre un élément déplacé par les vagues et un autre élément [4] | 15/12 | • • • • • avec action rétroactive |
| 13/18 | • • • • l'autre élément étant fixé, à au moins un point, par rapport au fond ou au bord de la mer [4] | 15/14 | • • • • par le niveau ou du niveau du liquide |
| 13/20 | • • • • les deux éléments étant mobiles par rapport au fond ou au bord de la mer [4] | 15/16 | • • • • par la puissance du moteur |
| 13/22 | • • • Utilisation de l'écoulement de l'eau résultant du mouvement des vagues, p.ex. pour entraîner un moteur hydraulique ou une turbine [4] | 15/18 | • • • • pour des fins de sécurité, p.ex. en empêchant la survitesse |
| 13/24 | • • • pour produire un déplacement d'air, p.ex. pour entraîner une turbine à air [4] | 15/20 | • • spécialement adaptée aux turbines avec jets de liquide à grande vitesse heurtant des rotors à aubes ou à dispositifs similaires (tuyères F03B 1/04) |
| 13/26 | • • Utilisation de l'énergie des marées [4] | 15/22 | • • • pour des fins de sécurité |
| 15/00 | Commande (commande en général G05) | 17/00 | Autres "machines" ou machines motrices |
| 15/02 | • par variation de l'écoulement du liquide | 17/02 | • utilisant la poussée hydrostatique |
| | | 17/04 | • • Mouvement prétendu perpétuel |
| | | 17/06 | • utilisant un écoulement de liquide, p.ex. du type à clapets oscillants |

F03C MACHINES MOTRICES À DÉPLACEMENT POSITIF ACTIONNÉES PAR DES LIQUIDES (moteurs à déplacement positif à liquides et fluides compressibles F01; "machines" à déplacement positif à liquides F04; dispositifs de manœuvre fonctionnant par pression de fluide F15B; transmissions par fluide F16H)

Note(s)

Il est important de tenir compte des notes qui précèdent la classe F01, spécialement des définitions des expressions "déplacement positif", "machines à piston rotatif", "machines à piston oscillant", "piston rotatif", "organes coopérants", "mouvement des organes coopérants", "dents ou parties équivalentes de prise" et "axe interne".

- | | | | |
|-------------|---|-------|---|
| 1/00 | Machines motrices à liquide à pistons alternatifs | 1/20 | • • spécialement adaptés à des machines motrices engendrant des vibrations uniquement |
| 1/007 | • avec un seul cylindre et un piston à double action [5] | 1/22 | • avec cylindres mobiles |
| 1/013 | • avec un seul cylindre et un piston à simple action [5] | 1/24 | • • dans lesquels le liquide déplace exclusivement un ou plusieurs pistons en mouvement alternatif dans des cylindres rotatifs |
| 1/02 | • avec des cylindres multiples et caractérisées par le nombre ou la disposition des cylindres (avec cylindres mobiles F03C 1/22; du type à parois élastiques F03C 7/00) | 1/247 | • • • avec des cylindres disposés en étoile ou en éventail [5] |
| 1/03 | • • le mouvement dans deux directions étant obtenu par deux moteurs à liquide à simple action, chacun agissant dans une direction [5] | 1/253 | • • • les axes des cylindres étant sensiblement coaxiaux ou parallèles à l'axe de l'arbre principal [5] |
| 1/04 | • • avec cylindres disposés en étoile ou en éventail | 1/26 | • adaptées pour une utilisation particulière ou combinées avec les appareils qu'elles entraînent (si c'est l'aspect concernant les appareils entraînés qui prédomine, voir les classes appropriées concernant les appareils considérés) |
| 1/047 | • • • les moyens coopérant avec un élément actionné aux extrémités extérieures des cylindres [5] | 1/28 | • Pistons spécialement adaptés à ces machines motrices [5] |
| 1/053 | • • • les moyens coopérant avec un élément actionné aux extrémités intérieures des cylindres [5] | 1/30 | • Cames spécialement adaptées à ces machines motrices [5] |
| 1/06 | • • les axes des cylindres étant sensiblement coaxiaux, parallèles ou inclinés par rapport à l'axe de l'arbre principal | 1/32 | • Cylindres spécialement adaptés à ces machines motrices [5] |
| 1/08 | • Systèmes particuliers de distribution à tiroirs les concernant (pour les machines motrices à cylindres multiples F03C 1/34; pour les machines motrices à déplacement positif en général F01L) | 1/34 | • Organes de distribution spécialement adaptés à des machines motrices à cylindres multiples [5] |
| 1/10 | • • actionnés par le piston ou la tige de piston | 1/36 | • • Organes de distribution cylindriques [5] |
| 1/12 | • • • mécaniquement [5] | 1/38 | • • Organes de distribution plats ou similaires [5] |
| 1/14 | • • actionnés par le liquide entraînant la machine motrice [5] | 1/40 | • Commande spécialement adaptée à ces machines motrices [5] |
| 1/16 | • • Commande, compensation ou amortissement de la vitesse [5] | | |

