

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

### F16 ÉLÉMENTS OU ENSEMBLES DE TECHNOLOGIE; MESURES GÉNÉRALES POUR ASSURER LE BON FONCTIONNEMENT DES MACHINES OU INSTALLATIONS; ISOLATION THERMIQUE EN GÉNÉRAL

#### F16J PISTONS; CYLINDRES; RÉCIPIENTS SOUS PRESSION EN GÉNÉRAL; JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

##### Note(s)

Il est important de tenir compte des entrées rappelées ci-dessous:

A47J 27/08.....	Marmites-express
E04B 1/68.....	Étanchéité des joints de bâtiments
E05C 9/00.....	Dispositifs pour l'immobilisation de battants en plusieurs points, en général
F01B.....	"Machines" ou machines motrices en général ou du type alternatif, p.ex. cylindres spécialement conçus pour les machines à vapeur F01B 31/28
F02F 1/00.....	Cylindres pour moteurs à combustion
F02F 3/00.....	Pistons pour moteurs à combustion
F04D 29/08.....	Joints d'étanchéité pour pompes à déplacement non positif
F17B 1/04.....	Dispositifs d'étanchéité pour parties coulissantes de gazomètres à capacité variable
F28F 9/04.....	Dispositions pour obturer des éléments dans les boîtes de distribution ou les plaques d'extrémité des échangeurs de chaleur.

##### Schéma général

PISTONS, PISTONS À FOURREAU, PLONGEURS; TIGES DE PISTON.....	1/00, 7/00
DIAPHRAGMES, SOUFFLETS, PISTONS À SOUFFLETS; SEGMENTS DE PISTON.....	3/00, 9/00
CYLINDRES, CORPS CREUX.....	10/00
RÉCIPIENTS SOUS PRESSION; COUVERCLES.....	12/00, 13/00
JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ.....	15/00

<b>1/00</b>	<b>Pistons; Pistons à fourreau; Plongeurs</b> (pistons à soufflets F16J 3/06; segments de piston ou leurs logements F16J 9/00; pistons rotatifs, p.ex. pour moteurs du type "Wankel", F01C; particuliers aux moteurs à combustion, c. à d. construits pour supporter de hautes températures ou modifiés pour guider, allumer, vaporiser ou faire subir un autre traitement à la charge combustible, F02F; pistons spécialement adaptés aux machines motrices à liquide à pistons alternatifs F03C 1/28; pour les pompes F04B; flotteurs F16K 33/00)	1/18	• • • • Blocage des axes de piston
		1/20	• • • avec contacts roulants, les roulements à billes ou à rouleaux exceptés
		1/22	• • • avec joints universels, p.ex. points à rotule
		1/24	• • conçues pour permettre au piston un certain mouvement de rotation autour de son axe
		<b>3/00</b>	<b>Diaphragmes; Soufflets; Pistons à soufflets</b> (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00; soufflets ou analogues utilisés dans les instruments G12B 1/04; membranes pour transducteurs électromécaniques H04R 7/00)
1/01	• caractérisés par l'emploi de matériaux particuliers (F16J 1/02 a priorité) [3]	3/02	• Diaphragmes [2]
1/02	• Surfaces portantes	3/04	• Soufflets [2]
1/04	• Parties élastiques de guidage, p.ex. jupes, en particulier pour les pistons à fourreau	3/06	• Pistons à soufflets [2]
1/06	• • avec organes de dilatation rapportés; Organes de dilatation	<b>7/00</b>	<b>Tiges de piston, c. à d. tiges liées rigidement au piston</b> (bielles ou organes de liaisons similaires pivotant aux deux extrémités F16C 7/00)
1/08	• Caractéristiques de structure pour assurer la lubrification	<b>9/00</b>	<b>Segments de piston, leurs logements; Segments d'étanchéité de structure similaire en général</b> (autres segments entre pistons et cylindres F16J 3/06, F16J 15/16; outils pour monter ou changer les segments de piston ou organes similaires B25B; dispositions pour l'étanchéité du piston des maîtres-cylindres de frein B60T 11/236) [2, 5]
1/09	• comprenant des moyens de guidage des fluides (F16J 1/08 a priorité) [3]		
1/10	• Liaison avec les organes d'entraînement		
1/12	• • avec les tiges de piston, c. à d. liaisons rigides		
1/14	• • avec les bielles, c. à d. liaisons articulées à pivotement		
1/16	• • • avec les axes de piston; Axes de piston	9/02	• Segments à section en L

