

# Classification Internationale des Brevets

2013.01

Section B

TECHNIQUES  
INDUSTRIELLES;  
TRANSPORTS



Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

---



## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### TABLE DES MATIÈRES DE LA SECTION (renvois et notes omis)

#### Subsection : SÉPARATION; MÉLANGE

<b>B01</b>	<b>PROCÉDÉS OU APPAREILS PHYSIQUES OU CHIMIQUES EN GÉNÉRAL.....8</b>	<b>B04C</b>	Appareils utilisant le tourbillon libre, p.ex. cyclones.....35
B01B	Ébullition; Chaudières.....8	<b>B05</b>	<b>PULVÉRISATION OU ATOMISATION EN GÉNÉRAL; APPLICATION DE LIQUIDES OU D'AUTRES MATÉRIAUX FLUIDES AUX SURFACES, EN GÉNÉRAL.....36</b>
B01D	Séparation.....8	B05B	Appareillages de pulvérisation; Appareillages d'atomisation; Ajudages ou buses.....36
B01F	Mélange, p.ex. dissolution, émulsion, dispersion.....17	B05C	Appareillages pour l'application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général.....38
B01J	Procédés chimiques ou physiques, p.ex. catalyse, chimie des colloïdes; Appareillage approprié.....19	B05D	Procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général.....40
B01L	Appareils de laboratoire pour la chimie ou la physique, à usage général.....27	<b>B06</b>	<b>PRODUCTION OU TRANSMISSION DES VIBRATIONS MÉCANIQUES, EN GÉNÉRAL.....41</b>
<b>B02</b>	<b>BROYAGE, RÉDUCTION EN POUDRE OU DÉSAGRÉGATION; TRAITEMENT PRÉPARATOIRE DES GRAINES POUR LA MOUTURE.....27</b>	B06B	Production ou transmission des vibrations mécaniques en général.....41
B02B	Préparation des graines pour la mouture; Affinage des fruits granulaires à des fins commerciales par travail de la surface.....27	<b>B07</b>	<b>SÉPARATION DES SOLIDES; TRIAGE.....41</b>
B02C	Broyage, réduction en poudre ou désagrégation en général; Mouture des graines.....28	B07B	Séparation de différents solides les uns des autres par criblage, tamisage ou utilisation de courants de gaz; Autre séparation par voie sèche pour matériau en vrac, p.ex. pour des objets individuels manipulables comme un matériau en vrac....41
<b>B03</b>	<b>SÉPARATION DES SOLIDES PAR UTILISATION DE LIQUIDES OU PAR UTILISATION DE TABLES OU CRIBLES À PISTON PNEUMATIQUES; SÉPARATION MAGNÉTIQUE OU ÉLECTROSTATIQUE DE MATÉRIAUX SOLIDES À PARTIR DE MATÉRIAUX SOLIDES OU DE FLUIDES; SÉPARATION PAR DES CHAMPS ÉLECTRIQUES À HAUTE TENSION.....30</b>	B07C	Tri postal; Tri d'objets individuels ou d'un matériau en vrac manipulable pièce par pièce comme des objets individuels.....43
B03B	Séparation des matériaux solides par utilisation de liquides ou par utilisation de tables ou cribles à piston pneumatiques.....30	<b>B08</b>	<b>NETTOYAGE.....44</b>
B03C	Séparation magnétique ou électrostatique de matériaux solides à partir de matériaux solides ou de fluides; Séparation par des champs électriques à haute tension.....31	B08B	Nettoyage en général; Protection contre la salissure en général.....44
B03D	Flottation; Sédimentation différentielle.....33	<b>B09</b>	<b>ÉLIMINATION DES DÉCHETS SOLIDES; RÉGÉNÉRATION DE SOLS POLLUÉS.....46</b>
<b>B04</b>	<b>APPAREILS OU MACHINES CENTRIFUGES UTILISÉS AVEC LES PROCÉDÉS PHYSIQUES OU CHIMIQUES.....34</b>	B09B	Élimination des déchets solides.....46
B04B	Centrifugeurs.....34	B09C	Régénération de sols pollués.....47

## Section B

### Subsection : FAÇONNAGE

<b>B21</b>	<b>TRAVAIL MÉCANIQUE DES MÉTAUX SANS ENLÈVEMENT SUBSTANTIEL DE MATIÈRE; DÉCOUPAGE DU MÉTAL À L'EMPORTE-PIÈCE.....</b>	<b>48</b>
B21B	Laminage des métaux.....	48
B21C	Fabrication des tôles, fils, barres, tubes, profilés métalliques ou d'autres produits semi-finis similaires par d'autres procédés que le laminage; Opérations auxiliaires en relation avec le travail des métaux sans enlèvement substantiel de matière.....	52
B21D	Travail mécanique ou traitement des tôles, tubes, barres ou profilés métalliques sans enlèvement substantiel de matière; Découpage à l'emporte-pièce.....	54
B21F	Travail mécanique ou traitement des fils métalliques.....	59
B21G	Fabrication des aiguilles, épingles ou clous.....	61
B21H	Fabrication d'articles métalliques particuliers par laminage, p.ex. vis, roues, anneaux, cylindres, billes, boules.....	62
B21J	Forgeage; Martelage; Pressage; Rivetage; Fourneaux de forge.....	62
B21K	Fabrication d'articles forgés ou pressés, p.ex. fers à chevaux, rivets, boulons, roues.....	64
B21L	Fabrication de chaînes.....	66
<b>B22</b>	<b>FONDERIE; MÉTALLURGIE DES POUDRES MÉTALLIQUES.....</b>	<b>67</b>
B22C	Moulage en fonderie.....	67
B22D	Coulée des métaux; Coulée d'autres matières par les mêmes procédés ou avec les mêmes dispositifs.....	69
B22F	Travail des poudres métalliques; Fabrication d'objets à partir de poudres métalliques; Fabrication de poudres métalliques; Appareils ou dispositifs spécialement adaptés aux poudres métalliques.....	73
<b>B23</b>	<b>MACHINES-OUTILS; TRAVAIL DES MÉTAUX NON PRÉVU AILLEURS.....</b>	<b>74</b>
B23B	Tournage; Perçage.....	74
B23C	Fraisage.....	78
B23D	Rabotage; Mortaisage; Cisaillage; Brochage; Sciage; Limage; Raclage; Opérations analogues non prévues ailleurs, pour le travail des métaux par enlèvement de matière.....	79
B23F	Fabrication d'engrenages ou de crémaillères.....	85
B23G	Filetage; Travail mécanique des vis, têtes de boulons, ou écrous, en conjonction avec le filetage.....	87
B23H	Usinage du métal par action, sur une pièce, d'une forte concentration de courant électrique à l'aide d'une électrode tenant lieu d'outil; Usinage de ce type combiné avec d'autres formes d'usinage du métal.....	88

B23K	Brasage ou débrasage; Soudage; Revêtement ou placage par brasage ou soudage; Découpage par chauffage localisé, p.ex. découpage au chalumeau; Travail par rayon laser.....	89
B23P	Autres procédés mécaniques de travail du métal; Opérations mixtes; Machines-outils universelles.....	93
B23Q	Parties constitutives, aménagements ou accessoires des machines-outils, p.ex. dispositions pour copier ou commander; Machines-outils d'utilisation générale, caractérisées par la structure de certaines parties constitutives ou aménagements; Combinaisons ou associations de machines pour le travail des métaux, ne visant pas un travail particulier.....	95
<b>B24</b>	<b>MEULAGE; POLISSAGE.....</b>	<b>99</b>
B24B	Machines, dispositifs ou procédés pour meuler ou pour polir; Dressage ou remise en état des surfaces abrasives; Alimentation des machines en matériaux de meulage, de polissage ou de rodage.....	99
B24C	Traitement au jet abrasif ou jet analogue, avec des matériaux en particules.....	104
B24D	Outils pour meuler, polir ou affiler.....	105
<b>B25</b>	<b>OUTILS À MAIN; OUTILS PORTATIFS À MOTEUR; MANCHES POUR USTENSILES À MAIN; OUTILLAGE D'ATELIER; MANIPULATEURS.....</b>	<b>106</b>
B25B	Outils ou outillage d'établi non prévus ailleurs, pour fixer, joindre, désengager ou tenir.....	107
B25C	Outils tenus à la main pour clouer ou agraffer; Outils portatifs pour agraffer actionnés par la force musculaire.....	109
B25D	Outils à percussion.....	110
B25F	Outils combinés ou à usages multiples non prévus ailleurs; Détails ou parties constitutives d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec les opérations exécutées et non prévus ailleurs.....	111
B25G	Manches pour ustensiles à main.....	111
B25H	Outillage d'atelier, p.ex. pour le traçage des pièces à travailler; Rangement des ateliers.....	112
B25J	Manipulateurs; Enceintes à dispositifs de manipulation intégrés.....	112
<b>B26</b>	<b>OUTILS POUR TAILLER À MAIN; COUPE; SÉPARATION.....</b>	<b>113</b>
B26B	Outils tenus à la main pour tailler, non prévus ailleurs.....	113
B26D	Coupe; Détails communs aux machines pour perforer, découper à l'emporte-pièce, découper, poinçonner ou séparer.....	115
B26F	Perforation; Découpage à l'emporte-pièces; Découpage; Poinçonnage; Séparation par des moyens autres que la coupe.....	118

<b>B27</b>	<b>TRAVAIL OU CONSERVATION DU BOIS OU DE MATÉRIAUX SIMILAIRES; MACHINES POUR CLOUER, AGRAFER OU BROCHER EN GÉNÉRAL.....118</b>	<b>B29D</b>	Fabrication d'objets particuliers, à partir de matières plastiques ou de substances à l'état plastique.....142
B27B	Scies; Parties constitutives ou accessoires des scies.....118	B29K	Schéma d'indexation associé aux sous-classes.....143
B27C	Raboteuses, perceuses, fraiseuses, tours ou machines universelles à bois.....121	B29L	Schéma d'indexation associé à la sous-classe.....149
B27D	Travail du bois de placage ou du contre-plaqué.....121	<b>B30</b>	<b>PRESSES.....150</b>
B27F	Queues d'aronde; Tenons; Mortaiseuses; Machines à clouer, à agraffer ou à brocher.....122	B30B	Presses en général; Presses non prévues ailleurs.....150
B27G	Machines ou appareils accessoires pour le travail du bois ou de matériaux similaires; Outils pour le travail du bois ou de matériaux similaires; Dispositifs de sécurité pour machines ou outils pour le travail du bois.....123	<b>B31</b>	<b>FABRICATION D'ARTICLES EN PAPIER; TRAVAIL DU PAPIER.....151</b>
B27H	Cintrage; Tonnellerie; Fabrication des roues.....123	B31B	Fabrication de boîtes, de cartons, d'enveloppes ou de sacs.....152
B27J	Travail mécanique du jonc, du liège ou autres matériaux similaires.....124	B31C	Fabrication d'articles enroulés, p.ex. de tubes enroulés.....156
B27K	Procédés, appareillage ou emploi de substances spécifiées pour l'imprégnation, la coloration, la teinture ou le blanchiment du bois, ou pour le traitement du bois, non prévu ailleurs, avec des liquides par pénétration; Traitement chimique ou physique du liège, du jonc, du roseau, de la paille ou de matériaux similaires.....124	B31D	Fabrication d'autres articles en papier.....157
B27L	Enlèvement de l'écorce ou des attaches de branches; Fendage du bois; Fabrication de feuilles de bois de placage, baguettes, bâtonnets, copeaux, fibres de bois ou poudre de bois.....125	B31F	Travail ou déformation mécanique du papier ou du carton.....157
B27M	Travail du bois non prévu dans les sous-classes ; Fabrication d'articles particuliers en bois.....125	<b>B32</b>	<b>PRODUITS STRATIFIÉS.....158</b>
B27N	Fabrication d'objets par des procédés à sec, avec ou sans agents liants organiques, à partir de particules ou de fibres de bois ou d'autres matières lignocellulosiques ou de substances organiques analogues.....126	B32B	Produits stratifiés, c. à d. faits de plusieurs couches de forme plane ou non plane, p.ex. cellulaire ou en nid d'abeilles.....158
<b>B28</b>	<b>TRAVAIL DU CIMENT, DE L'ARGILE OU DE LA PIERRE.....126</b>	<b>Subsection :</b>	<b><u>IMPRIMERIE; LIBRAIRIE; DÉCORATION</u></b>
B28B	Façonnage de l'argile ou d'autres compositions céramiques, scories ou mélanges contenant des substances analogues au ciment, p.ex. du plâtre.....126	<b>B41</b>	<b>IMPRIMERIE; LIGNARDS; MACHINES À ÉCRIRE; TIMBRES.....163</b>
B28C	Préparation de l'argile; Production de mélanges contenant de l'argile ou des substances analogues au ciment, p.ex. du plâtre.....129	B41B	Machines ou accessoires pour fabriquer, composer ou distribuer les caractères; Caractères; Dispositifs de composition photographiques ou photo-électroniques.....163
B28D	Travail de la pierre ou des matériaux semblables à la pierre.....130	B41C	Procédés de fabrication ou de reproduction des surfaces d'impression.....166
<b>B29</b>	<b>TRAVAIL DES MATIÈRES PLASTIQUES; TRAVAIL DES SUBSTANCES À L'ÉTAT PLASTIQUE EN GÉNÉRAL.....131</b>	B41D	Appareils de reproduction mécanique des surfaces d'impression pour l'impression stéréotype; Façonnage des matériaux élastiques ou déformables pour réaliser des surfaces d'impression.....167
B29B	Préparation ou prétraitement des matières à façonner; Fabrication de granulés ou de préformes; Récupération des matières plastiques ou d'autres constituants des déchets contenant des matières plastiques.....131	B41F	Machines ou presses à imprimer.....167
B29C	Façonnage ou assemblage des matières plastiques; Façonnage des substances à l'état plastique en général; Post-traitement des produits façonnés, p.ex. réparation.....133	B41G	Appareils à bronzer, à imprimer des lignes ou à border ou rogner les feuilles ou articles similaires; Appareils auxiliaires pour perforer en conjonction avec l'impression.....172
		B41J	Machines à écrire; Mécanismes d'impression sélective, c. à d. mécanismes imprimant autrement que par utilisation de formes d'impression; Correction d'erreurs typographiques.....172
		B41K	Timbres; Appareils ou dispositifs de timbrage ou de numérotage.....181
		B41L	Appareils ou dispositifs à copier en plusieurs exemplaires, polycopier ou imprimer à usage de bureau ou autres fins commerciales; Machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série.....183

## Section B

B41M	Procédés d'impression, de reproduction, de marquage ou de copie; Impression en couleur.....	187
B41N	Clichés ou plaques d'impression; Matériaux pour surfaces utilisées dans l'impression pour imprimer, encre, mouiller ou similaire; Préparation de telles surfaces pour leur emploi ou leur conservation.....	189
<b>B42</b>	<b>RELIURE; ALBUMS; CLASSEURS; IMPRIMÉS PARTICULIERS.....</b>	<b>189</b>
B42B	Fixation permanente les uns aux autres ou à des objets, de feuilles, mains de papier ou cahiers.....	189
B42C	Reliure.....	190
B42D	Livres; Couvertures de livres; Feuilletés mobiles; Imprimés d'un format ou d'un type particulier, non prévus ailleurs; Dispositifs facilitant leur utilisation et non prévus ailleurs; Appareils à bande mobile pour écrire ou lire.....	191
B42F	Feuilles assemblées temporairement; Classeurs; Fiches; Repérage.....	192
<b>B43</b>	<b>MATÉRIEL POUR ÉCRIRE OU DESSINER; ACCESSOIRES DE BUREAU.....</b>	<b>193</b>
B43K	Instruments pour écrire ou dessiner.....	193
B43L	Objets sur lesquels on écrit ou on dessine; Accessoires pour écrire ou dessiner.....	196
B43M	Accessoires de bureau non prévus ailleurs.....	197
<b>B44</b>	<b>ARTS DÉCORATIFS.....</b>	<b>198</b>
B44B	Machines, appareils ou outils pour travaux d'art, p.ex. pour sculpter, guillocher, ciseler, pyrograver ou marquer.....	198
B44C	Réalisation d'effets décoratifs; Mosaïques; Marqueterie; Pose de papiers peints.....	199
B44D	Peinture ou dessin artistique, non prévu ailleurs; Préservation des peintures; Traitement des surfaces pour obtenir des effets ou des finis de surface artistiques.....	199
B44F	Dessins particuliers.....	200

### Subsection : TRANSPORTS OU MANUTENTION

<b>B60</b>	<b>VÉHICULES EN GÉNÉRAL.....</b>	<b>201</b>
B60B	Roues de véhicules; Roues à pivot; Essieux; Amélioration de l'adhérence des roues.....	201
B60C	Pneumatiques pour véhicules; Gonflage des pneumatiques; Changement des pneumatiques; Fixation des valves à des corps élastiques gonflables, en général; Dispositifs ou agencements concernant les pneumatiques.....	204
B60D	Liaisons pour véhicules.....	207
B60F	Véhicules rail-route; Véhicules capables de se déplacer dans ou sur des milieux différents, p.ex. véhicules amphibies.....	208
B60G	Suspension des véhicules.....	208

B60H	Aménagements ou adaptations des dispositifs de chauffage, de réfrigération, de ventilation ou d'autres traitements de l'air, spécialement pour les parties de véhicule affectées aux passagers ou aux marchandises.....	210
B60J	Fenêtres, pare-brise, toits amovibles, portes ou dispositifs similaires pour véhicules; Protections extérieures amovibles spécialement adaptées aux véhicules.....	211
B60K	Agencement ou montage des ensembles de propulsion ou des transmissions sur les véhicules; Agencement ou montage de plusieurs moteurs principaux différents; Entraînements auxiliaires; Instruments ou tableaux de bord de véhicules; Aménagements des ensembles de propulsion sur les véhicules, relatifs au refroidissement, à l'admission d'air, à l'échappement des gaz ou à l'alimentation en carburant.....	212
B60L	Propulsion des véhicules à traction électrique; Fourniture de l'énergie électrique à l'équipement auxiliaire des véhicules à traction électrique; Systèmes de freins électrodynamiques pour véhicules, en général; Suspension ou lévitation magnétiques pour véhicules; Contrôle des paramètres de fonctionnement des véhicules à traction électrique; Dispositifs électriques de sécurité pour véhicules à traction électrique.....	216
B60M	Lignes de courant d'alimentation en énergie ou dispositifs le long de la voie pour véhicules à traction électrique.....	218
B60N	Aménagements des véhicules pour passagers, non prévus ailleurs.....	219
B60P	Véhicules adaptés au transport des charges ou pour transporter, porter ou comporter des charges ou des objets particuliers.....	220
B60Q	Agencement des dispositifs de signalisation ou d'éclairage, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules en général.....	222
B60R	Véhicules, équipements ou parties de véhicules, non prévus ailleurs.....	223
B60S	Entretien, nettoyage, réparation, levage ou manœuvre des véhicules, non prévus ailleurs.....	227
B60T	Systèmes de commande des freins pour véhicules ou parties de ces systèmes; Systèmes de commande des freins ou parties de ces systèmes, en général; Aménagement des éléments de freinage sur véhicules en général; Dispositifs portatifs pour interdire le mouvement non voulu d'un véhicule; Modifications apportées aux véhicules pour faciliter le refroidissement des freins.....	229
B60V	Véhicules à coussin d'air.....	233
B60W	Commande conjuguée de plusieurs sous-ensembles d'un véhicule, de fonction ou de type différents; Systèmes de commande spécialement adaptés aux véhicules hybrides; Systèmes d'aide à la conduite de véhicules routiers, non liés à la commande d'un sous-ensemble particulier.....	233
<b>B61</b>	<b>CHEMINS DE FER.....</b>	<b>235</b>
B61B	Systèmes ferroviaires; Équipements à cet effet non prévus ailleurs.....	235
B61C	Locomotives; Automotrices.....	236