2/00 Moteurs à piston rotatif (dans lesquels le liquide déplace exclusivement un ou plusieurs pistons en mouvement alternatif dans des cylindres rotatifs F03C 1/24) [3]

Note(s)

Le groupe F03C 2/30 a priorité sur les groupes F03C 2/02-F03C 2/24.

- 2/02 • du type à engrènement, c. à d. avec mouvement de translation circulaire des organes coopérants, chaque organe ayant le même nombre de dents ou de parties équivalentes de prise [3]
- 2/08 • du type à engrènement extérieur, c. à d. avec un engagement des organes coopérants semblable à celui d'engrenages dentés [3]
- 2/22 • du type à axe interne, avec mouvement relatif des organes coopérants dans le même sens aux points d'engagement, ou avec l'un des organes coopérants fixe et l'organe interne ayant plus de dents ou de parties équivalentes de prise que l'organe externe [3]

- 2/24 • du type à contre-engrènement, c. à d. avec mouvement relatif des organes coopérants en sens opposé aux points d'engagement [3]
- 2/30 • possédant les caractéristiques couvertes par au moins deux des groupes F03C 2/02, F03C 2/08, F03C 2/22, F03C 2/24 ou par l'un de ces groupes en combinaison avec un autre type de mouvement entre les organes coopérants [3]

4/00 Moteurs à piston oscillant [3]

7/00 Machines motrices du type à parois élastiques [2010.01]

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

F03D MÉCANISMES MOTEURS À VENT

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre les moteurs à vent, c. à d. les mécanismes convertissant l'énergie du vent naturel en puissance mécanique utile ainsi que la transmission de cette puissance à son point d'utilisation.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les aspects de génération ou distribution de l'énergie électrique des éoliennes, qui sont couverts par la section H, p.ex. H02J ou H02P.
3. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
 - "rotor" désigne les pièces du mécanisme moteur à vent en contact avec le vent, ainsi que l'organe rotatif supportant ces pièces;
 - "axe de rotation" désigne l'axe de rotation du rotor.

1/00 Mécanismes moteurs à vent avec axe de rotation sensiblement dans la direction du vent (commande F03D 7/00)

- 1/02 • comportant plusieurs rotors
- 1/04 • comportant des moyens fixes de guidage du vent, p.ex. par aubages ou canaux directeurs (F03D 1/02 a priorité)
- 1/06 • Rotors

3/00 Mécanismes moteurs à vent avec axe de rotation sensiblement à angle droit avec la direction du vent (commande F03D 7/00)

- 3/02 • comportant plusieurs rotors
- 3/04 • comportant des moyens fixes de guidage du vent, p.ex. par aubages ou canaux directeurs (F03D 3/02 a priorité)
- 3/06 • Rotors

5/00 Autres mécanismes moteurs à vent (commande F03D 7/00)

- 5/02 • les pièces en contact avec le vent étant fixées à des chaînes sans fin ou à un dispositif similaire
- 5/04 • les pièces en contact avec le vent étant fixées à des chariots se déplaçant sur des voies ou à un dispositif similaire
- 5/06 • les pièces en contact avec le vent oscillant et ne tournant pas

7/00 Commande des mécanismes moteurs à vent (alimentation ou distribution de l'énergie électrique H02J, p.ex. dispositions pour le réglage, l'élimination ou la compensation de la puissance réactive dans les réseaux H02J 3/18; commande des générateurs électriques H02P, p.ex. dispositions pour la commande de générateurs électriques de façon à obtenir les caractéristiques désirées à la sortie H02P 9/00)

- 7/02 • les mécanismes moteurs à vent ayant l'axe de rotation sensiblement dans la direction du vent
- 7/04 • • Commande automatique; Régulation
- 7/06 • les mécanismes moteurs à vent ayant l'axe de rotation sensiblement à angle droit avec la direction du vent