- 9/04 • Segments en hélice
- 9/06 • utilisant des ressorts séparés pour dilater les segments; Ressorts à cet effet
- 9/08 • dont la dilatation est obtenue par la pression du milieu ambiant
- 9/10 • Organes particuliers pour ajuster les segments
- 9/12 • Détails
- 9/14 • • Obturation des fentes de segments
- 9/16 • • • par empilement des segments
- 9/18 • • • à éléments d'entre-deux séparés
- 9/20 • • Segments à section spéciale (segments à section en L F16J 9/02); Segments racleurs d'huile
- 9/22 • • Segments pour empêcher l'usure des gorges ou logements du même genre
- 9/24 • • Organes empêchant la rotation des segments dans leurs gorges
- 9/26 • caractérisés par l'emploi de matériaux particuliers [3]
- 9/28 • • de matériaux non métalliques [3]
- 10/00** **Cylindres de moteurs ou d'appareils analogues** (récipients sous pression en général F16J 12/00; cylindres pour moteurs ou autres appareils de genres particuliers, voir les sous-classes appropriées, p.ex. pour moteurs à combustion F02F); **Particularités des corps creux en général, p.ex. des corps cylindriques** [3]
- 10/02 • Cylindres conçus pour recevoir des pistons ou plongeurs en mouvement [3]
- 10/04 • • Surfaces de contact; Chemises de cylindres [3]
- 12/00** **Récipients sous pression en général** (couvercles à cet effet F16J 13/00; pour usages particuliers, voir les sous-classes appropriées, p.ex. B01J, F17C, G21C) [3]
- 13/00** **Couvercles ou organes de fermeture similaires pour récipients sous pression en général** (pour cylindres de moteurs ou appareils analogues F16J 10/00; joints d'étanchéité F16J 15/02; couvercles pour les réceptacles en forme de boîtes B65D 43/00; dispositifs de serrage pour fixer ou retenir les éléments de fermeture des réceptacles B65D 45/00; fermetures pour réceptacles, non prévues ailleurs B65D 51/00; trous d'homme, couvercles, pour grands réceptacles B65D 90/10; portes ou fermetures pour grands réceptacles B65D 90/54; pour récipients pour contenir ou emmagasiner des gaz comprimés, liquéfiés ou solidifiés F17C 13/06; chaudières à vapeur F22B)
- 13/02 • Organes de fermeture amovibles; Moyens de serrage des fermetures (F16J 13/16, F16J 13/22 ont priorité) [3]
- 13/04 • • fixés par organe formant pont
- 13/06 • • fixés uniquement par brides de serrage le long de la circonférence
- 13/08 • • fixés par un ou plusieurs éléments fonctionnant par mise en saillie sous une partie ou des parties du bâti (structures similaires pour portes ou fenêtres E05C 9/00)
- 13/10 • • fixés au moyen d'une bague sectionnée
- 13/12 • • fixés par coincement aux moyens de filetages, de filetages interrompus, d'un emmanchement à baïonnette, ou de dispositifs analogues
- 13/14 • • fixés exclusivement par ressort ou par élasticité
- 13/16 • Fermetures articulées à pivot (F16J 13/22 a priorité) [3]
- 13/18 • • articulées sur pivot directement sur le bâti
- 13/20 • • montées par fixation mobile sur des bras oscillants
- 13/22 • à mouvement parallèle au plan de l'ouverture [3]
- 13/24 • • comprenant des dispositifs de sécurité, p.ex. pour empêcher l'ouverture avant le relâchement de la pression [3]