B61D	Genres ou types de véhicules ferroviaires; Aménagements ou parties constitutives du corps des véhicules.....	238	B63H	Propulsion ou gouverne marines.....	270
B61F	Suspensions des véhicules ferroviaires, p.ex. châssis, bogies, aménagements des essieux des roues; Véhicules ferroviaires utilisables sur voies d'écartement différent; Prévention des déraillements; Couvre-roues; Déblayeurs d'obstacles ou dispositifs similaires.....	240	B63J	Auxiliaires des navires.....	273
B61G	Attelages spécialement adaptés aux véhicules ferroviaires; Organes de traction ou d'absorption des chocs spécialement adaptés aux véhicules ferroviaires.....	242	<b>B64</b>	<b>AÉRONAUTIQUE; AVIATION; ASTRONAUTIQUE.....</b>	<b>273</b>
B61H	Freins ou autres appareils ralentisseurs particuliers aux véhicules ferroviaires; Aménagements ou dispositions des freins ou autres appareils ralentisseurs sur les véhicules ferroviaires.....	243	B64B	Aéronefs plus légers que l'air.....	273
B61J	Transbordement ou triage des véhicules ferroviaires.....	244	B64C	Aéroplanes; Hélicoptères.....	274
B61K	Autres équipements auxiliaires pour chemin de fer.....	244	B64D	Installations ou équipements à bord des aéronefs; Combinaisons de vol; Parachutes; Installations ou aménagements des ensembles moteurs ou des transmissions de la propulsion.....	278
B61L	Contrôle du trafic ferroviaire; Sécurité du trafic ferroviaire.....	245	B64F	Installations au sol ou installations pour ponts d'envol des porte-avions.....	281
<b>B62</b>	<b>VÉHICULES TERRESTRES SE DÉPLAÇANT AUTREMENT QUE SUR RAILS.....</b>	<b>247</b>	B64G	Astronautique; Véhicules ou équipements à cet effet.....	282
B62B	Véhicules propulsés à la main, p.ex. voitures à bras ou voitures d'enfants; Traîneaux.....	247	<b>B65</b>	<b>MANUTENTION; EMBALLAGE; EMMAGASINAGE; MANIPULATION DES MATÉRIAUX DE FORME PLATE OU FILIFORME.....</b>	<b>283</b>
B62C	Véhicules à traction animale.....	249	B65B	Machines, appareils, dispositifs ou procédés d'emballage d'objets ou de matériaux; Déballage d'objets.....	283
B62D	Véhicules à moteurs; Remorques.....	250	B65C	Machines, appareils ou procédés d'étiquetage.....	291
B62H	Béquilles de cycles; Supports ou fixations pour le parquage ou l'emmagasinement des cycles; Dispositifs interdisant ou signalant l'usage non autorisé ou le vol des cycles; Systèmes de verrouillage faisant corps avec les cycles (antivols); Dispositifs pour apprendre à conduire les cycles.....	256	B65D	Réceptacles pour l'emmagasinement ou le transport d'objets ou de matériaux, p.ex. sacs, tonneaux, bouteilles, boîtes, bidons, caisses, bocal, réservoirs, trémies ou conteneurs d'expédition; Accessoires ou fermetures pour ces réceptacles; Éléments d'emballage; Paquets.....	292
B62J	Selles ou sièges pour cycles; Accessoires particuliers aux cycles non prévus ailleurs, p.ex. porte-bagages, garde-boue.....	256	B65F	Mise en tas ou enlèvement des ordures ménagères ou détritiques similaires.....	307
B62K	Cycles; Cadres pour cycles; Dispositifs de direction; Commandes actionnées par le conducteur spécialement adaptées aux cycles; Suspension des moyeux de cycles; Side-cars, remorques-avant ou véhicules additionnels similaires pour cycles.....	258	B65G	Dispositifs de transport ou d'emmagasinement, p.ex. transporteurs pour chargement ou basculement, systèmes transporteurs pour magasins ou transporteurs pneumatiques à tubes.....	307
B62L	Freins spécialement adaptés aux cycles.....	259	B65H	Manipulation des matériaux de forme plate ou filiforme, p.ex. des feuilles, bandes, câbles.....	317
B62M	Propulsion par le conducteur des véhicules à roues ou des traîneaux; Propulsion par moteur des traîneaux ou des cycles; Transmissions spécialement adaptées à ces véhicules.....	260	<b>B66</b>	<b>HISSAGE; LEVAGE; HALAGE.....</b>	<b>327</b>
<b>B63</b>	<b>NAVIRES OU AUTRES ENGINS FLOTTANTS; LEUR ÉQUIPEMENT.....</b>	<b>262</b>	B66B	Ascenseurs; Escaliers ou trottoirs roulants.....	327
B63B	Navires ou autres engins flottants; Matériel d'armement.....	262	B66C	Ponts roulants, portiques ou grues; Éléments ou dispositifs de prise de charge pour ponts roulants, portiques ou grues, cabestans, treuils ou agrès.....	330
B63C	Lancement, halage au sec, mise en cale sèche, ou renflouement des navires; Sauvetage en mer; Équipements pour séjourner ou travailler sous l'eau; Moyens de renflouement ou de recherche d'objets immergés.....	267	B66D	Cabestans; Treuils; Agrès, p.ex. palans; Moufles.....	334
B63G	Installations offensives ou défensives sur les navires; Mouillage des mines; Dragage des mines; Sous-marins; Porte-avions.....	269	B66F	Hissage, levage, halage ou poussage, non prévus ailleurs, p.ex. dispositifs dont la force de levage ou de poussée agit directement sur la surface de la charge.....	335

## Section B

<b>B67</b>	<b>OUVERTURE OU FERMETURE DES BOUTEILLES, BOCAUX OU RÉCIPIENTS ANALOGUES; MANIPULATION DES LIQUIDES.....</b>	<b>337</b>
B67B	Mise en place des fermetures sur les bouteilles, bocaux ou récipients analogues; Ouverture des récipients clos.....	337
B67C	Remplissage avec des liquides ou des semi-liquides, ou vidage des bouteilles, bocaux, bidons, fûts, barriques ou récipients analogues, non prévus ailleurs; Entonnoirs.....	338
B67D	Distribution, débit ou transfert de liquides, non prévus ailleurs.....	339
<b>B68</b>	<b>BOURRELLERIE; CAPITONNAGE.....</b>	<b>340</b>
B68B	Harnais; Dispositifs utilisés avec ces harnais; Fouets ou objets analogues.....	340
B68C	Selles; Étriers.....	341
B68F	Fabrication d'articles en cuir, toile à voile ou matériau analogue.....	341
B68G	Procédés, équipement ou machines, employés pour le capitonnage; Capitonnage non prévu ailleurs.....	341

## Subsection : TECHNOLOGIE DES MICROSTRUCTURES; NANOTECHNOLOGIE

<b>B81</b>	<b>TECHNOLOGIE DES MICROSTRUCTURES.....</b>	<b>343</b>
B81B	Dispositifs ou systèmes à microstructure, p.ex. dispositifs micromécaniques.....	343
B81C	Procédés ou appareils spécialement adaptés à la fabrication ou au traitement de dispositifs ou de systèmes à microstructure.....	343
<b>B82</b>	<b>NANOTECHNOLOGIE.....</b>	<b>344</b>
B82B	Nanostructures formées par manipulation d'atomes, de molécules ou d'ensembles limités d'atomes ou de molécules un à un comme des unités individuelles; Leur fabrication ou leur traitement.....	344
B82Y	Utilisation ou applications spécifiques des nanostructures; Mesure ou analyse des nanostructures; Fabrication ou traitement des nanostructures.....	344
<b>B99</b>	<b>MATIÈRE NON PRÉVUE AILLEURS DANS LA PRÉSENTE SECTION.....</b>	<b>345</b>
B99Z	Matière non prévue ailleurs dans la présente section.....	345



## SÉPARATION; MÉLANGE

### Note(s)

Les notes suivantes ont pour but d'apporter une aide à l'utilisation de cette partie de la Classification; elles doivent être comprises comme ne modifiant en rien les élaborations.

1. Dans la présente sous-section, la séparation de matières ou matériaux différents est traitée principalement dans les sous-classes suivantes:  
B01D  
B03B, B03C, B03D  
B04B, B04C  
B07B, B07C
  2. Les critères de rangement de ces sous-classes répondent soit:
    - i. à l'état physique de la matière à séparer;
    - ii. au principe du procédé utilisé pour la séparation;
    - iii. aux types particuliers d'appareils.
- Le premier de ces critères comporte six aspects différents, réunis en trois groupes:
- a. Séparation: liquide/liquide ou liquide/gaz et gaz/gaz;
  - b. Séparation: solide/liquide ou solide/gaz;
  - c. Séparation: solide/solide.
3. Ces sous-classes doivent être utilisées selon les règles générales suivantes:
    - En ce qui concerne la séparation autre que la séparation solide/solide, B01D est la place la plus générale.
    - Les appareils pour la séparation solide/solide sont couverts par B03B, lorsque le procédé qu'ils impliquent peut s'apparenter au "lavage" tel que pratiqué dans l'industrie minière, et ceci même s'il s'agit d'appareils pneumatiques tels que les tables ou cribles à piston pneumatiques, à l'exception toutefois des tamis, qui se trouvent dans B07B, bien qu'ils seraient utilisés dans un procédé dit de "lavage". Tous les autres appareils pour la séparation solide/solide par voie sèche sont classés dans B07B.
    - Si la détection ou la mesure des caractéristiques individuelles du matériau ou des objets à trier commande la séparation, celle-ci est classée dans B07C.
    - Il est à noter par ailleurs que la séparation des isotopes d'un même élément chimique est couverte par B01D 59/00, quel que soit le procédé ou l'appareil utilisé.

### Schéma général

#### SÉPARATION LIQUIDE/LIQUIDE, LIQUIDE/GAZ OU GAS/GAS

##### Procédé

Opérations générales.....	B01D
centrifugation par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B01D
par effet magnétique ou électrostatique.....	B03C

##### Appareils

Opérations générales.....	B01D
centrifugation par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B04B, B04C
par effet magnétique ou électrostatique.....	B03C

#### SÉPARATION SOLIDE/LIQUIDE OU SOLIDE/GAZ

##### Procédé

Opérations générales.....	B01D
centrifugation.....	B01D
par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B01D
par effet magnétique ou électrostatique.....	B03C

##### Appareils

Opérations générales.....	B01D
centrifugation.....	B01D
par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B04B, B04C
par effet magnétique ou électrostatique.....	B03C

#### SÉPARATION SOLIDE/SOLIDE

##### Procédé

##### Voie sèche

Matériaux en vrac.....	B07B
Triage individuel.....	B07C
criblage, tamisage, utilisation de courants de gaz.....	B07B
par tables ou cribles à piston pneumatiques.....	B03B
effet magnétique ou électrostatique.....	B03C
centrifugation.....	B07B
par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B07B

## Section B

Voie humide	
Opérations générales.....	B03B
flottage, sédimentation différentielle.....	B03D
tamissage.....	B07B
Combinaisons voie sèche - voie humide.....	B03B
Appareils	
Voie sèche	
Matériaux en vrac.....	B07B
Triage individuel.....	B07C
criblage, tamissage, utilisation de courants de gaz.....	B07B
par tables ou cribles à piston pneumatiques.....	B03B
effet magnétique ou électrostatique.....	B03C
centrifugation.....	B07B
par centrifugeurs ou appareils à vortex libre.....	B04B, B04C
Voie humide	
Opérations générales.....	B03B
flottage, sédimentation différentielle.....	B03D
tamissage.....	B07B
Combinaisons voie sèche - voie humide.....	B03B

## B01 PROCÉDÉS OU APPAREILS PHYSIQUES OU CHIMIQUES EN GÉNÉRAL

### B01B ÉBULLITION; CHAUDIÈRES

1/00	<b>Ebullition; Appareils à ébullition en vue d'applications physiques ou chimiques</b> (préparation de l'amidon C08B 30/00; industrie du sucre C13; production de vapeur F22; chaudières à usage domestique F24) [2]	1/02	• Prévention de la mousse (en général B01D 19/02)
		1/04	• • par des moyens chimiques
		1/06	• Prévention de l'ébullition explosive
		1/08	• Chaudières munies d'un condenseur à reflux

**B01D SÉPARATION** (séparation de solides par voie humide B03B, B03D, par tables ou cribles pneumatiques B03B, par voie sèche B07; séparation magnétique ou électrostatique de matériaux solides à partir de matériaux solides ou de fluides, séparation par des champs électriques à haute tension B03C; appareils centrifugeurs B04B; appareils à vortex B04C; presses en soi pour exprimer les liquides des substances qui les contiennent B30B 9/02) [5]

### Note(s)

- La présente sous-classe couvre :
  - l'évaporation, la distillation, la cristallisation, la filtration, la précipitation de poussière, l'épuration de gaz, l'absorption, l'adsorption;
  - les procédés similaires qui n'ont pas la séparation pour objet ou comme limite, sauf dans le cas de l'absorption ou de l'adsorption.
- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "filtration" et les expressions analogues couvrent la séparation de solides au sein de fluides. La filtration est un procédé qui normalement implique un milieu filtrant;
  - "milieu filtrant" désigne un matériau poreux ou un agencement poreux de matériaux pour la filtration de solides au sein de fluides;
  - "élément filtrant" désigne une partie du milieu filtrant combinée avec les pièces auxquelles le milieu est fixé de façon démontable ou permanente, y compris avec les autres parties du milieu, les couvercles, les armatures périphériques ou les bandes latérales, mais à l'exclusion des carters;
  - "carter de filtre" désigne l'enceinte étanche canalisant le fluide, ouverte ou fermée, qui contient, ou est prévue pour contenir, un ou plusieurs éléments ou milieux filtrants;
  - "chambre de filtration" désigne l'espace à l'intérieur du carter, où sont disposés les éléments filtrants ou les milieux filtrants. Des cloisons peuvent subdiviser un seul carter en plusieurs chambres;

- un "appareil de filtration" se compose d'éléments filtrants combinés avec des carters, des dispositions pour le nettoyage, des moteurs ou des pièces similaires, qui sont caractéristiques du type particulier d'appareil. Des dispositifs auxiliaires tels que des pompes ou des clapets sont considérés comme faisant partie d'un appareil de filtration s'ils sont disposés à l'intérieur de l'appareil. Des dispositifs auxiliaires effectuant des opérations d'ensemble similaires ou différentes, p.ex. des pulvérisateurs, des mélangeurs ou des séparateurs non filtrants, qu'ils soient disposés à l'intérieur de l'appareil ou non, ne sont pas considérés comme faisant partie de l'appareil de filtration. L'expression ne s'applique pas aux appareils, p.ex. aux machines à laver, dans lesquels le filtre n'est qu'un accessoire.
3. La classe F26 a priorité sur la présente sous-classe pour les appareils utilisés dans le séchage ou l'évaporation.
  4. Le groupe B01D 59/00 a priorité sur les autres groupes de la présente sous-classe et sur les autres sous-classes de la classe B01.

### **Schéma général**

ÉVAPORATION; DISTILLATION; SUBLIMATION.....	1/00, 3/00, 5/00, 7/00
PIÈGES RÉFRIGÉRÉS; CHICANES RÉFRIGÉRÉES.....	8/00
CRISTALLISATION.....	9/00
EXTRACTION PAR SOLVANTS.....	11/00
TRAITEMENT DE LIQUIDES: DÉPLACEMENT, ADSORPTION, SÉPARATION, DÉGAZAGE, CHROMATOGRAPHIE.....	12/00, 15/00, 17/00, 19/00
TRAITEMENT DE GAZ OU DE VAPEURS: SÉPARATION, RÉCUPÉRATION, ÉPURATION CHIMIQUE OU BIOLOGIQUE DES GAZ RÉSIDUAIRES.....	53/00
SÉPARATION DE PARTICULES EN SUSPENSION DANS DES LIQUIDES	
Par sédimentation.....	21/00
Par filtration	
procédés.....	37/00
filtres à gravité; filtres formés d'éléments filtrants, filtres à vide ou à pression.....	24/00, 25/00, 29/00
filtres à cartouches.....	27/00
filtres à éléments filtrants mobiles pendant la filtration.....	33/00
dispositifs filtrants.....	35/00
circuits ou combinaisons de filtres.....	36/00
Par d'autres procédés.....	43/00
SÉPARATION DE PARTICULES EN SUSPENSION DANS DES GAZ OU VAPEURS	
Pré-traitement des gaz ou vapeurs.....	51/00
Par gravité, inertie, force centrifuge; par filtration; par combinaison de différents dispositifs.....	45/00, 46/00, 50/00
Par d'autres méthodes.....	47/00, 49/00
MATÉRIAUX FILTRANTS.....	39/00, 41/00
SÉPARATION DE DIFFÉRENTS ISOTOPES.....	59/00
ABSORPTION, ADSORPTION, CHROMATOGRAPHIE; AUTRES SÉPARATIONS.....	15/00, 15/08, 53/02, 53/14, 57/00
SÉPARATION UTILISANT DES MEMBRANES SEMI-PERMÉABLES, DIALYSE, OSMOSE, ULTRAFILTRATION.....	61/00-71/00

<b>1/00</b>	<b>Évaporation</b> (séchage de matériaux solides ou d'objets par évaporation des liquides retenus F26B)	3/04	• dans des appareils de distillation tubulaires
1/02	• Évaporateurs avec serpentins chauffants	3/06	• Distillation par évaporation brusque (flash) [2]
1/04	• Évaporateurs à tubes horizontaux	3/08	• dans des récipients en rotation; Atomisation sur disques tournants (B01D 3/10 a priorité)
1/06	• Évaporateurs à tubes verticaux	3/10	• Distillation sous vide (B01D 3/12 a priorité) [2]
1/08	• • à tubes courts (B01D 1/12 a priorité)	3/12	• Distillation moléculaire [2]
1/10	• • à tubes longs, p.ex. évaporateurs Kestner (B01D 1/12 a priorité)	3/14	• Distillation fractionnée
1/12	• • et circulation forcée	3/16	• • Colonnes de fractionnement dans lesquelles la vapeur barbote à travers le liquide
1/14	• avec gaz ou vapeurs chauffés en contact avec le liquide	3/18	• • • à plateaux de barbotage horizontaux
1/16	• par pulvérisation (B01D 1/22 a priorité)	3/20	• • • • Calottes de barbotage; Colonnes montantes pour la vapeur; Tubes d'évacuation pour le liquide
1/18	• • pour obtenir des solides secs (B01D 1/24 a priorité)	3/22	• • • à grilles ou plateaux perforés horizontaux; Construction de ces éléments
1/20	• • Pulvérisateurs	3/24	• • • à plateaux inclinés ou à éléments montés en gradins
1/22	• par amenée d'une pellicule liquide au contact d'une surface chauffée	3/26	• • Colonnes de fractionnement dans lesquelles vapeur et liquide s'écoulent au contact l'un de l'autre, ou dans lesquelles le fluide est pulvérisé dans la vapeur, ou dans lesquelles un mélange de deux phases est admis à passer dans un seul sens
1/24	• • pour obtenir des solides secs	3/28	• • • Colonnes de fractionnement à contact superficiel et guides verticaux, p.ex. à action en couches minces
1/26	• Évaporation à effet multiple		
1/28	• avec compression de vapeur		
1/30	• Accessoires pour évaporateurs		
<b>3/00</b>	<b>Distillation ou procédés d'échange apparentés dans lesquels des liquides sont en contact avec des milieux gazeux, p.ex. extraction [2]</b>		
3/02	• dans des cornues ou bouilleurs [2]		