9/00 Adaptations des mécanismes moteurs à vent pour une utilisation particulière; Combinaison des mécanismes moteurs à vent avec les appareils qu'ils entraînent (dispositions relatives à l'alimentation des véhicules en énergie tirée de la force du vent B60K 16/00; propulsion des navires ou autres engins flottants par moteurs à vent actionnant les éléments propulsifs agissant directement sur l'eau B63H 13/00; pompes caractérisées par leur combinaison avec des moteurs éoliens F04B 17/02)

- 9/02 • l'appareil emmagasinant de l'énergie

11/00 Détails, parties constitutives ou accessoires non couverts par les autres groupes de la présente sous-classe ou présentant un intérêt autre que celui visé par ces groupes

- 11/02 • Transmission de la puissance, p.ex. en utilisant des aubes d'aspiration creuses
- 11/04 • Structures de montage

F03D

F03G MÉCANISMES MOTEURS À RESSORTS, À POIDS, À INERTIE OU ANALOGUES; DISPOSITIFS OU MÉCANISMES PRODUISANT UNE PUISSANCE MÉCANIQUE, NON PRÉVUS AILLEURS OU UTILISANT UNE SOURCE D'ÉNERGIE NON PRÉVUE AILLEURS (dispositions relatives à l'alimentation en énergie tirée des forces de la nature dans les véhicules B60K 16/00; propulsion électrique des véhicules à partir d'énergie tirée des forces de la nature B60L 8/00)

Note(s)

Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "mécanismes moteurs" signifie mécanismes pour produire de la puissance mécanique à partir de l'énergie potentielle de corps solides.

1/00 Mécanismes moteurs à ressort (jouets mus par ressort A63H; ressorts en général F16F; mécanismes de précision pour la mesure du temps, p.ex. pour les horloges ou les montres, G04B)

1/02 • caractérisés par la forme ou le matériau du ressort, p.ex. en hélice, spirale ou bobine

1/04 • • utilisant des ressorts en caoutchouc

1/06 • Autres parties constitutives ou détails

1/08 • • pour la mise en tension

1/10 • • pour la production d'un mouvement de sortie autre que rotatif, p.ex. vibratoire

3/00 Autres mécanismes moteurs, p.ex. mécanismes moteurs à gravité ou inertie

3/02 • utilisant des roues avec des compartiments périphériques coopérant avec des corps solides tombants (F03G 3/04 a priorité)

3/04 • entraînés par du sable ou un matériau solide fluent similaire

3/06 • utilisant des pendules

3/08 • utilisant des volants

4/00 Dispositifs produisant une puissance mécanique à partir d'énergie géothermique [5]

4/02 • avec contact direct du fluide [5]

4/04 • avec turbo-pompe immergée dans un puits profond [5]

4/06 • utilisant le point d'éclair d'un fluide [5]

5/00 Dispositifs pour produire de la puissance mécanique à partir de l'énergie musculaire (conduite des cycles B62M)

5/02 • du type à "marche sans fin", p.ex. manège à pédale

5/04 • • Manèges à chevaux ou similaires

5/06 • autres que ceux du type à "marche sans fin"

5/08 • • à action combinée par des membres différents du corps, p.ex. la main et la jambe

6/00 Dispositifs produisant une puissance mécanique à partir d'énergie solaire (fours solaires F24) [5]

6/02 • utilisant un fluide de travail à un seul état [5]

6/04 • • gazeux [5]

6/06 • avec des moyens de concentration de l'énergie solaire [5]

7/00 Mécanismes produisant une puissance mécanique, non prévus ailleurs ou utilisant une source d'énergie non prévue ailleurs

7/04 • utilisant les différences de pression ou les différences thermiques existant dans la nature (F03G 7/06 a priorité)

7/05 • • Conversion de l'énergie thermique des océans [5]

7/06 • utilisant la dilatation ou la contraction des corps produites par le chauffage, le refroidissement, l'humidification, le séchage ou par des phénomènes similaires (utilisant la dilatation thermique des liquides non vaporisés F01K)

7/08 • récupérant l'énergie produite par le balancement, le roulement, le tangage ou des mouvements semblables, p.ex. par les vibrations d'une machine

7/10 • Mouvement prétendu perpétuel (utilisant la poussée hydrostatique F03B 17/04)

F03H PRODUCTION DE POUSSÉE PROPULSIVE PAR RÉACTION, NON PRÉVUE AILLEURS (à partir des produits de combustion F02K)

1/00 Utilisation du plasma pour produire une poussée propulsive par réaction (production du plasma H05H 1/00)

3/00 Utilisation de photons pour produire une poussée propulsive par réaction

99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]