- 15/00** **Joints d'étanchéité** (dispositions pour l'étanchéité des fenêtres, pare-brise, toits amovibles, portes ou dispositifs similaires de véhicule B60J 10/00; éléments d'étanchéité ou d'emballage coopérant avec les fermetures de réceptacles B65D 53/00; dispositions pour l'étanchéité dans les "machines" ou les machines motrices à piston rotatif F01C 19/00; dispositions pour l'étanchéité dans les "machines" ou les machines motrices à déplacement non positif F01D 11/00; aménagements des garnitures d'étanchéité dans les moteurs à combustion F02F 11/00; systèmes d'étanchéité dans les pompes à piston rotatif F04C 27/00; scellement d'isolateurs d'entrée ou de traversée H01B 17/30) [5]
- 15/02 • entre surfaces immobiles entre elles (F16J 15/46, F16J 15/48 ont priorité)
- 15/04 • • sans garniture entre les surfaces, p.ex. par des surfaces rectifiées, par un bord coupant
- 15/06 • • avec garniture solide comprimée entre les surfaces à joindre
- 15/08 • • • exclusivement par garniture métallique
- 15/10 • • • par garniture non métallique
- 15/12 • • • • par renforcement ou couverture métallique
- 15/14 • • au moyen d'un matériau en grains ou en matière plastique ou d'un fluide
- 15/16 • entre surfaces mobiles l'une par rapport à l'autre (F16J 15/50, F16J 15/52 ont priorité; pistons à soufflets F16J 3/06; segments de piston ou segments d'étanchéité de structure similaire en général F16J 9/00; joints pour tiges de soupape F16K 41/00) [2]
- 15/18 • • par presse-étoupes pour garnitures élastiques ou plastiques
- 15/20 • • • Matériaux pour ces garnitures
- 15/22 • • • • en forme de fibres, de câbles, de fils, de rubans ou d'éléments similaires
- 15/24 • • • la garniture étant comprimée radialement ou tangentiellement
- 15/26 • • par presse-étoupes pour bagues d'étanchéité rigides
- 15/28 • • • les bagues d'étanchéité étant en métal
- 15/30 • • • les bagues d'étanchéité étant en graphite
- 15/32 • • par joint à lèvres élastique
- 15/34 • • par bague glissante pressée contre la face plus ou moins radiale d'une des deux parties
- 15/36 • • • reliée par un diaphragme à l'autre partie
- 15/38 • • • rendue étanche par une garniture [2]
- 15/40 • • par un fluide
- 15/42 • • • maintenu en position d'étanchéité par la force centrifuge
- 15/43 • • • maintenu en position d'étanchéité par la force magnétique [6]
- 15/44 • Garnitures discontinues
- 15/447 • • Garnitures à labyrinthe [3]
- 15/453 • • • caractérisées par l'emploi de matériaux particuliers [3]
- 15/46 • par bague de garniture dilatée ou comprimée dans son logement par pression d'un fluide, p.ex. garnitures gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00; spécialement adaptées pour assemblage de tuyaux F16L)

- |       |  |       |  |
|-------|--|-------|--|
| 15/48 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • la pression provenant de celle existant dans l'organe à isoler</li> </ul>   | 15/52 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• • par soufflets ou diaphragmes d'étanchéité (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)</li> </ul> |
| 15/50 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• entre organes mobiles l'un par rapport à l'autre, par étanchéité sans surfaces mobiles l'une par rapport à l'autre, p.ex. des garnitures étanches aux fluides pour transmettre un mouvement au travers d'une paroi</li> </ul> | 15/53 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilisant des moyens magnétiques <b>[6]</b></li> </ul>  |
|       |  | 15/54 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres joints pour arbres rotatifs</li> </ul>   |
|       |  | 15/56 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres joints pour tiges à mouvement alternatif</li> </ul>  |