## B01D

- 3/30 • • Colonnes de fractionnement à pièces mobiles ou dans lesquelles est produit un mouvement centrifuge
- 3/32 • • Autres caractéristiques de colonnes de fractionnement
- 3/34 • avec une ou plusieurs substances auxiliaires
- 3/36 • • Distillation azéotropique
- 3/38 • • Distillation par entraînement à la vapeur
- 3/40 • • Distillation extractive
- 3/42 • Régulation; Commande
- 5/00 Condensation de vapeurs; Récupération de solvants volatils par condensation** (B01D 8/00 a priorité; condenseurs F28B) [3]
- 7/00 Sublimation** (B01D 8/00 a priorité; lyophilisation F26)
- 7/02 • Cristallisation directement à partir de la phase vapeur (production de monocristaux C30B 23/00) [2]
- 8/00 Pièges réfrigérés; Chicanes réfrigérées** [3]
- 9/00 Cristallisation** (directement à partir de la phase vapeur B01D 7/02; production de monocristaux C30B)
- 9/02 • à partir de solutions
- 9/04 • • en concentrant les solutions par extraction du solvant congelé
- 11/00 Extraction par solvants**
- 11/02 • de solides
- 11/04 • de solutions
- 12/00 Déplacement d'un liquide au moyen d'un autre liquide, p.ex. en retirant le liquide de solides humides, ou de dispersions de liquides, ou de solides se trouvant dans des liquides**
- 15/00 Procédés de séparation comportant le traitement de liquides par des adsorbants ou des absorbants solides; Appareillages pour ces procédés** [4]
- 15/02 • par des adsorbants en mouvement
- 15/04 • par des substances échangeuses d'ions comme adsorbants (B01D 15/36 a priorité) [1, 2006.01]
- 15/08 • Adsorption sélective, p.ex. chromatographie
- Note(s) [2006.01]**
- Afin que le groupe B01D 15/08 puisse servir de base pour une recherche complète relative à la chromatographie en général, toute la matière d'intérêt général est classée dans ce groupe même si elle est classée en premier lieu dans les groupes axés vers l'application, p.ex. produits laitiers A23C 9/148, traitement du sang, p.ex. A61M 1/36, composés organiques optiquement actifs C07B 57/00 ou peptides C07K 1/16.
- 15/10 • • caractérisée par des caractéristiques de structure ou de fonctionnement [2006.01]
- 15/12 • • • relatives à la préparation de l'alimentation [2006.01]
- 15/14 • • • relatives à l'introduction de l'alimentation dans l'appareil [2006.01]
- 15/16 • • • relatives au conditionnement du fluide vecteur [2006.01]
- 15/18 • • • relatives aux différents types d'écoulement [2006.01]
- 15/20 • • • relatives au conditionnement de la matière adsorbante ou absorbante [2006.01]
- 15/22 • • • relatives à la structure de la colonne [2006.01]
- 15/24 • • • relatives au traitement des fractions à répartir [2006.01]

- 15/26 • • caractérisée par le mécanisme de séparation [2006.01]
- 15/30 • • • Chromatographie de partage [2006.01]
- 15/32 • • • Chromatographie en phase liée, p.ex. avec une phase normale liée, une phase inverse ou une interaction hydrophobe [2006.01]
- 15/34 • • • Séparation par sélection en fonction de la taille, p.ex. chromatographie d'exclusion de taille; Filtration sur gel; Perméation [2006.01]
- 15/36 • • • impliquant une interaction ionique, p.ex. échange d'ions, paire d'ions, suppression d'ions ou exclusion d'ions [2006.01]
- 15/38 • • • impliquant une interaction spécifique non couverte par un ou plusieurs des groupes B01D 15/30-B01D 15/36, p.ex. chromatographie d'affinité, chromatographie d'échange par ligand ou chromatographie chirale [2006.01]
- 15/40 • • • utilisant un fluide supercritique comme phase mobile ou comme éluant [2006.01]
- 15/42 • • caractérisée par le mode de développement, p.ex. par déplacement ou par élution [2006.01]
- 17/00 Séparation de liquides, non prévue ailleurs, p.ex. par diffusion thermique**
- 17/02 • Séparation de liquides non miscibles
- 17/022 • • par contact avec un solide mouillable de façon préférentielle [4]
- 17/025 • • par gravité, dans un bac de décantation [4]
- 17/028 • • • muni d'une série de chicanes [4]
- 17/032 • • • muni d'un dispositif pour enlever au moins un des liquides séparés [4]
- 17/035 • • en utilisant des bulles de gaz ou des éléments solides mobiles introduits dans le mélange [4]
- 17/038 • • par force centrifuge (centrifugeurs B04B; cyclones B04C) [4]
- 17/04 • • Rupture d'émulsions
- 17/05 • • • par traitement chimique [4]
- 17/06 • Séparation de liquides les uns des autres par l'électricité
- 17/09 • par diffusion thermique [4]
- 17/12 • Dispositifs auxiliaires spécialement adaptés pour être utilisés avec les appareils pour séparer des liquides, p.ex. circuits de commande [4]
- 19/00 Dégazage de liquides**
- 19/02 • Dispersion ou prévention de la mousse
- 19/04 • • par addition de substances chimiques
- 21/00 Séparation par sédimentation de particules solides en suspension dans des liquides** (sédimentation différentielle B03D 3/00)
- 21/01 • en utilisant des agents de floculation [2]
- 21/02 • Bacs de décantation [4]
- 21/04 • • à racloirs mobiles
- 21/06 • • • à racloirs rotatifs
- 21/08 • • comportant des compartiments de floculation
- 21/18 • Construction des racloirs ou des mécanismes d'entraînement pour bacs de décantation
- 21/20 • • Mécanismes d'entraînement
- 21/22 • • Mécanismes de sécurité
- 21/24 • Mécanismes d'alimentation ou d'évacuation pour bacs de décantation
- 21/26 • Séparation du sédiment avec emploi de la force centrifuge
- 21/28 • Dispositifs mécaniques auxiliaires pour accélérer la sédimentation, p.ex. par des vibreurs [4]

- 21/30 • Dispositifs de commande [4]
- 21/32 • • Commande de la densité du liquide clair ou du sédiment, p.ex. commande optique [4]
- 21/34 • • Régulation de la répartition de l'alimentation; Régulation du niveau du liquide [4]

#### **Filtration; Matériel de filtration, sa régénération [2]**

##### **24/00 Filtres à substance filtrante non agglomérée, c. à d. à substance filtrante sans aucun liant entre les particules ou les fibres individuelles qui la composent (B01D 27/02 a priorité) [5]**

- 24/02 • avec le lit filtrant stationnaire pendant la filtration [5]
- 24/04 • • la substance filtrante étant calée entre des parois perméables fixes (B01D 24/10, B01D 24/20 ont priorité) [5]
- 24/06 • • • les parois perméables comprenant une série de jalousies ou de fentes [5]
- 24/08 • • • la substance filtrante étant supportée par au moins deux parois perméables coaxiales [5]
- 24/10 • • la substance filtrante étant retenue dans un récipient fermé [5]
- 24/12 • • • Filtration vers le bas, la substance filtrante étant supportée par des surfaces perméables (B01D 24/18 a priorité) [5]
- 24/14 • • • Filtration vers le bas, le récipient comportant des tuyaux collecteurs ou distributeurs ou des tuyaux perméables (B01D 24/18 a priorité) [5]
- 24/16 • • • Filtration vers le haut (B01D 24/18 a priorité) [5]
- 24/18 • • • Filtration combinée vers le haut et vers le bas [5]
- 24/20 • • la substance filtrante étant placée dans un récipient ouvert [5]
- 24/22 • • • Filtration vers le bas, la substance filtrante étant supportée par des surfaces perméables [5]
- 24/24 • • • Filtration vers le bas, le récipient comportant des tuyaux collecteurs ou distributeurs ou des tuyaux perméables [5]
- 24/26 • • • Filtration vers le haut [5]
- 24/28 • avec le lit filtrant mobile pendant la filtration (avec le lit filtrant fluidisé B01D 24/36) [5]
- 24/30 • • Translation [5]
- 24/32 • • Rotation [5]
- 24/34 • la substance filtrante et son support perméable étant mobiles (augets basculants, plateaux ou éléments similaires B01D 33/327) [5]
- 24/36 • avec le lit filtrant fluidisé pendant la filtration (avec le lit filtrant stationnaire B01D 24/02) [5]
- 24/38 • Dispositifs d'alimentation ou d'évacuation [5]
- 24/40 • • d'alimentation [5]
- 24/42 • • d'évacuation du filtrat [5]
- 24/44 • • d'évacuation du gâteau de filtration, p.ex. goulottes [5]
- 24/46 • Régénération de la substance filtrante dans le filtre (B01D 24/44 a priorité) [5]
- 24/48 • combinés dans une même structure à des dispositifs de commande de la filtration [5]

##### **25/00 Filtres formés par l'assemblage de plusieurs éléments filtrants fixés ensemble ou parties de tels éléments (disques filtrants B01D 29/39) [5]**

- 25/02 • dont les éléments sont constitués par des unités filtrantes indépendantes et préfabriquées, p.ex. systèmes modulaires

- 25/12 • Filtres-presses, c. à d. du type à plaque ou du type à plaque et cadre
- 25/127 • • avec au moins une bande filtrante mobile aménagée de façon à être calée entre les plaques de presse ou entre une plaque et un cadre pendant la filtration, p.ex. bandes filtrantes sans fin pliées en zig-zag (B01D 25/172, B01D 25/176, B01D 25/19 ont priorité) [5]
- 25/133 • • • le gâteau de filtration étant comprimé, p.ex. par des membranes gonflables [5]
- 25/164 • • Presses à chambre et à plaque, c. à d. dans lesquelles les bords latéraux des éléments filtrants sont calés entre les deux plaques filtrantes successives (B01D 25/127, B01D 25/172, B01D 25/176, B01D 25/19 ont priorité) [5]
- 25/168 • • • le gâteau de filtration étant comprimé, p.ex. par des membranes gonflables [5]
- 25/172 • • Moyens de dispersion à plaque (enlèvement des gâteaux de filtration B01D 25/32) [5]
- 25/176 • • Fixation de l'élément filtrant aux plaques du filtre-presses, p.ex. autour de l'orifice central d'alimentation des plaques [5]
- 25/19 • • Moyens de fixation pour fermer le filtre-presses, p.ex. vérins hydrauliques [5]
- 25/21 • • Presses à plaque et cadre (B01D 25/172, B01D 25/176, B01D 25/19 ont priorité) [5]
- 25/22 • Filtres du type à cellules
- 25/24 • • Filtres enroulés du type à cellules
- 25/26 • • Filtres empilés du type à cellules
- 25/28 • Lixiviation ou lavage des gâteaux de filtration dans le filtre
- 25/30 • Dispositifs d'alimentation
- 25/32 • Enlèvement des gâteaux de filtration
- 25/34 • • par déplacement d'éléments filtrants
- 25/36 • • • par la force centrifuge
- 25/38 • • par des pièces mobiles entrant en contact avec des éléments filtrants fixes, p.ex. des racloirs

##### **27/00 Filtres à cartouches du type à jeter [5]**

- 27/02 • à cartouches constituées à partir d'une masse de substance non agglomérée
- 27/04 • à cartouches constituées d'une pièce d'une seule matière, p.ex. du papier-filtre
- 27/06 • • avec un matériau ondulé, enroulé ou à plis
- 27/07 • • • à courant coaxial à travers l'élément filtrant [5]
- 27/08 • Construction du bâti
- 27/10 • Dispositifs de sécurité, p.ex. dériviages du type dit "by-pass"
- 27/14 • ayant plusieurs éléments filtrants [5]

##### **29/00 Filtres à éléments filtrants stationnaires pendant la filtration, p.ex. filtres à aspiration ou à pression, non couverts par les groupes B01D 24/00-B01D 27/00; Leurs éléments filtrants**

- 29/01 • avec des éléments filtrants plats (B01D 29/39 a priorité) [5]
- 29/03 • • autoportants [5]
- 29/05 • • avec des supports [5]
- 29/07 • • • à feuilles filtrantes ondulées, pliées ou enroulées [5]
- 29/075 • • logés dans un carter fermé et comprenant des racloirs ou des agitateurs du côté des éléments filtrants où se trouve le gâteau, p.ex. filtres du type Nutsche ou Rosenmond pour effectuer des opérations en plusieurs étapes telles que des réactions chimiques, la filtration et le traitement du gâteau [5]

**Note(s)**

Si la matière technique classée dans le présente groupe contient également des informations qui présentent un intérêt et qui sont couvertes par d'autres sous-groupes du groupe B01D 29/00, elle est également classée dans les sous-groupes appropriés du groupe B01D 29/00.

- 29/085 • Entonnoirs filtrants; Leurs supports [5]

**Note(s)**

Si la matière technique classée dans le présente groupe contient également des informations qui présentent un intérêt et qui sont couvertes par d'autres sous-groupes du groupe B01D 29/00, elle est également classée dans les sous-groupes appropriés du groupe B01D 29/00.

- 29/09 • avec des bandes filtrantes, p.ex. déplaçables entre les opérations de filtration [5]
- 29/11 • avec des éléments filtrants en forme de sac, de cage, de tuyau, de tube, de manchon ou analogue [5]
- 29/13 • • Eléments filtrants avec des supports [5]
- 29/15 • • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'intérieur [5]
- 29/17 • • • • à extrémités ouvertes [5]
- 29/19 • • • • sur des cadres pleins à surface cannelée ou analogues [5]
- 29/21 • • • • à feuilles ondulées, pliées ou enroulées [5]
- 29/23 • • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'extérieur [5]
- 29/25 • • • • à extrémités ouvertes [5]
- 29/27 • • • • Sacs filtrants [5]
- 29/31 • • Eléments filtrants autoportants [5]
- 29/33 • • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'intérieur [5]
- 29/35 • • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'extérieur [5]
- 29/37 • • • à extrémités ouvertes [5]
- 29/39 • à disques creux disposés côte à côte autour de, ou sur, un ou plusieurs tubes, p.ex. du type à panneau filtrant [5]
- 29/41 • • montés de façon transversale sur le tube [5]
- 29/43 • • montés autrement que de façon transversale sur le tube [5]
- 29/44 • Eléments filtrants à arêtes, c. à d. utilisant des surfaces imperméables adjacentes [4]
- 29/46 • • à éléments plats empilés [4]
- 29/48 • • à éléments enroulés en hélice ou en forme de spires [4]
- 29/50 • à plusieurs éléments filtrants caractérisés par leur agencement relatif (B01D 29/39 a priorité) [5]
- 29/52 • • montés en parallèle [5]
- 29/54 • • • disposés de façon concentrique ou coaxiale [5]
- 29/56 • • montés en série [5]
- 29/58 • • • disposés de façon concentrique ou coaxiale [5]
- 29/60 • combinés dans une même structure à des dispositifs de commande de la filtration [5]
- 29/62 • Régénération de la substance filtrante dans le filtre (dispositifs pour mettre hors service une ou plusieurs unités de filtres à unités multiples, p.ex. pour la régénération, B01D 35/12) [5]
- 29/64 • • par des raclours, des brosses ou des dispositifs analogues agissant sur le côté de l'élément filtrant où se trouve le gâteau [5]
- 29/66 • • Rinçage par chasse, p.ex. rafale ascendante d'air à contre-courant [5]
- 29/68 • • • avec des bras, des collecteurs de lavage ou des ajutages à contre-courant [5]

- 29/70 • • par des forces générées par un mouvement de l'élément filtrant [5]
- 29/72 • • • mettant en jeu des vibrations [5]
- 29/74 • • • mettant en jeu la force centrifuge [5]
- 29/76 • Manipulation du gâteau de filtration dans le filtre pour des raisons autres que la régénération (B01D 29/94 a priorité) [5]
- 29/78 • • pour le lavage [5]
- 29/80 • • pour le séchage [5]
- 29/82 • • • par compression [5]
- 29/84 • • • utilisant des gaz ou par chauffage [5]
- 29/86 • • pour retarder le dépôt du gâteau sur le filtre pendant la filtration, p.ex. en utilisant des agitateurs [5]
- 29/88 • comportant des dispositifs d'alimentation ou d'évacuation [5]
- 29/90 • • d'alimentation [5]
- 29/92 • • d'évacuation du filtrat [5]
- 29/94 • • d'évacuation du gâteau de filtration, p.ex. goulottes [5]
- 29/96 • dans lesquels les éléments filtrants sont déplacés entre les opérations de filtration; Dispositions particulières pour enlever ou remplacer les éléments filtrants; Systèmes de transport pour filtres (B01D 29/09, B01D 29/70 ont priorité) [5]
- 33/00 Filtres avec éléments filtrants mobiles au cours de l'opération de filtration** (filtres à substance filtrante non agglomérée mobile ou fluidisée pendant la filtration B01D 24/28-B01D 24/36; centrifugeurs B04B) [5]
- 33/01 • à éléments filtrants mobiles en translation, p.ex. pistons (B01D 33/04-B01D 33/327 ont priorité) [5]
- 33/03 • • avec des éléments filtrants vibrants [5]
- 33/04 • à bandes filtrantes ou analogues supportées par des cylindres imperméables pour la filtration [5]
- 33/044 • à bandes filtrantes ou analogues supportées par des cylindres perméables pour la filtration [5]
- 33/048 • • avec des bandes filtrantes sans fin [5]
- 33/052 • • • combinés à un dispositif de compression (B01D 33/64 a priorité) [5]
- 33/056 • Structure des bandes filtrantes ou des courroies de support, p.ex. dispositifs pour les centrer, les monter ou assurer leur étanchéité [5]
- 33/06 • à surfaces filtrantes rotatives cylindriques, p.ex. tambours creux (B01D 33/044 a priorité)
- 33/067 • • Structure des tambours filtrants, p.ex. dispositions pour le montage ou pour l'étanchéité [5]
- 33/073 • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'intérieur [5]
- 33/09 • • • avec des cellules de surface raccordées indépendamment à des distributeurs de pression [5]
- 33/11 • • agencés pour la filtration à courant dirigé vers l'extérieur [5]
- 33/13 • • • avec des cellules de surface raccordées indépendamment à des distributeurs de pression [5]
- 33/15 • à surfaces filtrantes rotatives planes [5]
- 33/17 • • à tables de filtration rotatives (tables divisées en augets, en plateaux ou en éléments similaires individuellement basculants B01D 33/327) [5]
- 33/19 • • • la surface de la table étant divisée en secteurs ou en cellules qui basculent successivement, p.ex. pour l'évacuation du gâteau filtrant [5]
- 33/21 • • à disques filtrants creux montés de façon transversale sur un arbre creux rotatif [5]

- 33/23 • • • Structure des disques ou des secteurs qui les composent [5]
- 33/25 • • à cadres creux montés axialement sur un arbre creux rotatif [5]
- 33/27 • avec des surfaces filtrantes rotatives ni cylindriques ni planes, p.ex. surfaces hélicoïdales [5]
- 33/29 • le mouvement des éléments filtrants étant une combinaison de mouvements (B01D 33/19 a priorité) [5]
- 33/31 • • Mouvement planétaire [5]
- 33/327 • • Augets, plateaux ou éléments similaires basculants [5]
- 33/333 • avec des éléments filtrants individuels se déplaçant suivant un circuit fermé (augets, plateaux ou éléments similaires basculants B01D 33/327) [5]
- 33/35 • avec plusieurs éléments de filtration caractérisés par leur agencement relatif (B01D 33/21 a priorité) [5]
- 33/37 • • montés en parallèle [5]
- 33/39 • • • disposés de façon concentrique ou coaxiale [5]
- 33/41 • • montés en série [5]
- 33/42 • • • disposés de façon concentrique ou coaxiale [5]
- 33/44 • Régénération de la substance filtrante dans le filtre (dispositifs pour mettre hors service une ou plusieurs unités de filtres à unités multiples, p.ex. pour la régénération, B01D 35/12) [5]
- 33/46 • • par des racloirs, des brosses ou des dispositifs analogues agissant sur le côté de l'élément filtrant où se trouve le gâteau [5]
- 33/48 • • Rinçage par chasse, p.ex. rafale ascendante d'air à contre-courant [5]
- 33/50 • • • avec des bras, des collecteurs de lavage ou des ajutages à contre-courant [5]
- 33/52 • • par des forces générées par un mouvement de l'élément filtrant [5]
- 33/54 • • • mettant en jeu des vibrations [5]
- 33/56 • • • mettant en jeu la force centrifuge [5]
- 33/58 • Manipulation du gâteau de filtration dans le filtre pour des raisons autres que la régénération (B01D 33/76 a priorité) [5]
- 33/60 • • pour le lavage [5]
- 33/62 • • pour le séchage [5]
- 33/64 • • • par compression [5]
- 33/66 • • • utilisant des gaz ou par chauffage [5]
- 33/68 • • pour retarder le dépôt du gâteau sur le filtre pendant la filtration, p.ex. en utilisant des agitateurs [5]
- 33/70 • comportant des dispositifs d'alimentation ou d'évacuation (B01D 33/82 a priorité) [5]
- 33/72 • • d'alimentation [5]
- 33/74 • • d'évacuation du filtrat [5]
- 33/76 • • d'évacuation du gâteau de filtration, p.ex. goulottes [5]
- 33/80 • Accessoires [5]
- 33/82 • • Moyens de distribution de pression [5]
- 35/00 Dispositifs filtrants ayant des particularités non couvertes spécifiquement par les groupes B01D 24/00-B01D 33/00, applications non couvertes spécifiquement par les groupes B01D 24/00-B01D 33/00; Dispositifs auxiliaires pour la filtration; Structure du carter de filtre**
- 35/01 • Dispositifs pour l'évacuation des gaz, p.ex. systèmes pour purger l'air [5]
- 35/02 • Filtres adaptés à des endroits particuliers, p.ex. conduites, pompes, robinets (B01D 35/05 a priorité)
- 35/027 • • montés de façon rigide dans ou sur des récipients ou des réservoirs (B01D 35/04 a priorité) [5]
- 35/04 • • Tampons filtres, filtres pour vannes ou robinets
- 35/05 • Filtres flottants [5]
- 35/06 • Filtres utilisant l'électricité ou le magnétisme (ultrafiltration, microfiltration B01D 61/14; électrodialyse, électro-osmose B01D 61/42; combinaisons de filtres et de séparateurs magnétiques B03C 1/30) [5]
- 35/10 • Filtres à brosse
- 35/12 • Dispositifs pour mettre hors service une ou plusieurs unités dans des filtres à unités multiples, p.ex. pour la régénération
- 35/14 • Dispositifs de sécurité spécialement adaptés à la filtration; Dispositifs signalant le colmatage (incorporé dans un filtre du type à jeter B01D 27/10)
- 35/143 • • Indicateurs de l'état du filtre [5]
- 35/147 • • Soupapes de dérivation ou de sécurité [5]
- 35/15 • • Filtres à fonctionnement bi-directionnel [5]
- 35/153 • • Clapets antifuites ou antiretour [5]
- 35/157 • • Clapets de commande du débit; Passages calibrés ou d'amortissement [5]
- 35/16 • Dispositifs de nettoyage
- 35/18 • Chauffage ou refroidissement des filtres
- 35/20 • Mise en vibration des filtres (régénération de la substance filtrante par vibration dans les filtres à éléments filtrants stationnaires B01D 29/72; évacuation du gâteau de filtration par vibration dans les filtres à éléments de filtration mobiles B01D 33/54, B01D 33/76) [5]
- 35/22 • Dispositifs dirigeant le mélange à filtrer sur les filtres de manière à les nettoyer
- 35/24 • Dispositifs fournissant une substance granulaire non agglomérée pour récupérer les filtres
- 35/26 • Filtres à pompes incorporées
- 35/28 • Filtres non prévus ailleurs
- 35/30 • Structure du carter de filtre [4]
- 35/31 • • comprenant des dispositions pour la protection de l'environnement, p.ex. dispositifs résistants à la pression [5]
- 35/32 • • • contre les radiations [5]
- 35/34 • • le dessus du carter étant ouvert (B01D 35/31 a priorité) [5]
- 36/00 Circuits ou combinaisons de filtres avec d'autres dispositifs de séparation** (dispositifs pour l'évacuation des gaz, p.ex. systèmes pour purger l'air, B01D 35/01; séparateurs magnétiques ou électrostatiques combinés avec des filtres B03C) [4, 5]
- 36/02 • Combinaisons de filtres de différentes sortes (B01D 29/50, B01D 33/35 ont priorité) [4, 5]
- 36/04 • Combinaisons de filtres avec des bacs de décantation [4]
- 37/00 Procédés de filtration** (procédés spécialement adaptés à la filtration des gaz B01D 46/00)
- 37/02 • Revêtement préalable des éléments filtrants ou de la substance filtrante; Addition d'adjuvants de filtration au liquide à filtrer
- 37/03 • utilisant des agents de floculation [5]
- 37/04 • Commande de la filtration
- 39/00 Substance filtrante pour fluides liquides ou gazeux**
- 39/02 • Substance filtrante non agglomérée, p.ex. fibres
- 39/04 • • Substance organique, p.ex. cellulose, coton
- 39/06 • • Substance inorganique, p.ex. fibres d'amiante, perles ou fibres de verre
- 39/08 • Tissus filtrants, c. à d. matériau tissé, tricoté ou entrelacé (métalliques B01D 39/10)

## B01D

39/10	• Tamis filtrants essentiellement métalliques	46/24	• Séparateurs de particules utilisant des corps filtrants creux et rigides, p.ex. appareils de précipitation de poussières
39/12	• • en toile métallique; en fils métalliques tricotés; en métal expansé	46/26	• • rotatifs
39/14	• Autres substances filtrantes autoportantes	46/28	• Séparateurs de particules utilisant des brosses filtrantes, p.ex. appareils de précipitation de poussières
39/16	• • en substance organique, p.ex. fibres synthétiques	46/30	• Séparateurs de particules utilisant une substance non agglomérée, p.ex. appareils de précipitation de poussières
39/18	• • • la substance étant la cellulose ou ses dérivés	46/32	• • dont la substance filtrante est mobile pendant la filtration
39/20	• • en substance inorganique, p.ex. papier d'amiante ou substance filtrante métallique faite de fils métalliques non-tissés	46/34	• • • de façon non horizontale, p.ex. utilisant des plans inclinés
<b>41/00</b>	<b>Régénération, à l'extérieur du filtre, de la substance filtrante ou des éléments filtrants utilisés dans la filtration des fluides liquides ou gazeux</b>	46/36	• • • sous forme d'une couche substantiellement horizontale, p.ex. sur des tables ou tambours rotatifs, ou sur des bandes transporteuses
41/02	• d'une substance filtrante non agglomérée	46/38	• • • sous forme d'un lit fluidisé
41/04	• d'une substance filtrante rigide ne nécessitant pas de support auxiliaire	46/40	• Séparateurs de particules utilisant des filtres à arêtes, c. à d. comportant des surfaces imperméables adjacentes, p.ex. appareils de précipitation de poussières
<hr/>			
<b>43/00</b>	<b>Séparation de particules de liquides, ou de liquides de solides, autrement que par sédimentation ou filtration</b> (flottation B03D 1/00; séchage de substances solides ou d'objets F26B)	46/42	• Equipement auxiliaire ou son utilisation
<hr/>			
<b>Séparation de particules dispersées dans des gaz ou des vapeurs</b>			
<b>45/00</b>	<b>Séparation de particules dispersées dans des gaz ou des vapeurs par gravité, inertie ou force centrifuge</b>	46/44	• • Commande de la filtration
45/02	• par gravité	46/46	• • • de façon automatique
45/04	• par inertie (B01D 45/12 a priorité)	46/48	• • Dépoussiérage autrement que par filtres épurateurs
45/06	• • par inversion du sens de l'écoulement	46/50	• • Moyens de décharge du potentiel électrostatique
45/08	• • par projection contre les diaphragmes séparateurs	46/52	• Séparateurs de particules utilisant des filtres comportant un matériau plié, p.ex. appareils de précipitation de poussières
45/10	• • • qui sont humidifiés	46/54	• Séparateurs de particules utilisant des feuilles ou diaphragmes filtrants à structure ultra-fine, p.ex. appareils de précipitation de poussières
45/12	• en utilisant la force centrifuge (centrifugeurs B04B; cyclones B04C)	<b>47/00</b>	<b>Séparation de particules dispersées dans l'air, des gaz ou des vapeurs en utilisant un liquide comme agent de séparation</b> (B01D 45/10 a priorité; colonnes de fractionnement ou leurs éléments B01D 3/16)
45/14	• • produite par des pales, disques, tambours ou brosses rotatives	47/02	• par passage de l'air, du gaz ou de la vapeur sur ou à travers un bain liquide
45/16	• • produite par le mouvement hélicoïdal du courant gazeux	47/04	• par passage de l'air, du gaz ou de la vapeur à travers une mousse
45/18	• Dispositifs de nettoyage	47/05	• par condensation de l'agent de séparation [3]
<b>46/00</b>	<b>Filtres ou procédés spécialement modifiés pour la séparation de particules dispersées dans des gaz ou des vapeurs</b> (éléments filtrants B01D 24/00- B01D 35/00; substance filtrante B01D 39/00; leur régénération à l'extérieur des filtres B01D 41/00)	47/06	• Nettoyage par pulvérisation
46/02	• Séparateurs de particules comportant des filtres creux faits en un matériau souple, p.ex. appareils de précipitation de poussières	47/08	• • avec ajutages rotatifs
46/04	• • Filtres épurateurs	47/10	• Epurateurs à Venturi
46/06	• • comportant des moyens pour maintenir planes les surfaces actives	47/12	• Laveurs à sections de lavage différentes (B01D 47/14 a priorité) [3]
46/08	• • • dont les surfaces actives sont en forme d'étoile	47/14	• Absorbants à remplissage [3]
46/10	• Séparateurs de particules utilisant des plaques, feuilles ou tampons filtrants possédant des surfaces planes, p.ex. appareils de précipitation de poussières	47/16	• Dispositifs comportant des moyens rotatifs, autres que des ajutages rotatifs, pour atomiser le liquide épurateur
46/12	• • disposés en batteries	47/18	• • à arbres disposés horizontalement
46/14	• • disposés en étoile	<b>49/00</b>	<b>Séparation de particules dispersées dans l'air, des gaz ou des vapeurs par d'autres méthodes</b>
46/16	• • disposés sur des transporteurs non filtrants	49/02	• par répulsion thermique
46/18	• Séparateurs de particules, utilisant des courroies filtrantes, p.ex. appareils de précipitation de poussières	<b>50/00</b>	<b>Combinaisons de dispositifs pour la séparation de particules de gaz ou de vapeurs</b>
46/20	• • dont les courroies sont associées à des tambours	<b>51/00</b>	<b>Prétraitement auxiliaire des gaz ou des vapeurs à épurer des particules dispersées [6]</b>
46/22	• • dont les courroies se déplacent au cours de la filtration	51/02	• Agglomération des particules, p.ex. par floculation
		51/04	• • par ensemencement, p.ex. par addition de particules
		51/06	• • en faisant varier la pression du gaz ou de la vapeur



- 51/08 • • • par sons ou ultrasons
- 51/10 • Conditionnement du gaz à épurer

**53/00 Séparation de gaz ou de vapeurs; Récupération de vapeurs de solvants volatils dans les gaz; Épuration chimique ou biologique des gaz résiduels, p.ex. gaz d'échappement des moteurs à combustion, fumées, vapeurs, gaz de combustion ou aérosols** (récupération des solvants volatils par condensation B01D 5/00; sublimation B01D 7/00; pièges réfrigérés, chicanes réfrigérées B01D 8/00; séparation de gaz difficilement condensables ou d'air par liquéfaction F25J 3/00) [3, 5]

**Note(s)**

Le groupe B01D 53/34 a priorité sur les groupes B01D 53/02-B01D 53/32.

- 53/02 • par adsorption, p.ex. chromatographie préparatoire en phase gazeuse
- 53/04 • • avec adsorbants fixes
- 53/047 • • • Adsorption à pression alternée [6]
- 53/053 • • • • avec un récipient tampon ou de stockage [6]
- 53/06 • • avec adsorbants mobiles
- 53/08 • • • selon la technique du "lit mobile"
- 53/10 • • • avec adsorbants dispersés
- 53/12 • • • • selon la technique de fluidisation
- 53/14 • par absorption
- 53/18 • • Unités d'absorption; Distributeurs de liquides (B01D 3/16, B01D 3/26, B01D 3/30 ont priorité)
- 53/22 • par diffusion
- 53/24 • par force centrifuge (centrifugeurs B04B; cyclones B04C)
- 53/26 • Séchage des gaz ou vapeurs
- 53/28 • • Emploi de substances spécifiées comme agents desséchants
- 53/30 • Commande par appareil d'analyse des gaz
- 53/32 • par effets électriques autres que ceux prévus au groupe B01D 61/00 [5]
- 53/34 • Epuration chimique ou biologique des gaz résiduels [3, 6]
- 53/38 • • Elimination des composants de structure non définie [6]
- 53/40 • • • Composants acides (B01D 53/44 a priorité) [6]
- 53/42 • • • Composants basiques (B01D 53/44 a priorité) [6]
- 53/44 • • • Composants organiques [6]
- 53/46 • • Elimination des composants de structure définie [6]
- 53/48 • • • Composés du soufre [6]
- 53/50 • • • • Oxydes de soufre (B01D 53/60 a priorité) [6]
- 53/52 • • • • Sulfure d'hydrogène [6]
- 53/54 • • • Composés de l'azote [6]
- 53/56 • • • • Oxydes d'azote (B01D 53/60 a priorité) [6]
- 53/58 • • • • Ammoniac [6]
- 53/60 • • • Elimination simultanée des oxydes de soufre et des oxydes d'azote [6]
- 53/62 • • • Oxydes de carbone [6]
- 53/64 • • • Métaux lourds ou leurs composés, p.ex. mercure [6]
- 53/66 • • • Ozone [6]
- 53/68 • • • Halogènes ou composés halogénés [6]
- 53/70 • • • • Composés halogénés organiques [6]

- 53/72 • • • Composés organiques non prévus dans les groupes B01D 53/48-B01D 53/70, p.ex. hydrocarbures [6]
- 53/73 • • Post-traitement des composants éliminés [6]
- 53/74 • • Procédés généraux pour l'épuration des gaz résiduels; Appareils ou dispositifs spécialement adaptés à ces procédés (B01D 53/92 a priorité) [6]
- 53/75 • • • Procédés multi-étapes [6]
- 53/76 • • • Procédés en phase gazeuse, p.ex. utilisant des aérosols [6]
- 53/77 • • • Procédés en phase liquide [6]
- 53/78 • • • • avec un contact gaz-liquide [6]
- 53/79 • • • • Injection de réactifs [6]
- 53/80 • • • Procédés en phase semi-solide, c.à d. au moyen de boues [6]
- 53/81 • • • Procédés en phase solide [6]
- 53/82 • • • • avec des réactifs à l'état stationnaire [6]
- 53/83 • • • • avec des réactifs en mouvement [6]
- 53/84 • • • Procédés biologiques [6]
- 53/85 • • • • avec un contact gaz-solide [6]
- 53/86 • • • Procédés catalytiques [6]
- 53/88 • • • • Manipulation ou montage des catalyseurs [6]
- 53/90 • • • • Injection de réactifs [6]
- 53/92 • • des gaz d'échappement des moteurs à combustion (dispositifs d'échappement comportant des moyens pour purifier ou traiter autrement les gaz d'échappement F01N 3/00) [6]
- 53/94 • • • par des procédés catalytiques [6]
- 53/96 • • Régénération, réactivation ou recyclage des réactifs [6]
- 57/00 Séparation, autre que la séparation de solides, non entièrement couverte par un seul groupe ou sous-classe, p.ex. B03C**
- 57/02 • par électrophorèse [3, 5]
- 59/00 Séparation d'isotopes différents d'un même élément chimique**
- 59/02 • Séparation par passage d'une phase à une autre
- 59/04 • • par distillation
- 59/06 • • par fusion fractionnée; par fusion par zone
- 59/08 • • par cristallisation fractionnée, par précipitation, par congélation par zone
- 59/10 • Séparation par diffusion
- 59/12 • • par diffusion à travers des barrières
- 59/14 • • • Structures des barrières
- 59/16 • • par diffusion thermique
- 59/18 • • par jets de séparation
- 59/20 • Séparation par centrifugation
- 59/22 • Séparation par extraction
- 59/24 • • par extraction par solvants
- 59/26 • • par sorption, c. à d. absorption, adsorption, persorption
- 59/28 • Séparation par échange chimique
- 59/30 • • par échange d'ions
- 59/32 • • par échange entre fluides
- 59/33 • • • comportant un double échange de température [2]
- 59/34 • Séparation par méthodes photochimiques
- 59/36 • Séparation par méthodes biologiques
- 59/38 • Séparation par méthodes électrochimiques
- 59/40 • • par électrolyse
- 59/42 • • par électro-migration; par électrophorèse

## B01D

- 59/44 • Séparation par spectrographie de masse (spectromètres pour particules ou tubes séparateurs de particules H01J 49/00)
- 59/46 • • utilisant des champs électrostatiques uniquement
- 59/48 • • utilisant des champs électrostatiques et des champs magnétiques
- 59/50 • Séparation impliquant plusieurs des procédés couverts par les différents groupes suivants: B01D 59/02, B01D 59/10, B01D 59/20, B01D 59/22, B01D 59/28, B01D 59/34, B01D 59/36, B01D 59/38, B01D 59/44

**Procédés de séparation utilisant des membranes semi-perméables, p.ex. dialyse, osmose ou ultrafiltration; Appareils spécialement conçus à cet effet; Membranes semi-perméables ou leur fabrication [5]**

### Note(s)

Dans les groupes B01D 61/00-B01D 71/00, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la dernière place appropriée.

**61/00 Procédés de séparation utilisant des membranes semi-perméables, p.ex. dialyse, osmose ou ultrafiltration; Appareils, accessoires ou opérations auxiliaires, spécialement adaptés à cet effet (séparation de gaz ou de vapeurs par diffusion B01D 53/22) [5]**

- 61/02 • Osmose inverse; Hyperfiltration [5]
- 61/04 • • Prétraitement du courant d'alimentation [5]
- 61/06 • • Récupération d'énergie [5]
- 61/08 • • Appareils à cet effet [5]
- 61/10 • • Accessoires; Opérations auxiliaires [5]
- 61/12 • • Commande ou régulation [5]
- 61/14 • Ultrafiltration; Microfiltration [5]
- 61/16 • • Prétraitement du courant d'alimentation [5]
- 61/18 • • Appareils à cet effet [5]
- 61/20 • • Accessoires; Opérations auxiliaires [5]
- 61/22 • • Commande ou régulation [5]
- 61/24 • Dialyse [5]
- 61/26 • • Circuit de dialysat, p.ex. préparation, régénération [5]
- 61/28 • • Appareils à cet effet [5]
- 61/30 • • Accessoires; Opérations auxiliaires [5]
- 61/32 • • Commande ou régulation [5]
- 61/34 • • • Mesure de l'ultrafiltrat en cours de dialyse [5]
- 61/36 • Pervaporation; Distillation à membranes; Perméation liquide [5]
- 61/38 • Séparation par membranes liquides [5]
- 61/40 • • utilisant des membranes du type émulsion [5]
- 61/42 • Electrodialyse; Electro-osmose [5]
- 61/44 • • Electrodialyse à sélectivité ionique [5]
- 61/46 • • • Appareils à cet effet [5]
- 61/48 • • • • ayant un ou plusieurs compartiments remplis d'un matériau échangeur d'ions [5]
- 61/50 • • • • Empilements du type à plaque et cadre [5]
- 61/52 • • • Accessoires; Opérations auxiliaires [5]
- 61/54 • • • Commande ou régulation [5]
- 61/56 • • Déshydratation par électro-osmose [5]
- 61/58 • Procédés à plusieurs étapes [5]

**63/00 Appareils en général pour les procédés de séparation utilisant des membranes semi-perméables [5]**

- 63/02 • Modules à fibres creuses [5]

- 63/04 • • comprenant plusieurs ensembles à fibres creuses [5]
- 63/06 • Modules à membranes tubulaires [5]
- 63/08 • Modules à membranes planes [5]
- 63/10 • Modules à membranes enroulées en spirale [5]
- 63/12 • • comprenant plusieurs ensembles enroulés en spirale [5]
- 63/14 • Modules à membranes du type plissé [5]
- 63/16 • Modules rotatifs, vibrants ou à mouvement alternatif [5]

**65/00 Accessoires ou opérations auxiliaires, en général, pour les procédés ou les appareils de séparation utilisant des membranes semi-perméables [5]**

- 65/02 • Nettoyage ou stérilisation de membranes [5]
- 65/04 • • à l'aide de corps mobiles, p.ex. de boules spongieuses [5]
- 65/06 • • à l'aide de compositions de lavage particulières [5]
- 65/08 • Prévention de l'encrassement de la membrane ou de la polarisation par concentration [5]
- 65/10 • Essai de membranes ou d'appareils à membranes; Détection ou réparation de fuites [5]

**67/00 Procédés spécialement adaptés à la fabrication de membranes semi-perméables destinées aux procédés ou aux appareils de séparation [5]**

**69/00 Membranes semi-perméables destinées aux procédés ou aux appareils de séparation, caractérisées par leur forme, leur structure ou leurs propriétés; Procédés spécialement adaptés à leur fabrication [5]**

### Note(s)

1. Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "propriétés" couvre celles à caractère mécanique, électrique ou chimique.
2. Les procédés de fabrication, s'ils présentent un intérêt, sont également classés dans le groupe B01D 67/00.

- 69/02 • caractérisées par leurs propriétés [5]
- 69/04 • Membranes tubulaires [5]
- 69/06 • Membranes planes [5]
- 69/08 • Membranes à fibres creuses (fabrication de fibres creuses D01D 5/24, D01F 1/08) [5]
- 69/10 • Membranes sur support; Supports pour membranes [5]
- 69/12 • Membranes composites; Membranes ultraminces [5]
- 69/14 • Membranes dynamiques [5]

**71/00 Membranes semi-perméables destinées aux procédés ou aux appareils de séparation, caractérisées par leurs matériaux; Procédés spécialement adaptés à leur fabrication [5]**

### Note(s)

1. Dans le présent groupe, si les matériaux sont des compositions, ils sont classés selon le constituant présent en plus grande quantité. Ce constituant est classé selon la règle de la dernière place (voir la note avant le groupe B01D 61/00). S'il y a plusieurs constituants majoritaires présents en quantités égales, chacun de ces constituants est classé selon la règle de la dernière place.
2. Les procédés de fabrication, s'ils présentent un intérêt, sont également classés dans le groupe B01D 67/00.

71/02	• Matériaux inorganiques [5]	71/44	• • Polymères obtenus par des réactions faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes B01D 71/26-B01D 71/42 [5]
71/04	• • Verre [5]	71/46	• • Résines époxy [5]
71/06	• Matériaux organiques [5]	71/48	• • Polyesters [5]
71/08	• • Polysaccharides [5]	71/50	• • Polycarbonates [5]
71/10	• • • Cellulose; Cellulose modifiée [5]	71/52	• • Polyéthers [5]
71/12	• • • Dérivés cellulosiques [5]	71/54	• • Polyurées; Polyuréthanes [5]
71/14	• • • • Esters d'acides organiques [5]	71/56	• • Polyamides, p.ex. polyesters-amides [5]
71/16	• • • • • Acétate de cellulose [5]	71/58	• • Autres polymères contenant, dans la chaîne principale, uniquement de l'azote, avec ou sans oxygène ou carbone [5]
71/18	• • • • • Esters mixtes, p.ex. acétobutyrate de cellulose [5]	71/60	• • • Polyamines [5]
71/20	• • • • Esters d'acides inorganiques, p.ex. nitrate de cellulose [5]	71/62	• • • Polycondensats ayant des hétérocycles contenant de l'azote dans la chaîne principale [5]
71/22	• • • • Ethers cellulosiques [5]	71/64	• • • • Polyimides; Polyamide-imides; Polyester-imides; Polyamide-acides ou précurseurs similaires de polyimides [5]
71/24	• • Caoutchoucs [5]	71/66	• • Polymères contenant, dans la chaîne principale, uniquement du soufre, avec ou sans azote, oxygène ou carbone [5]
<b>Note(s)</b>		71/68	• • • Polysulfones; Polyéthersulfones [5]
Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:		71/70	• • Polymères contenant, dans la chaîne principale, uniquement du silicium, avec ou sans soufre, azote, oxygène ou carbone [5]
• "caoutchouc" couvre:		71/72	• Composés macromoléculaires obtenus par des réactions autres que celles faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes B01D 71/46-B01D 71/70 [5]
a. les caoutchoucs naturels ou les diènes conjugués;		71/74	• Matériaux macromoléculaires naturels ou leurs dérivés (B01D 71/08, B01D 71/24 ont priorité) [5]
b. le caoutchouc en général (pour un caoutchouc particulier, voir le groupe prévu pour un tel composé macromoléculaire).		71/76	• Matériaux macromoléculaires non prévus spécifiquement dans un seul des groupes B01D 71/08-B01D 71/74 (caoutchoucs en général B01D 71/24) [5]
71/26	• • Polycalcènes [5]	71/78	• • • Polymères greffés [5]
71/28	• • Polymères de composés vinyloaromatiques [5]	71/80	• • • Polymères séquencés [5]
71/30	• • Polyhalogénures alcényles [5]	71/82	• • • caractérisés par la présence de groupes déterminés, p.ex. introduits par un post-traitement chimique [5]
71/32	• • • contenant des atomes de fluor [5]		
71/34	• • • • Fluorure de polyvinylidène [5]		
71/36	• • • • Polytétrafluoro-éthylène [5]		
71/38	• • Alcools polyalcényliques; Esters polyalcényliques; Ethers polyalcényliques; Aldéhydes polyalcényliques; Cétones polyalcényliques; Acétals polyalcényliques; Cétals polyalcényliques [5]		
71/40	• • Polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés, p.ex. sels, amides, imides, nitriles, anhydrides, esters [5]		
71/42	• • • Polymères de nitriles, p.ex. polyacrylonitrile [5]		

**B01F MÉLANGE, p.ex. DISSOLUTION, ÉMULSION, DISPERSION** (mélange des peintures B44D 3/06)

**Note(s)**

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

- "mélange" couvre également l'agitation d'un seul produit.

**Schéma général**

DISSOLUTION.....	1/00
MÉLANGE, DISPERSION, ÉMULSION	
Procédés.....	3/00
Appareils	
à courant.....	5/00
avec rotation.....	7/00, 9/00
autres mélangeurs.....	11/00, 13/00
accessoires.....	15/00
AGENTS ÉMULSIONNANTS OU DISPERSANTS.....	17/00

- 1/00** **Dissolution** (séparation par dissolution B01D; dissolution en vue d'obtenir un refroidissement F25D 5/00) [2]
- 3/00** **Mélange, p.ex. dispersion, émulsion, selon les phases à mélanger**
- 3/02 • de gaz avec des gaz ou des vapeurs
- 3/04 • de gaz ou de vapeurs avec des liquides (mélange de boissons non alcoolisées avec des gaz A23L 2/54)
- 3/06 • de gaz ou de vapeurs avec des solides
- 3/08 • de liquides avec des liquides; Emulsion
- 3/10 • • Mélange de liquides très visqueux
- 3/12 • de liquides avec des solides (déplacement d'un liquide par un autre fluide dans des dispersions de solides dans des liquides B01D 12/00)
- 3/14 • • Mélange de liquides très visqueux avec des solides
- 3/18 • de solides avec des solides
- 3/20 • Prétraitement des substances à mélanger
- 3/22 • Post-traitement du mélange

### Mélangeurs

- 5/00** **Mélangeurs à écoulement** (pulvérisateurs, atomiseurs B05B); **Mélangeurs pour matériaux tombants, p.ex. particules solides** (B01F 13/04 a priorité; mélangeurs centrifuges B04)
- 5/02 • Mélangeurs à jet
- 5/04 • Mélangeurs à injecteurs
- 5/06 • Mélangeurs dans lesquels les composants du mélange sont pressés ensemble au travers de fentes, d'orifices, ou de tamis (turbo-mélangeurs B01F 5/16; colloïde moulins B02C; robinets mélangeurs F16K 11/00)
- 5/08 • • Ajutage pour homogénéiser ou pour émulsionner
- 5/10 • Mélangeurs à circulation
- 5/12 • Mélangeurs à pompe
- 5/14 • • du type à engrenage
- 5/16 • • Turbo-mélangeurs
- 5/18 • Mélangeurs à pulvérisation
- 5/20 • • à ajutages
- 5/22 • • à disques rotatifs
- 5/24 • Mélangeurs à effet répété pour particules tombantes
- 5/26 • Mélangeurs pour particules tombantes, comportant des moyens de mise en mouvement, p.ex. des agitateurs, pour accroître l'efficacité de l'opération de mélange
- 7/00** **Mélangeurs à agitateurs tournant dans des récipients fixes; Pétrins** (B01F 13/04 a priorité)
- 7/02 • avec agitateurs tournant autour d'un axe horizontal ou incliné
- 7/04 • • à pales ou à bras
- 7/06 • • à hélices
- 7/08 • • à vis sans fin
- 7/10 • • à disques tournants
- 7/12 • • à cylindres
- 7/14 • • à agitateurs animés d'un mouvement planétaire
- 7/16 • avec agitateurs tournant autour d'un axe vertical
- 7/18 • • à pales ou à bras
- 7/20 • • • à axes fixes
- 7/22 • • à hélices
- 7/24 • • à vis sans fin
- 7/26 • • à disques rotatifs
- 7/28 • • à cylindres
- 7/30 • • à agitateurs animés d'un mouvement planétaire
- 7/32 • • à cages ou cadres ajourés

- 9/00** **Mélangeurs à récipients rotatifs** (B01F 13/04 a priorité)
- 9/02 • tournant autour d'un axe horizontal ou incliné, p.ex. mélangeurs à tambour
- 9/04 • • sans barres
- 9/06 • • à barres fixes
- 9/08 • • à agitateurs tournants
- 9/10 • tournant autour d'un axe vertical
- 9/12 • • à pales ou à bras
- 9/14 • • à hélices
- 9/16 • • à vis sans fin
- 9/18 • • à disques rotatifs
- 9/20 • • à cylindres
- 9/22 • à agitateurs animés d'un mouvement planétaire

- 11/00** **Mélangeurs avec mécanismes à secousses, oscillants ou vibrants** (B01F 13/04 a priorité)
- 11/02 • au moyen de vibrations ultrasonores
- 11/04 • à agitateurs pendulaires

### **13/00** **Autres mélangeurs; Installations pour effectuer des mélanges comportant des combinaisons de mélangeurs de types différents**

- 13/02 • Mélangeurs à agitation par gaz, p.ex. à tubes d'amenée d'air
- 13/04 • Mélangeurs associés à des dispositifs de sécurité
- 13/06 • Mélangeurs prévus pour travailler sous une pression inférieure ou supérieure à la pression atmosphérique
- 13/08 • Mélangeurs magnétiques
- 13/10 • Installations pour effectuer des mélanges comprenant des combinaisons de mélangeurs de types différents

### **15/00** **Accessoires pour mélangeurs**

- 15/02 • Mécanismes d'alimentation ou d'évacuation
- 15/04 • Réalisation de proportions prédéterminées de substances à mélanger (commande du rapport des débits de plusieurs matériaux fluides ou fluents G05D 11/02)
- 15/06 • Systèmes de chauffage ou de refroidissement

### **17/00** **Utilisation de substances comme agents émulsifiants, humidifiants, dispersants ou générateurs de mousse** (agents de flottation B03D 1/001; pour des applications particulières, voir les classes appropriées, p.ex. en tant que détergents C11D) [3, 5]

- 17/02 • Alkyl-sulfonates ou sels d'esters sulfuriques dérivant de mono-alcools
- 17/04 • Sulfonates ou sels d'esters sulfuriques de polyalcools ou d'aminoalcools ou de leurs dérivés (huiles grasses sulfatées ou sulfonées B01F 17/08)
- 17/06 • Esters d'acides gras supérieurs avec des acides sulfoniques hydroxyalkylés ou leurs sels
- 17/08 • Produits de sulfatation ou de sulfonation de graisses, huiles, cires ou acides gras supérieurs, ou de leurs esters, avec des mono-alcools
- 17/10 • Dérivés d'acides sulfocarboxyliques ou sulfopolycarboxyliques de bas poids moléculaire
- 17/12 • Aryl-ou alkylaryl-sulfonates
- 17/14 • Dérivés de l'acide phosphorique
- 17/16 • Amines ou polyamines
- 17/18 • Composés d'ammonium quaternaire
- 17/20 • Composés de phosphonium et de sulfonium
- 17/22 • Amides ou hydrazides
- 17/24 • • Amides d'acides gras supérieurs avec des acides sulfoniques aminoalkylés

17/26	• Sulfonamides	17/42	• Ethers, p.ex. éthers polyglycoliques d'alcools ou de phénols
17/28	• Acides aminocarboxyliques (hydrolysats de protéines B01F 17/30)	17/44	• • Ethers d'acides carboxyliques
17/30	• Protéines; Hydrolysats de protéines	17/46	• • Ethers d'amino-alcools
17/32	• Composés hétérocycliques	17/48	• • Ethers de cellulose
17/34	• Esters d'acides carboxyliques à poids moléculaires élevés (B01F 17/06 a priorité)	17/50	• Dérivés de la lignine
17/36	• • Esters d'acides polycarboxyliques	17/52	• Résines naturelles ou synthétiques ou leurs sels
17/38	• Alcools, p.ex. produits d'oxydation de paraffines	17/54	• Composés du silicium
17/40	• Phénols	17/56	• Glucosides; Mucilage; Saponines

**B01J PROCÉDÉS CHIMIQUES OU PHYSIQUES, p.ex. CATALYSE, CHIMIE DES COLLOÏDES; APPAREILLAGE APPROPRIÉ** (procédés ou appareillage pour usages spécifiques, voir les endroits correspondant aux procédés ou à l'appareillage, p.ex. F26B 3/08) [2]

### Note(s)

- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "particules solides" couvre toutes sortes de particules, qu'il s'agisse de catalyseurs, de corps réactifs ou inertes à l'état solide, semi-solide ou pâteux;
  - "particules fluidisées" signifie des particules solides, finement divisées, soulevées et agitées par un courant de fluide;
  - "technique du lit fluidisé" signifie une technique de contact fluide-solide dans laquelle des particules finement divisées sont soulevées et agitées par un courant ascendant de fluide, ce fluide ayant une vitesse telle qu'il y ait formation d'une phase inférieure dense (le "lit") et d'une phase supérieure diluée fluidisée de "particules fluidisées";
  - "procédés exécutés en présence de particules solides" ne comprend pas les procédés dans lesquels les seules particules présentes sont celles formées pendant la réaction.
- Dans la présente sous-classe, des noms commerciaux qui sont souvent trouvés dans la littérature scientifique et dans les documents de brevet ont été utilisés dans le but de définir avec précision le domaine couvert par les groupes.

### Schéma général

PROCÉDÉS ET APPAREILLAGE CHIMIQUES, PHYSIQUES OU PHYSICO-CHIMIQUES.....	3/00, 4/00, 6/00, 7/00, 8/00, 19/00
PROCÉDÉS CHIMIQUES FAISANT INTERVENIR UN GAZ.....	8/00, 10/00, 12/00, 15/00
PROCÉDÉS CHIMIQUES FAISANT INTERVENIR UN LIQUIDE.....	8/00, 10/00, 14/00, 16/00
CATALYSEURS	
contenant des éléments ou leurs composés inorganiques.....	21/00, 23/00, 27/00
du type Raney.....	25/00
contenant des tamis moléculaires.....	29/00
contenant des hydrures, des complexes de coordination, des composés organiques.....	31/00
Supports de catalyseurs, en général.....	32/00
Préparation.....	33/00-37/00
Régénération ou réactivation des catalyseurs, en général.....	38/00
ABSORBANTS, ADSORBANTS, AIDE DE FILTRATION.....	20/00
ÉCHANGE D'IONS.....	39/00-49/00
CHIMIE DES COLLOÏDES.....	13/00
GRANULATION.....	2/00

- 2/00 Procédés ou dispositifs pour la granulation de substances, en général** (granulation des métaux B22F 9/00, des scories C04B 5/02, des minerais ou des déchets métalliques C22B 1/14; aspects mécaniques du travail des matières plastiques ou des substances à l'état plastique pour fabriquer des granules B29B 9/00; procédés pour la granulation des engrais caractérisés par leurs composition chimiques, voir les groupes appropriés en C05B-C05G; aspects chimiques de la pulvérisation ou granulation des substances macromoléculaires C08J 3/12); **Traitement de matériaux particuliers leur permettant de s'écouler librement, en général, p.ex. en les rendant hydrophobes** [4]
- 2/02 • par division du produit liquide en gouttelettes, p.ex. par pulvérisation, et solidification des gouttelettes (évaporation par pulvérisation B01D 1/16)
- 2/04 • • en milieu gazeux

- 2/06 • • en milieu liquide
- 2/08 • • • Coagulation de solution colloïdale
- 2/10 • dans des tambours ou cuves fixes, prévus avec des dispositifs de malaxage ou de mélangeage
- 2/12 • dans des tambours rotatifs
- 2/14 • sur des disques ou plateaux rotatifs
- 2/16 • par suspension de la substance en poudre dans un gaz, p.ex. sous forme de "lits fluidisés" ou de rideau
- 2/18 • par utilisation d'un vibreur
- 2/20 • en exprimant une substance à travers un crible et fragmentation de l'extrudat
- 2/22 • par pressage dans des moules ou entre des cylindres
- 2/24 • obtention d'écaillés par grattage d'une couche solide recouvrant une surface
- 2/26 • sur des bandes transporteuses sans fin
- 2/28 • en utilisant des charges particulières

- 2/30 • en utilisant des agents empêchant le collage des granules entre eux; Traitement de matériaux particuliers leur permettant de s'écouler librement, en général, p.ex. en les rendant hydrophobes [4]
- 3/00 Procédés utilisant une pression supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique pour obtenir des modifications chimiques ou physiques de la matière; Appareils à cet effet** (appareils pour le compactage ou frittage des poudres métalliques B22F 3/00; récipients sous pression en général F16J 12/00; récipients sous pression pour contenir ou emmagasiner des gaz comprimés, liquéfiés ou solidifiés F17C; récipients sous pression pour réacteurs nucléaires G21C) [2]
- 3/02 • Dispositifs d'alimentation ou d'évacuation appropriés
- 3/03 • Récipients sous pression, ou récipients sous vide, comportant des organes de fermeture ou des joints d'étanchéité spécialement adaptés à cet effet [3]
- 3/04 • Récipients sous pression, p.ex. autoclaves [2]
- 3/06 • Procédés utilisant des hyper-pressions, p.ex. pour la formation de diamants; Appareillage approprié, p.ex. moules, matrices (B01J 3/04 a priorité; presses en général B30B) [2]
- 3/08 • • Application d'ondes de choc à des réactions chimiques ou pour modifier la structure cristalline des substances (sautage F42D) [3]
- 4/00 Dispositifs d'alimentation; Dispositifs de commande d'alimentation ou d'évacuation** (dispositifs d'alimentation ou d'évacuation pour autoclave B01J 3/02)
- 4/02 • pour introduire des quantités mesurées de réactifs
- 4/04 • utilisant la pression osmotique [4]
- 6/00 Calcination; Cuisson**
- 7/00 Appareillage pour la production de gaz** (production de mélanges de gaz inertes B01J 19/14; pour la production de gaz spécifiques, voir les sous-classes appropriées, p.ex. C01B, C10J)
- 7/02 • par voie humide
- 8/00 Procédés chimiques ou physiques en général, conduits en présence de fluides et de particules solides; Appareillage pour de tels procédés** (procédés ou dispositifs pour la granulation de substances B01J 2/00; fours F27B) [2]
- 8/02 • avec des particules immobiles, p.ex. dans des lits fixes [2]
- 8/04 • • le fluide passant successivement à travers deux ou plusieurs lits [2]
- 8/06 • • dans des réacteurs tubulaires; les particules solides étant disposées dans des tubes [2]
- 8/08 • avec des particules mobiles (avec des particules fluidisées B01J 8/18) [2]
- 8/10 • • mues par des agitateurs ou par des tambours rotatifs ou par des récipients tournants [2]
- 8/12 • • se déplaçant par gravité en un flux descendant [2]
- 8/14 • • se déplaçant dans un appareil à vortex libre (appareils à vortex libre en général B04C) [2]
- 8/16 • les particules étant soumises à des vibrations ou des pulsations (B01J 8/40 a priorité) [2]
- 8/18 • les particules étant fluidisées [2]
- 8/20 • • l'agent fluidisant étant un liquide [2]
- 8/22 • • • du gaz étant introduit dans le liquide [2]
- 8/24 • • selon la technique du "lit fluidisé" (B01J 8/20 a priorité; appareils de combustion dans lesquels la combustion a lieu dans un lit fluidisé de combustible ou d'autres particules F23C 10/00) [2]
- 8/26 • • • comportant au moins deux lits fluidisés, p.ex. installations de réaction et de régénération [2]
- 8/28 • • • • superposés [2]
- 8/30 • • • • la limite d'un lit inférieur dépassant celle du lit supérieur [2]
- 8/32 • • • en introduisant dans le lit fluidisé plus d'une sorte de particules mobiles [2]
- 8/34 • • • le lit fluidisé comportant un matériau de remplissage fixe, p.ex. matériaux fragmentés, anneaux métalliques, chicanes [2]
- 8/36 • • • le déplacement des particules dans le lit fluidisé étant essentiellement horizontal [2]
- 8/38 • • • le lit fluidisé comportant un dispositif rotatif ou étant soumis à une rotation [2]
- 8/40 • • • le lit fluidisé étant soumis à des vibrations ou à des pulsations [2]
- 8/42 • • • le lit fluidisé étant soumis à l'action d'un courant électrique ou à des radiations [2]
- 8/44 • • • Grilles de fluidisation [2]
- 8/46 • • • pour le traitement de produits filiformes continus, de bandes ou de feuilles [2]
- 10/00 Procédés chimiques généraux faisant réagir un liquide avec des milieux gazeux autrement qu'en présence de particules solides; Appareillage spécialement adapté à cet effet** (B01J 19/08 a priorité; séparation, p.ex. distillation, même combinée avec des réactions chimiques B01D) [3]
- 10/02 • du type à couche mince [3]
- 12/00 Procédés chimiques généraux faisant réagir des milieux gazeux avec des milieux gazeux; Appareillage spécialement adapté à cet effet** (B01J 3/08, B01J 8/00, B01J 19/08 ont priorité) [3]
- 12/02 • pour l'obtention d'au moins un produit de réaction solide à la température ambiante [3]
- 13/00 Chimie des colloïdes, p.ex. production de substances colloïdales ou de leurs solutions, non prévue ailleurs; Fabrication de microcapsules ou de microbilles** (emploi de substances comme agents émulsifiants, mouillants, dispersants ou générateurs de mousse B01F 17/00)
- 13/02 • Fabrication de microcapsules ou de microbilles
- 13/04 • • par des procédés physiques, p.ex. séchage, pulvérisation [5]
- 13/06 • • par séparation de phase [5]
- 13/08 • • • Coacervation simple, c. à d. addition de substances hautement hydrophiles [5]
- 13/10 • • • Coacervation complexe, c. à d. interaction de particules de charges de signes opposés [5]
- 13/12 • • • Elimination du solvant à partir de la solution de substance formant les parois [5]
- 13/14 • • • Polymérisation, réticulation [5]
- 13/16 • • • Polymérisation interfaciale [5]
- 13/18 • • • Polymérisation in situ où tous les réactifs sont présents dans la même phase [5]
- 13/20 • • Post-traitement des parois des capsules, p.ex. durcissement [5]
- 13/22 • • • Revêtement [5]

- 14/00 Procédés chimiques généraux faisant réagir des liquides avec des liquides; Appareillage spécialement adapté à cet effet** (B01J 8/00, B01J 19/08 ont priorité) [3]
- 15/00 Procédés chimiques généraux faisant réagir des milieux gazeux avec des solides non particuliers, p.ex. des matériaux en feuilles; Appareillage spécialement adapté à cet effet** (B01J 19/08 a priorité) [3]
- 16/00 Procédés chimiques généraux faisant réagir des liquides avec des solides non particuliers, p.ex. des matériaux en feuilles; Appareillage spécialement adapté à cet effet** (B01J 19/08 a priorité) [3]
- 19/00 Procédés chimiques, physiques ou physico-chimiques en général** (traitement physique des fibres, fils, filés, tissus, plumes ou articles fibreux faits de ces matières, voir les endroits appropriés pour un tel traitement, p.ex. D06M 10/00); **Appareils appropriés** (garnissages, remplissages ou grilles spécialement adaptés pour le traitement biologique de l'eau, des eaux résiduaires ou des eaux d'égout C02F 3/10; planches ou grilles d'écaboussement spécialement adaptées pour les réfrigérateurs à ruissellement F28F 25/08) [3]
- 19/02 • Appareils caractérisés par le fait qu'ils sont construits avec des matériaux choisis pour leurs propriétés de résistance aux agents chimiques (parties constitutives réfractaires des fours F27D) [3]
- 19/06 • Solidification de liquides (fabrication de microcapsules B01J 13/02) [3]
- 19/08 • Procédés utilisant l'application directe de l'énergie ondulatoire ou électrique, ou un rayonnement particulaire; Appareils à cet usage (application d'ondes de choc B01J 3/08; production ou mise en œuvre de plasma H05H 1/00) [3]
- 19/10 • • utilisant des vibrations de fréquences audibles ou des ultrasons (prétraitement auxiliaire des gaz ou des vapeurs à épurer B01D 51/08; pour le nettoyage B08B 3/12) [3]
- 19/12 • • utilisant des radiations électromagnétiques [3]
- 19/14 • Production de mélanges de gaz inertes; Utilisation des gaz inertes en général (appareillage pour la production de gaz B01J 7/00; séparation de gaz ou de vapeurs B01D 53/00) [3]
- 19/16 • Prévention de l'évaporation ou de l'oxydation de liquides non métalliques par emploi d'une couche flottante, p.ex. de microbilles [3]
- 19/18 • Réacteurs fixes avec éléments internes mobiles (B01J 19/08, B01J 19/26 ont priorité) [3]
- 19/20 • • en forme d'hélice, p.ex. réacteurs à vis (réacteurs à couche mince B01J 10/02) [3]
- 19/22 • • en forme de bande sans fin [3]
- 19/24 • Réacteurs fixes sans élément interne mobile (B01J 19/08, B01J 19/26 ont priorité; à particules immobiles B01J 8/02) [3]
- 19/26 • Réacteurs du type à injecteur, c. à d. dans lesquels la distribution des réactifs de départ dans le réacteur est effectuée par introduction ou injection au moyen d'injecteurs [3]
- 19/28 • Réacteurs mobiles, p.ex. tambours rotatifs (B01J 19/08 a priorité; centrifugeurs B04B; fours à tambours rotatifs F27B 7/00) [3]
- 19/30 • Eléments de remplissage non agglomérés ou en forme, p.ex. anneaux de Raschig ou éléments de Berl en forme de selle, destinés à être versés dans l'appareil de transfert de chaleur ou de matière [5]

- 19/32 • Eléments de remplissage en forme de grille ou d'éléments composés de plusieurs pièces pour constituer une unité ou un module dans l'appareil de transfert de chaleur ou de matière [5]

**Compositions solides absorbantes ou adsorbantes; Compositions facilitant la filtration; Absorbants ou adsorbants pour la chromatographie; Catalyseurs** [3]

#### Note(s)

1. Dans les groupes B01J 20/00-B01J 31/00, les sels métalliques ayant un anion constitué uniquement de métal et d'oxygène, p.ex. les molybdates, sont considérés comme des mélanges chimiquement liés des oxydes des métaux constitutifs.
2. Il est important de tenir compte des définitions des groupes d'éléments chimiques qui suivent le titre de la section C.
3. Dans le groupe B01J 20/00 et dans chacun des ensembles de groupes B01J 21/00-B01J 31/00 et B01J 32/00-B01J 38/00, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la dernière place appropriée
4. Les composés purs ou les éléments purs, ou leur récupération à partir des compositions absorbantes ou adsorbantes solides, des compositions facilitant la filtration ou des catalyseurs, sont classés dans la sous-classe appropriée pour ces composés chimiques ou éléments mentionnés explicitement. Cependant, lorsqu'il est énoncé expressément que le composé pur ou l'élément pur, sous une forme particulière, est spécialement utile comme absorbant ou adsorbant solide, composition facilitant la filtration ou catalyseur, il est en outre classé dans le groupe B01J 20/00 ou B01J 35/00.

**20/00 Compositions absorbantes ou adsorbantes solides ou compositions facilitant la filtration; Absorbants ou adsorbants pour la chromatographie; Procédés pour leur préparation, régénération ou réactivation** (utilisation de compositions absorbantes ou adsorbantes solides dans la séparation de liquides B01D 15/00; utilisation de compositions d'adjuvants de filtration B01D 37/02; utilisation de compositions absorbantes ou adsorbantes dans la séparation de gaz B01D 53/02, B01D 53/14) [3, 2006.01]

- 20/02 • contenant une substance inorganique [3]
- 20/04 • • contenant des composés des métaux alcalins, des métaux alcalino-terreux ou du magnésium [3]
- 20/06 • • contenant des oxydes ou des hydroxydes des métaux non prévus dans le groupe B01J 20/04 [3]
- 20/08 • • • contenant de l'oxyde ou de l'hydroxyde d'aluminium; contenant de la bauxite [3]
- 20/10 • • contenant de la silice ou un silicate [3]
- 20/12 • • • Argiles d'origine naturelle ou terres décolorantes [3]
- 20/14 • • • Terre de diatomée [3]
- 20/16 • • • Alumino-silicates (B01J 20/12 a priorité) [3]
- 20/18 • • • • Tamis moléculaires zéolitiques synthétiques [3]
- 20/20 • • contenant du carbone libre; contenant du carbone obtenu par des procédés de carbonisation (charbon actif C01B 31/08) [3]
- 20/22 • contenant une substance organique [3]
- 20/24 • • Composés macromoléculaires d'origine naturelle, p.ex. acides humiques ou leurs dérivés [3]
- 20/26 • • Composés macromoléculaires synthétiques [3]

- 20/28 • caractérisées par leur forme ou leurs propriétés physiques [3]
- 20/281 • Absorbants ou adsorbants spécialement adaptés pour la chromatographie préparative, analytique ou de recherche [2006.01]
- 20/282 • • Absorbants ou adsorbants poreux (échange d'ions B01J 39/00-B01J 41/00) [2006.01]
- 20/283 • • • à base de silice [2006.01]
- 20/284 • • • à base d'alumine [2006.01]
- 20/285 • • • à base de polymères [2006.01]
- 20/286 • • Phases reliées chimiquement à un substrat, p.ex. à de la silice ou à des polymères [2006.01]
- 20/287 • • • Phases non polaires; Phases inversées [2006.01]
- 20/288 • • • Phases polaires [2006.01]
- 20/289 • • • reliées par l'intermédiaire d'un espaceur [2006.01]
- 20/29 • • Phases chirales [2006.01]
- 20/291 • • Absorbants ou adsorbants sous forme de gel [2006.01]
- 20/292 • • Absorbants ou adsorbants liquides [2006.01]
- 20/30 • Procédés de préparation, de régénération ou de réactivation [3]
- 20/32 • • Imprégnation ou revêtement [3]
- 20/34 • • Régénération ou réactivation [3]

**Note(s)**

1. Dans les groupes B01J 21/00-B01J 38/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "catalyseur" couvre aussi le support formant partie du catalyseur.
2. Un classement pour:
  - les supports;
  - la forme ou les propriétés physiques;
  - la préparation ou l'activation;
  - la régénération ou la réactivation
 des catalyseurs prévus par plus d'un des groupes principaux B01J 21/00-B01J 31/00, est attribué dans les groupes généraux suivants:
  - B01J 32/00 pour les supports;
  - B01J 35/00 pour la forme ou les propriétés physiques;
  - B01J 37/00 pour la préparation ou l'activation;
  - B01J 38/00 pour la régénération ou la réactivation

**21/00 Catalyseurs contenant les éléments, les oxydes ou les hydroxydes du magnésium, du bore, de l'aluminium, du carbone, du silicium, du titane, du zirconium ou du hafnium [2]**

- 21/02 • Bore ou aluminium; Leurs oxydes ou hydroxydes [2]
- 21/04 • • Alumine [2]
- 21/06 • Silicium, titane, zirconium ou hafnium; Leurs oxydes ou hydroxydes [2]
- 21/08 • • Silice [2]
- 21/10 • Magnésium; Ses oxydes ou hydroxydes [2]
- 21/12 • Silice et alumine [2]
- 21/14 • Silice et magnésie [2]
- 21/16 • Argiles ou autres silicates minéraux [2]
- 21/18 • Carbone [2]
- 21/20 • Régénération ou réactivation [2]

**23/00 Catalyseurs contenant des métaux, oxydes ou hydroxydes métalliques non prévus dans le groupe B01J 21/00 (B01J 21/16 a priorité) [2]**

- 23/02 • des métaux alcalins ou alcalino-terreux ou du béryllium [2]
- 23/04 • • Métaux alcalins [2]
- 23/06 • du zinc, du cadmium ou du mercure [2]
- 23/08 • du gallium, de l'indium ou du thallium [2]
- 23/10 • des terres rares [2]
- 23/12 • des actinides [2]
- 23/14 • du germanium, de l'étain ou du plomb [2]
- 23/16 • de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]
- 23/18 • • Arsenic, antimoine ou bismuth [2]
- 23/20 • • Vanadium, niobium ou tantale [2]
- 23/22 • • • Vanadium [2]
- 23/24 • • Chrome, molybdène ou tungstène [2]
- 23/26 • • • Chrome [2]
- 23/28 • • • Molybdène [2]
- 23/30 • • • Tungstène [2]
- 23/31 • • • combinés au bismuth [3]
- 23/32 • • Manganèse, technétium ou rhénium [2]
- 23/34 • • • Manganèse [2]
- 23/36 • • • Rhénium [2]
- 23/38 • des métaux nobles [2]
- 23/40 • • des métaux du groupe du platine [2]
- 23/42 • • • Platine [2]
- 23/44 • • • Palladium [2]
- 23/46 • • • Ruthénium, rhodium, osmium ou iridium [2]
- 23/48 • • Argent ou or [2]
- 23/50 • • • Argent [2]
- 23/52 • • • Or [2]
- 23/54 • • en combinaison avec des métaux, oxydes ou hydroxydes prévus dans les groupes B01J 23/02-B01J 23/36 [2]
- 23/56 • • • Métaux du groupe du platine [2]
- 23/58 • • • • avec des métaux alcalins ou alcalino-terreux ou du béryllium [2, 6]
- 23/60 • • • • avec du zinc, du cadmium ou du mercure [2]
- 23/62 • • • • avec du gallium, de l'indium, du thallium, du germanium, de l'étain ou du plomb [2]
- 23/63 • • • • avec des terres rares ou des actinides [6]
- 23/64 • • • • avec de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]
- 23/644 • • • • • Arsenic, antimoine ou bismuth [6]
- 23/648 • • • • • Vanadium, niobium ou tantale [6]
- 23/652 • • • • • Chrome, molybdène ou tungstène [6]
- 23/656 • • • • • Manganèse, technétium ou rhénium [6]
- 23/66 • • • Argent ou or [2]
- 23/68 • • • • avec de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]
- 23/70 • du cuivre ou des métaux du groupe du fer [2]
- 23/72 • • Cuivre [2]
- 23/74 • • Métaux du groupe du fer [2]
- 23/745 • • • Fer [6]
- 23/75 • • • Cobalt [6]
- 23/755 • • • Nickel [6]
- 23/76 • • en combinaison avec des métaux, oxydes ou hydroxydes prévus dans les groupes B01J 23/02-B01J 23/36 [2]



23/78	• • • avec des métaux alcalins ou alcalino-terreux ou du béryllium [2, 6]	27/08	• • Halogénures [2]
23/80	• • • avec du zinc, du cadmium ou du mercure [2]	27/10	• • • Chlorures [2]
23/825	• • • avec du gallium, de l'indium ou du thallium [6]	27/12	• • • Fluorures [2]
23/83	• • • avec des terres rares ou des actinides [6]	27/122	• • • de cuivre [4]
23/835	• • • avec du germanium, de l'étain ou du plomb [6]	27/125	• • avec du scandium, de l'yttrium, de l'aluminium, du gallium, de l'indium ou du thallium [4]
23/84	• • • avec de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]	27/128	• • avec des métaux du groupe du fer ou avec des métaux du groupe du platine [4]
23/843	• • • Arsenic, antimoine ou bismuth [6]	27/13	• • • Métaux du groupe du platine [4]
23/847	• • • Vanadium, niobium ou tantale [6]	27/132	• • avec du chrome, du molybdène, du tungstène ou du polonium [4]
23/85	• • • Chrome, molybdène ou tungstène [3]	27/135	• • avec du titane, du zirconium, de l'hafnium, du germanium, de l'étain ou du plomb [4]
23/86	• • • • Chrome [2, 3]	27/138	• • avec des métaux alcalino-terreux, du magnésium, du béryllium, du zinc, du cadmium ou du mercure [4]
23/88	• • • • Molybdène [2, 3]	27/14	• Phosphore; Ses composés [4]
23/881	• • • • • et fer [6]	27/16	• • contenant de l'oxygène [2]
23/882	• • • • • et cobalt [6]	27/18	• • • avec des métaux [2]
23/883	• • • • • et nickel [6]	27/182	• • avec du silicium [4]
23/885	• • • • • et cuivre [6]	27/185	• • avec des métaux du groupe du fer ou avec des métaux du groupe du platine [4]
23/887	• • • • • contenant de plus d'autres métaux, oxydes ou hydroxydes prévus dans les groupes B01J 23/02-B01J 23/36 [6]	27/186	• • avec de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [5]
23/888	• • • • • Tungstène [6]	27/187	• • • avec du manganèse, du technétium ou du rhénium [5]
23/889	• • • • Manganèse, technétium ou rhénium [6]	27/188	• • • avec du chrome, du molybdène, du tungstène ou du polonium [4, 5]
23/89	• • combinés à des métaux nobles [3]	27/19	• • • • Molybdène [4, 5]
23/90	• Régénération ou réactivation [2]	27/192	• • • • • avec du bismuth [4, 5]
23/92	• • de catalyseurs contenant des métaux, oxydes ou hydroxydes prévus dans les groupes B01J 23/02-B01J 23/36 [2]	27/195	• • • avec du vanadium, du niobium ou du tantale [4, 5]
23/94	• • de catalyseurs contenant des métaux, oxydes ou hydroxydes du cuivre ou des métaux du groupe du fer [2]	27/198	• • • • Vanadium [4, 5]
23/96	• • de catalyseurs contenant des métaux, oxydes ou hydroxydes des métaux nobles [2]	27/199	• • • • • avec du chrome, du molybdène, du tungstène ou du polonium [5]
<b>25/00</b>	<b>Catalyseurs du type Raney [2]</b>	27/20	• Composés du carbone [2]
25/02	• Nickel de Raney [2]	27/22	• • Carbures [2]
25/04	• Régénération ou réactivation [2]	27/224	• • • Carbone de silicium [4]
<b>27/00</b>	<b>Catalyseurs contenant les éléments halogènes, soufre, sélénium, tellure, phosphore ou azote ou leurs composés; Catalyseurs contenant des composés du carbone [4]</b>	27/228	• • • • avec du phosphore, de l'arsenic, de l'antimoine ou du bismuth [4]
	<b>Note(s)</b>	27/232	• • Carbonates [4]
	Les catalyseurs à base de métaux ou d'oxydes métalliques activés ou conditionnés par des halogènes, du soufre ou du phosphore, ou leurs composés sont classés dans les groupes prévus pour les catalyseurs à base de métaux ou d'oxydes métalliques.	27/236	• • • Carbonates acides [4]
27/02	• Soufre, sélénium ou tellure; Leurs composés [4]	27/24	• Composés de l'azote [2]
27/04	• • Sulfures [2]	27/25	• • Nitrates [4]
27/043	• • • avec des métaux du groupe du fer ou avec des métaux du groupe du platine [4]	27/26	• • Cyanures [2]
27/045	• • • • Métaux du groupe du platine [4]	27/28	• Régénération ou réactivation [2]
27/047	• • • avec du chrome, du molybdène, du tungstène ou du polonium [4]	27/30	• • de catalyseurs contenant des composés du soufre, du sélénium ou du tellure [2]
27/049	• • • • avec des métaux du groupe du fer ou des métaux du groupe du platine [4]	27/32	• • de catalyseurs contenant des composés des halogènes [2]
27/051	• • • • Molybdène [4]	<b>29/00</b>	<b>Catalyseurs contenant des tamis moléculaires [2]</b>
27/053	• • Sulfates [4]		<b>Note(s)</b>
27/055	• • • avec des métaux alcalins, du cuivre, de l'or ou de l'argent [4]		Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
27/057	• • Sélénium ou tellure; Leurs composés [4]		• "zéolites" désigne:
27/06	• Halogènes; Leurs composés [4]		i. les aluminosilicates cristallins à propriétés d'échangeurs de base et de tamis moléculaires, ayant une structure microporeuse tridimensionnelle de la charpente du réseau constituée d'unités d'oxydes tétraédriques;

	ii.	les composés isomorphes de ceux de la catégorie précédente, dans lesquels les atomes d'aluminium ou de silicium dans la charpente sont partiellement ou entièrement remplacés par des atomes d'autres éléments, p.ex. par le gallium, le germanium, le phosphore ou le bore.	
29/03	•	n'ayant pas de propriétés d'échangeurs de base [6]	
29/035	• •	Polymorphes de silice cristallins, p.ex. silicalites [6]	
29/04	•	ayant des propriétés d'échangeurs de base, p.ex. zéolites cristallines, argiles pontées [2, 6]	
29/06	• •	Zéolites aluminosilicates cristallines; Leurs composés isomorphes [2]	
29/064	• • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/068	• • • •	Métaux nobles [6]	
29/072	• • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/076	• • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/08	• • •	du type faujasite, p.ex. du type X ou Y [2]	
29/10	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [2]	
29/12	• • • • •	Métaux nobles [2]	
29/14	• • • • •	Cuivre ou métaux du groupe du fer [2]	
29/16	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]	
29/18	• • •	du type mordenite [2]	
29/20	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [2]	
29/22	• • • • •	Métaux nobles [2]	
29/24	• • • • •	Cuivre ou métaux du groupe du fer [2]	
29/26	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]	
29/40	• • •	du type pentasil, p.ex. types ZSM-5, ZSM-8 ou ZSM-11 [6]	
29/42	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/44	• • • • •	Métaux nobles [6]	
29/46	• • • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/48	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/50	• • •	du type ériomite ou offérite, p.ex. zéolite T [6]	
29/52	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/54	• • • • •	Métaux nobles [6]	
29/56	• • • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/58	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/60	• • •	du type L [6]	
29/61	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/62	• • • • •	Métaux nobles [6]	
29/63	• • • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/64	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/65	• • •	du type ferriérite, p.ex. types ZSM-21, ZSM-35 ou ZSM-38 [6]	
29/66	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/67	• • • • •	Métaux nobles [6]	
29/68	• • • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/69	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/70	• • •	de types caractérisés par leur structure spécifique non prévus dans les groupes B01J 29/08-B01J 29/65 [6]	
29/72	• • • •	contenant des métaux du groupe du fer, des métaux nobles ou du cuivre [6]	
29/74	• • • • •	Métaux nobles [6]	
29/76	• • • • •	Métaux du groupe du fer ou cuivre [6]	
29/78	• • • •	contenant de l'arsenic, de l'antimoine, du bismuth, du vanadium, du niobium, du tantale, du polonium, du chrome, du molybdène, du tungstène, du manganèse, du technétium ou du rhénium [6]	
29/80	• • •	Mélanges de différentes zéolites [6]	
29/82	•	Phosphates [6]	
29/83	• •	Aluminophosphates (composés APO) [6]	
29/84	• •	Aluminophosphates contenant d'autres éléments, p.ex. métaux, bore [6]	
29/85	• • •	Silico-aluminophosphates (composés SAPO) [6]	
29/86	•	Borosilicates; Aluminoborosilicates [6]	
29/87	•	Gallosilicates; Aluminogallosilicates; Galloborosilicates [6]	
29/88	•	Ferrosilicates; Ferroaluminosilicates [6]	
29/89	•	Silicates, aluminosilicates ou borosilicates du titane, du zirconium ou du hafnium [6]	
29/90	•	Régénération ou réactivation [6]	
31/00		<b>Catalyseurs contenant des hydrures, des complexes de coordination ou des composés organiques</b> (compositions catalytiques utilisées uniquement pour des réactions de polymérisation C08) [2]	
		<b>Note(s)</b>	
		Dans le présent groupe, pour les besoins du classement, il n'est pas tenu compte de la présence d'eau.	
31/02	•	contenant des composés organiques ou des hydrures métalliques [2]	
31/04	• •	contenant des acides carboxyliques ou leurs sels [2]	
31/06	• •	contenant des polymères [2]	
31/08	• • •	Résines échangeuses d'ions [2]	
31/10	• • • •	sulfonées [2]	
31/12	• •	contenant des composés organométalliques ou des hydrures métalliques [2]	
31/14	• • •	d'aluminium ou de bore [2]	
31/16	•	contenant des complexes de coordination [2]	

31/18	• • contenant de l'azote, du phosphore, de l'arsenic ou de l'antimoine [2]	37/20	• Sulfuration [2]
31/20	• • Carbonyles [2]	37/22	• Halogénéation [2]
31/22	• • Complexes organiques [2]	37/24	• • Chloration [2]
31/24	• • Phosphines [2]	37/26	• • Fluoration [2]
31/26	• contenant en outre des composés métalliques inorganiques non prévus dans les groupes B01J 31/02-B01J 31/24 [2]	37/28	• Phosphoration [2]
31/28	• • du groupe du platine, du cuivre ou du groupe du fer [2]	37/30	• Echange d'ions [2]
31/30	• • • Halogénures [2]	37/32	• Dessiccation par le froid, c. à d. lyophilisation [2]
31/32	• • du manganèse, du technétium ou du rhénium [2]	37/34	• Irradiation ou application d'énergie électrique, magnétique ou ondulatoire, p.ex. d'ondes ultrasonores [2]
31/34	• • du chrome, du molybdène ou du tungstène [2]	37/36	• Méthodes biochimiques [2]
31/36	• • du vanadium, du niobium ou du tantale [2]	<b>38/00</b>	<b>Régénération ou réactivation des catalyseurs, en général [4]</b>
31/38	• • du titane, du zirconium ou du hafnium [2]	38/02	• Traitement thermique [4]
31/40	• Régénération ou réactivation [2]	38/04	• Traitement avec un gaz ou une vapeur; Traitement avec des liquides vaporisables au contact du catalyseur épuisé [4]
<b>Note(s)</b>		38/06	• • avec de la vapeur d'eau [4]
1.	Lors du classement dans les groupes B01J 32/00-B01J 38/00, toute partie d'un catalyseur qui n'est pas elle-même identifiée par ce classement mais qui est considérée comme nouvelle et non évidente doit aussi être classée dans les groupes B01J 21/00-B01J 31/00. Cette partie d'un catalyseur peut être soit un ingrédient simple, soit une composition proprement dite.	38/08	• • avec de l'ammoniac ou ses dérivés [4]
2.	Toute partie d'un catalyseur qui n'est pas identifiée lors du classement effectué en appliquant la note (1) ci dessus et qui est considérée comme présentant une valeur informative pour la recherche, peut aussi être classée. Tel peut notamment être le cas lorsqu'elle présente un intérêt pour la recherche de catalyseurs au moyen d'une combinaison de symboles de classement. Ce classement non obligatoire doit être considéré comme une "information additionnelle".	38/10	• • avec de l'hydrogène élémentaire [4]
<b>32/00</b>	<b>Supports de catalyseurs, en général [4]</b>	38/12	• • Traitement avec un gaz contenant de l'oxygène libre [4]
<b>33/00</b>	<b>Protection des catalyseurs, p.ex. par revêtement [2]</b>	38/14	• • • en réglant la teneur en oxygène dans le gaz d'oxydation [4]
<b>35/00</b>	<b>Catalyseurs caractérisés par leur forme ou leurs propriétés physiques, en général [2]</b>	38/16	• • • le gaz d'oxydation étant essentiellement de la vapeur d'eau et de l'oxygène [4]
35/02	• solides [2]	38/18	• • • suivi d'un traitement par un gaz réactif [4]
35/04	• • Structures non pleines, p.ex. tamis, grilles, nids d'abeilles [2]	38/20	• • • Plusieurs étapes distinctes d'oxydation [4]
35/06	• • Etoffes ou filaments [2]	38/22	• • • Lit mobile, p.ex. la charge se déplaçant verticalement ou horizontalement [4]
35/08	• • Sphères [2]	38/24	• • • • avec un flux de gaz contenant de l'oxygène et la substance, à mouvement transversal, c. à d. latéral [4]
35/10	• • caractérisés par leurs propriétés de surface ou leur porosité [2]	38/26	• • • • avec un flux de gaz contenant de l'oxygène et la substance, à contre-courant [4]
35/12	• liquides ou fondus [2]	38/28	• • • • avec un flux de gaz contenant de l'oxygène et la substance, à co-courant [4]
<b>37/00</b>	<b>Procédés de préparation des catalyseurs, en général; Procédés d'activation des catalyseurs, en général [4]</b>	38/30	• • • en suspension gazeuse, p.ex. lits fluidisés [4]
37/02	• Imprégnation, revêtement ou précipitation (protection par revêtement B01J 33/00) [2]	38/32	• • • • Chauffage ou refroidissement indirect de la substance à l'intérieur de la zone de régénération ou avant l'entrée dans la zone de régénération [4]
37/025	• • avec une couche intermédiaire distincte, p.ex. une couche active substrat-support [6]	38/34	• • • • avec plusieurs étapes distinctes de combustion, en série [4]
37/03	• • Précipitation; Co-précipitation [4]	38/36	• • • • et avec une oxydation pratiquement complète de l'oxyde de carbone en dioxyde de carbone à l'intérieur de la zone de régénération [4]
37/04	• Mélange [2]	38/38	• • • • et avec apport de chaleur par un support de chaleur solide [4]
37/06	• Lavage [2]	38/40	• • • • et avec formation de sous-produits utilisables [4]
37/08	• Traitement thermique [2]	38/42	• • • avec une substance contenant des halogènes [4]
37/10	• • en présence d'eau, p.ex. de vapeur d'eau [2]	38/44	• • • • et avec addition simultanée ou ultérieure d'oxygène libre; avec des composés oxyhalogénés [4]
37/12	• Oxydation [2]	38/46	• • • • contenant du fluor [4]
37/14	• • avec des gaz contenant de l'oxygène libre [2]	38/48	• Traitement par un liquide ou traitement en phase liquide, p.ex. en solution ou en suspension [4]
37/16	• Réduction [2]	38/50	• • • avec des liquides organiques [4]
37/18	• • avec des gaz contenant de l'hydrogène libre [2]	38/52	• • • • contenant de l'oxygène [4]
		38/54	• • • • contenant des halogènes [4]
		38/56	• • • • Hydrocarbures [4]
		38/58	• • • • et en y ajoutant un gaz [4]
		38/60	• • • avec des acides [4]

## B01J

- 38/62 • • • organiques [4]
- 38/64 • • avec une substance alcaline; avec des sels [4]
- 38/66 • • • avec de l'ammoniac ou ses composés [4]
- 38/68 • • comprenant une dissolution ou une précipitation chimique importante d'un constituant du catalyseur lors de la reconstitution finale du catalyseur [4]
- 38/70 • • Oxydation par voie humide d'une substance immergée dans un liquide [4]
- 38/72 • comprenant la séparation de particules différentes [4]
- 38/74 • utilisant l'échange d'ions [4]

### Échange d'ions [3]

#### Note(s)

1. Dans les groupes B01J 39/00-B01J 49/00:
  - l'échange d'ions couvre tous les procédés dans lesquels des ions sont échangés entre le solide échangeur et le liquide à traiter, et dans lesquels l'échangeur n'est pas soluble dans le liquide à traiter;
  - les procédés d'échange d'ions couvrent également l'échange d'ions lorsqu'il est combiné avec des réactions formant un complexe ou un chélate.
2. Dans les groupes B01J 39/00-B01J 49/00, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la dernière place appropriée.

**39/00 Echange de cations; Utilisation d'une substance comme échangeur de cations; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés d'échange de cations** (procédés de chromatographie par échange d'ions B01D 15/36) [3, 2006.01]

- 39/02 • Procédés utilisant des échangeurs inorganiques [3]
- 39/04 • Procédés utilisant des échangeurs organiques [3]
- 39/08 • Utilisation d'une substance comme échangeur de cations; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés d'échangeur de cations [3]
- 39/10 • • Oxydes ou hydroxydes [3]
- 39/12 • • Composés contenant du phosphore [3]
- 39/14 • • Silicates échangeurs de base, p.ex. zéolites [3]
- 39/16 • • Substance organique [3]
- 39/18 • • • Composés macromoléculaires [3]
- 39/20 • • • Composés macromoléculaires obtenus par des réactions ne faisant intervenir que des liaisons non saturées carbone-carbone [3]
- 39/22 • • • Cellulose ou bois; Leurs dérivés [3]
- 39/24 • • Carbone, charbon ou goudron [3]
- 39/26 • Échangeurs de cations pour procédés chromatographiques [2006.01]

**41/00 Echange d'anions; Utilisation d'une substance comme échangeur d'anions; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés d'échange d'anions** (procédés de chromatographie par échange d'ions B01D 15/36) [3, 2006.01]

- 41/02 • Procédés utilisant des échangeurs inorganiques [3]

- 41/04 • Procédés utilisant des échangeurs organiques [3]
- 41/08 • Utilisation d'une substance comme échangeur d'anions; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés d'échangeur d'anions [3]
- 41/10 • • Substance inorganique (carbone, charbon ou goudron B01J 41/18) [3]
- 41/12 • • Composés macromoléculaires [3]
- 41/14 • • • Composés macromoléculaires obtenus par des réactions ne faisant intervenir que des liaisons non saturées carbone-carbone [3]
- 41/16 • • • Cellulose ou bois; Leurs dérivés [3]
- 41/18 • • Carbone, charbon ou goudron [3]
- 41/20 • Échangeurs d'anions pour procédés chromatographiques [2006.01]

**43/00 Echange d'ions amphotère, c. à d. utilisant des échangeurs d'ions comportant des groupes anioniques et cationiques; Utilisation d'une substance comme échangeur d'ions amphotère; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés amphotères d'échange d'ions** (procédés de chromatographie par échange d'ions B01D 15/36) [3, 2006.01]

**45/00 Echange d'ions dans lequel se forme un complexe ou un chélate; Utilisation d'une substance comme échangeur d'ions formant des complexes ou des chélates; Traitement d'une substance en vue d'améliorer ses propriétés d'échange d'ions formant des complexes ou des chélates** (procédés de chromatographie par échange d'ions B01D 15/36) [3, 2006.01]

**47/00 Procédés d'échange d'ions en général; Appareillage à cet effet** (procédés ou appareils de chromatographie par échange d'ions B01D 15/08) [3, 2006.01]

- 47/02 • Procédés sur colonne ou sur lit [3]
- 47/04 • • Procédés à lit mixte [3]
- 47/06 • • durant lesquels la substance échangeur d'ions est soumise à un traitement physique, p.ex. à la chaleur, à un courant électrique, à une irradiation, à une vibration (électrodialyse, électro-osmose B01D 61/42) [3]
- 47/08 • • • soumise à un courant électrique direct [3]
- 47/10 • à substance échangeur d'ions mobile; à substance échangeur d'ions en suspension ou sous forme de lit fluidisé [3]
- 47/12 • caractérisés par l'emploi d'une substance échangeur d'ions sous forme de feuilles, de rubans ou de fibres, p.ex. sous forme de membranes (électrodialyse, électro-osmose B01D 61/42) [3]
- 47/14 • Commande ou régulation [3]

**49/00 Régénération ou réactivation des échangeurs d'ions; Appareillage à cet effet** (procédés ou appareils de chromatographie par échange d'ions B01D 15/08) [3, 2006.01]

- 49/02 • comportant des dispositifs évitant le retour de la masse échangeur d'ions pendant la régénération [3]

**B01L APPAREILS DE LABORATOIRE POUR LA CHIMIE OU LA PHYSIQUE, À USAGE GÉNÉRAL** (appareils d'usage médical ou pharmaceutique A61; appareils pour applications industrielles ou appareils de laboratoire dont la structure et les performances sont comparables à celles d'appareils industriels similaires, voir les classes relatives aux appareils industriels, en particulier les sous-classes de B01 et C12; appareils de séparation ou de distillation B01D; dispositifs de mélange ou d'agitation B01F; atomiseurs B05B; tamis, cribles B07B; bouchons, tampons B65D; manipulation des liquides en général B67; pompes à vide F04; siphons F04F 10/00; robinets, vannes F16K; tubes, joints pour tubes F16L; appareils spécialement adaptés à l'étude ou à l'analyse des matériaux G01, particulièrement G01N; appareils électriques ou optiques, voir les sous-classes appropriées dans les sections G et H)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre uniquement les appareils utilisables uniquement en laboratoire et ceux qui ne peuvent convenir à un usage industriel en raison de leur structure sommaire ou de leurs faibles possibilités d'adaptation.

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1/00 Enceintes; Chambres</b> (sorbonnes B08B; munies de dispositifs de manipulation, boîtes à gants B25J; chambres froides F25D)</p> <p>1/02 • Chambres pressurisées; Leurs sas</p> <p>1/04 • Chambres ou enceintes sans poussière</p> <p><b>3/00 Récipients ou ustensiles pour laboratoires, p.ex. verrerie de laboratoire</b> (bouteilles B65D; appareillage pour l'enzymologie ou la microbiologie C12M 1/00); <b>Compte-gouttes</b> (récipients pour volumétrie G01F)</p> <p>3/02 • Burettes; Pipettes</p> <p>3/04 • Creusets</p> <p>3/06 • Cristallisoirs</p> <p>3/08 • Ballons (spécialement adaptés à la distillation B01D)</p> <p>3/10 • Flacons laveurs</p> <p>3/12 • Récipients ou bouteilles à gaz</p> <p>3/14 • Tubes à essai</p> <p>3/16 • Cornues</p> <p>3/18 • Spatules</p> <p><b>5/00 Appareils pour le traitement des gaz</b> (récipients ou bouteilles à gaz B01L 3/12; pièges réfrigérés, chicanes réfrigérées B01D 8/00; séparation de gaz ou de vapeurs B01D 53/00; générateurs de gaz B01J 7/00; purgeurs de vapeur F16T)</p> | <p>5/02 • Appareils collecteurs de gaz, p.ex. par barbotage dans l'eau (pour prise d'échantillons G01N)</p> <p>5/04 • Appareils pour lavage des gaz, p.ex. par barbotage</p> <p><b>7/00 Appareils de chauffage ou de refroidissement</b> (évaporateurs B01D 1/00; séchage des gaz ou des vapeurs, p.ex. dessiccateurs, B01D 53/26; autoclaves B01J 3/04; fours de séchage F26B; fourneaux, fours F27); <b>Dispositifs d'isolation thermique [3]</b></p> <p>7/02 • Bains d'eau; Bains de sable; Bains d'air</p> <p>7/04 • Dispositifs d'isolation thermique, p.ex. manchons pour ballons [2010.01]</p> <p><b>9/00 Dispositifs de support; Dispositifs de serrage</b> (pincettes, pinces B25B)</p> <p>9/02 • Paillasse ou tables de laboratoire; Leurs garnitures</p> <p>9/04 • Supports de cornue; Systèmes d'attache pour cornue</p> <p>9/06 • Supports de tubes à essai; Porte-tubes à essai</p> <p><b>99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b></p> |
|---|---|

## B02 BROYAGE, RÉDUCTION EN POUDRE OU DÉSAGRÉGATION; TRAITEMENT PRÉPARATOIRE DES GRAINES POUR LA MOUTURE

**B02B PRÉPARATION DES GRAINES POUR LA MOUTURE; AFFINAGE DES FRUITS GRANULAIRES À DES FINS COMMERCIALES PAR TRAVAIL DE LA SURFACE** (fabrication de pâte directement à partir des céréales A21C; conservation ou stérilisation des céréales A23B; nettoyage des fruits A23N; préparation du malt C12C)

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1/00 Préparation des graines en vue de leur mouture ou de traitements similaires</b> (écossage, épluchage, décortilage, polissage, ébarbage, dégermage B02B 3/00)</p> <p>1/02 • Traitement à sec (tamisage ou triage en général B07)</p> <p>1/04 • Traitement par voie humide, p.ex. lavage, mouillage, ramollissement</p> <p>1/06 • Dispositifs à organes rotatifs</p> <p>1/08 • Conditionnement des graines tenant compte de la température ou de l'humidité (conditionnement de l'air ou ventilation des silos F24F; appareils de séchage F26B; hygromètres G01N)</p> | <p><b>3/00 Ecossage; Epluchage; Décortilage</b> (décortilage des fibres textiles D01B 1/14); <b>Polissage; Ebarbage</b> (dans des batteuses A01F 12/42); <b>Dégermage</b></p> <p>3/02 • au moyen de disques</p> <p>3/04 • au moyen de cylindres</p> <p>3/06 • au moyen de vis</p> <p>3/08 • au moyen de batteurs ou de lames</p> <p>3/10 • au moyen de brosses</p> <p>3/12 • au moyen de fluides</p> <p>3/14 • Production directe de farine ou d'aliment</p> <p><b>5/00 Traitement des graines non prévu ailleurs</b></p> <p>5/02 • Procédés combinés</p> <p><b>7/00 Dispositifs auxiliaires</b></p> |
|--|--|

- 7/02 • Dispositifs d'alimentation ou de déchargement

**B02C BROYAGE, RÉDUCTION EN POUDRE OU DÉSAGRÉGATION EN GÉNÉRAL; MOUTURE DES GRAINES** (obtention de poudres métalliques par broyage, meulage ou écrasement à la meule B22F 9/04)

### Schéma général

#### DÉSAGRÉGATION EN GÉNÉRAL

Par éléments à mouvements: alternatif, rotatif.....	1/00, 2/00
Par meules cylindriques.....	4/00
Par meules en forme de disques.....	7/00
Par batteurs rotatifs.....	13/00
Au tonneau.....	17/00
Autrement.....	15/00, 18/00, 19/00
Procédés auxiliaires, accessoires.....	23/00
INSTALLATIONS DE DÉSAGRÉGATION; COMMANDES.....	21/00, 25/00
PROCÉDÉS DE MOUTURE OU MOULINS SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX GRAINES; LEURS ACCESSOIRES.....	4/06, 4/16, 4/24, 4/38, 7/13, 7/18, 9/00, 11/00

#### **1/00 Broyage ou désagrégation par des éléments à mouvement alternatif**

- 1/02 • Broyeurs à mâchoires
- 1/04 • • à mâchoires à simple action
- 1/06 • • à mâchoires à double action
- 1/08 • • à mâchoires coopérant avec un cylindre rotatif
- 1/10 • • Forme ou structure des mâchoires
- 1/12 • Appareils à pics non rotatifs
- 1/14 • Moulins à bocards

#### **2/00 Broyage ou désagrégation par broyeurs giratoires ou à cônes**

- 2/02 • à mouvement excentrique
- 2/04 • • à axe vertical
- 2/06 • • • et palier d'appui en haut
- 2/08 • • à axe horizontal
- 2/10 • à mouvement concentrique; Broyeurs coniques

#### **4/00 Broyage ou désagrégation par broyeurs cylindriques** (par des éléments broyeurs en forme de cylindres ou de billes coopérant avec des couronnes ou des disques B02C 15/00; moulins à cylindres ou moulins à raffiner utilisés exclusivement pour le chocolat A23G 1/10, A23G 1/12)

- 4/02 • par plusieurs meules
- 4/04 • • spécialement adapté aux matériaux pâteux, p.ex. à la peinture, au chocolat, aux colloïdes
- 4/06 • • spécialement adapté à la mouture des graines
- 4/08 • • coopérant avec des cylindres de broyage ondulés ou dentés
- 4/10 • par une meule coopérant avec un organe fixe
- 4/12 • • en forme d'assiette
- 4/14 • • • spécialement adapté aux matériaux pâteux, p.ex. à la peinture, au chocolat, aux colloïdes
- 4/16 • • • spécialement adapté à la mouture des graines
- 4/18 • • en forme de barre
- 4/20 • • • la meule étant ondulée ou dentée
- 4/22 • • • spécialement adapté aux matériaux pâteux, p.ex. à la peinture, au chocolat, aux colloïdes
- 4/24 • • • spécialement adapté à la mouture des graines
- 4/26 • • en forme de grille ou grillage
- 4/28 • Parties constitutives
- 4/30 • • Forme ou structure des meules

- 4/32 • • Ajustage des meules, application de pression sur les meules, ou réglage de l'écartement entre les meules

- 4/34 • • • dans les appareils dans lesquels une meule coopère avec un organe fixe

- 4/36 • • • dans les appareils spécialement adaptés aux matériaux pâteux

- 4/38 • • • dans les moulins à graines

- 4/40 • • Détacheurs, p.ex. racleurs

- 4/42 • • Mécanismes d'entraînement; Commande de la vitesse des meules

- 4/44 • • Refroidissement ou chauffage des meules ou des barres

#### **7/00 Broyage ou désagrégation par appareils à meules en forme de disques** (appareillage adapté spécialement à la fabrication ou au traitement exclusifs du cacao ou des produits à base de cacao A23G 1/04)

- 7/02 • à disques coaxiaux

- 7/04 • • à couronnes concentriques comportant des dents s'engrenant mutuellement

- 7/06 • • à axe horizontal (B02C 7/04 a priorité)

- 7/08 • • à axe vertical (B02C 7/04 a priorité)

- 7/10 • à disques non coaxiaux

- 7/11 • Parties constitutives

- 7/12 • • Forme ou structure des disques

- 7/13 • • • pour la mouture des graines

- 7/14 • • Ajustage des organes de broyage, application de pression sur ces organes, ou réglage de l'écartement entre ces organes

- 7/16 • • Mécanismes d'entraînement

- 7/17 • • Refroidissement ou chauffage des disques

- 7/175 • Appareils à disques spécialement adaptés aux matériaux pâteux, p.ex. à la peinture, au chocolat, aux colloïdes

- 7/18 • Appareils spécialement adaptés à la mouture des graines

#### **9/00 Autres procédés de mouture ou moulins spécialement adaptés à la mouture des graines**

- 9/02 • Coupage ou fendage des graines

- 9/04 • Systèmes ou suite d'opérations; Installations de mouture

### 11/00 **Autres dispositifs auxiliaires ou accessoires spécialement adaptés aux moulins à graines**

- 11/02 • Destruction des amas de particules agglomérées, p.ex. de paillettes
- 11/04 • Dispositifs d'alimentation
- 11/06 • Systèmes pour prévenir les incendies ou les explosions (procédés pour prévenir ou éteindre les incendies, dispositifs correspondants A62C)
- 11/08 • Refroidissement, chauffage, ventilation, conditionnement en fonction de la température ou de l'humidité (conditionnement des graines avant la mouture B02B 1/08; conditionnement de l'air ou ventilation en général F24F)

### 13/00 **Désagrégation par appareils à batteurs rotatifs**

- 13/02 • à arbre de rotor horizontal (à flux axial B02C 13/10)
- 13/04 • • à batteurs articulés sur le rotor; Appareils à marteaux
- 13/06 • • à batteurs fixés rigidement sur le rotor
- 13/08 • • • et fonctionnant comme un ventilateur
- 13/09 • • • et projetant le matériau contre une plaque d'impact ou de percussion
- 13/10 • à arbre du rotor horizontal et flux axial
- 13/12 • • à chambre vortex
- 13/13 • à axe horizontal, combinés avec des dispositifs de tamisage, p.ex. pour fabriquer du combustible pulvérulent
- 13/14 • à arbre du rotor vertical, p.ex. combinés avec des dispositifs de tamisage
- 13/16 • • à batteurs articulés sur le rotor
- 13/18 • • à batteurs fixés rigidement sur le rotor
- 13/20 • à plusieurs rotors couplés
- 13/22 • avec des pics s'engrenant mutuellement
- 13/24 • • disposés autour d'un axe vertical
- 13/26 • Parties constitutives
- 13/28 • • Forme ou structure des batteurs
- 13/282 • • Forme ou surface interne des logements des broyeurs
- 13/284 • • • Tamis incorporés
- 13/286 • • Alimentation ou décharge
- 13/288 • • Ventilation ou circulation de l'air
- 13/30 • • Mécanismes d'entraînement
- 13/31 • • Dispositifs ou mesures de sécurité

### 15/00 **Désagrégation par éléments broyeurs en forme de cylindres ou de billes, coopérant avec des couronnes ou des disques**

- 15/02 • Appareils centrifuges du type à pendule
- 15/04 • Appareils comportant des cylindres serrés, montés pendulairement, p.ex. serrés par des ressorts [4]
- 15/06 • Appareils comportant des cylindres forcés contre l'intérieur d'un anneau rotatif, p.ex. sous l'action d'un ressort (B02C 15/04 a priorité) [4]
- 15/08 • Appareils comportant des billes ou des cylindres forcés contre l'intérieur d'un anneau par la force centrifuge, les billes ou les cylindres étant mus par une pièce disposée au centre (B02C 15/02 a priorité)
- 15/10 • Appareils comportant des billes ou des cylindres forcés contre l'intérieur d'un anneau par la force centrifuge, les billes ou les cylindres étant mus autrement que par une pièce disposée au centre
- 15/12 • Appareils comportant au moins deux disques et des billes ou rouleaux interposés montés comme des roulements à billes ou à rouleaux [4]
- 15/14 • Broyeurs à meules verticales se déplaçant sur une piste, p.ex. moulins à nitrate

- 15/16 • comportant des organes de travail ayant des vitesses périphériques essentiellement différentes, ces organes étant en forme de cylindre ou de cône creux, et de cylindre ou de cône intérieur

### 17/00 **Désagrégation au tonneau, c. à d. par des appareils constitués par une cuve où les produits à désagréger sont chargés, avec ou sans éléments particuliers de désagrégation tels que billes ou boulets (tambours à grande vitesse B02C 19/11)**

- 17/02 • à cuves perforées
- 17/04 • à cuves non perforées
- 17/06 • • à plusieurs compartiments
- 17/07 • • • arrangés radialement
- 17/08 • • à cuves à mouvement planétaire
- 17/10 • avec un petit nombre d'organes de désagrégation disposés sur la cuve
- 17/14 • Appareils dans lesquels le contenu à broyer est renversé par des mouvements de la cuve autres qu'une rotation, p.ex. par oscillation, vibration, basculement
- 17/16 • Appareils comportant des agitateurs placés dans une cuve fixe entraînant le contenu en mouvement
- 17/18 • Parties constitutives
- 17/20 • • Organes de désagrégation
- 17/22 • • Revêtements des cuves
- 17/24 • • Mécanismes de transmission

### 18/00 **Désagrégation par couteaux ou autres organes coupants ou déchirants qui transforment le matériau en fragments (tranchage B26D); Hachoirs ou appareils similaires utilisant des vis ou analogue (machines à usage domestique non prévues ailleurs A47J 43/04; machines à usages multiples pour préparer la nourriture A47J 44/00)**

- 18/02 • à couteaux à mouvement alternatif
- 18/04 • • Parties constitutives
- 18/06 • à couteaux rotatifs
- 18/08 • • à l'intérieur de récipients verticaux
- 18/10 • • • les organes de transmission étant disposés au-dessus du récipient
- 18/12 • • • les organes de transmission étant disposés au-dessous du récipient
- 18/14 • • à l'intérieur de récipients horizontaux
- 18/16 • • Parties constitutives
- 18/18 • • • Couteaux; Leur montage
- 18/20 • • • • Couteaux en forme de faucille
- 18/22 • • • Moyens d'alimentation ou de décharge
- 18/24 • • • Transmissions
- 18/26 • à couteaux à mouvements alternatifs et rotatifs combinés
- 18/28 • à cylindres garnis de pointes
- 18/30 • Hachoirs à disques perforés et vis d'alimentation
- 18/32 • • avec des affûtoirs
- 18/34 • • avec des moyens pour nettoyer les disques perforés
- 18/36 • • Couteaux ou disques perforés
- 18/38 • • Transmissions

### 19/00 **Autres dispositifs ou procédés de désagrégation (pour les graines B02C 9/00)**

- 19/06 • Appareils utilisant un courant de fluides
- 19/08 • Pylons et mortiers
- 19/10 • Appareils dans lesquels une pièce de friction est traînée le long de la surface d'un organe cylindrique ou annulaire
- 19/11 • Tambours à grande vitesse (pour la séparation B04B)

B02C

19/16	• Broyeurs équipés de vibreurs (tonneaux de désagrégation B02C 17/14)	23/18	• Addition de fluide, dans un but autre que celui de broyer ou de désagréger par l'énergie du fluide (dispositifs d'alimentation B02C 23/02) [2]
19/18	• Utilisation d'effets physiques auxiliaires aidant la désagrégation, p.ex. ultrasons, irradiation	23/20	• • après broyage ou désagrégation [2]
19/20	• Désagrégation par râpage	23/22	• • • avec recirculation des matériaux vers la zone de broyage ou de désagrégation [2]
19/22	• Broyeurs comportant des dispositifs de broyage en forme de vis	23/24	• • Passage de gaz au travers de la zone de broyage ou de désagrégation (B02C 23/38, B02C 23/40 ont priorité) [2]
21/00	<b>Installations de désagrégation avec ou sans séchage des matériaux</b> (pour graines B02C 9/04)		
21/02	• Installations de désagrégation transportables	23/26	• • • caractérisé par l'endroit où le gaz est introduit ou évacué ou par le chemin suivi par le gaz [2]
23/00	<b>Procédés auxiliaires, dispositifs auxiliaires ou accessoires spécialement adaptés au broyage ou à la désagrégation non prévus dans les groupes B02C 1/00-B02C 21/00 ou non adaptés spécialement aux appareillages couverts par un seul des groupes B02C 1/00-B02C 21/00</b> (séparation ou triage en général B03, B04, B07)		
23/02	• Dispositifs d'alimentation (dispositifs de transport en général B65G)	23/28	• • • les moyens assurant le déplacement du gaz étant intégrés ou fixés à l'élément de broyage ou de désagrégation [2]
23/04	• Dispositifs de sécurité (en général F16P)	23/30	• • • le gaz utilisé intervenant dans la séparation des matériaux (B02C 23/34 a priorité) [2]
23/06	• Emploi d'additifs pour aider la désagrégation	23/32	• • • avec retour des matériaux hors dimension à la zone de broyage ou de désagrégation (B02C 23/34 a priorité) [2]
23/08	• Séparation ou triage de matériaux, associé au broyage ou à la désagrégation (B02C 23/18 a priorité) [2]	23/34	• • • le gaz étant renvoyé à la zone de broyage ou de désagrégation [2]
23/10	• • au moyen d'un séparateur situé dans le passage de décharge de la zone de broyage ou de désagrégation [2]	23/36	• • la zone de broyage ou de désagrégation étant immergée dans un liquide [2]
23/12	• • • avec retour des matériaux hors dimension à la zone de broyage ou de désagrégation [2]	23/38	• • dans des appareils comportant plusieurs zones de broyage ou de désagrégation [2]
23/14	• • au moyen de plusieurs séparateurs [2]	23/40	• • avec plusieurs moyens pour ajouter le fluide au matériau en cours de broyage ou de désagrégation [2]
23/16	• • au moyen d'un séparateur délimitant la fin de la zone de broyage ou de désagrégation, p.ex. au moyen d'un tamis empêchant la sortie des matériaux hors dimension [2]	25/00	<b>Systèmes de commande spécialement adaptés au broyage ou à la désagrégation</b>

B03 SÉPARATION DES SOLIDES PAR UTILISATION DE LIQUIDES OU PAR UTILISATION DE TABLES OU CRIBLES À PISTON PNEUMATIQUES; SÉPARATION MAGNÉTIQUE OU ÉLECTROSTATIQUE DE MATÉRIAUX SOLIDES À PARTIR DE MATÉRIAUX SOLIDES OU DE FLUIDES; SÉPARATION PAR DES CHAMPS ÉLECTRIQUES À HAUTE TENSION

B03B SÉPARATION DES MATÉRIAUX SOLIDES PAR UTILISATION DE LIQUIDES OU PAR UTILISATION DE TABLES OU CRIBLES À PISTON PNEUMATIQUES (opérations pour retirer les fluides des solides B01D; séparation magnétique ou électrostatique de matériaux solides à partir de matériaux solides ou fluides, séparation par des champs électriques à haute tension B03C; flottation, sédimentation différentielle B03D; séparation par voie sèche B07; criblage ou tamisage B07B; séparation par triage individuel B07C; séparation particulière à des matériaux définis, prévue dans une seule des autres classes, voir les autres classes appropriées)

Schéma général

PRÉTRAITEMENT.....	1/00
LAVAGE ET SÉPARATION PAR VOIE HUMIDE; ALIMENTATION ET ÉVACUATION DES PRODUITS TRAITÉS PAR CES OPÉRATIONS.....	4/00, 5/00, 11/00
COMBINAISONS DE PROCÉDÉS OU D'APPAREILS.....	7/00
DISPOSITION DES INSTALLATIONS.....	9/00
COMMANDE PAR EFFETS PHYSIQUES.....	13/00

1/00	<b>Traitement pour faciliter la séparation, en altérant les propriétés physiques du matériau à traiter</b> (prétraitement des minerais en général C22B)	1/06	• par variation de la pression atmosphérique ambiante
1/02	• Chauffage préalable	4/00	<b>Séparation par tables pneumatiques ou bacs à piston pneumatiques</b> (séparation par plongeants et flottants utilisant des milieux denses secs B03B 5/46) [2]
1/04	• par additifs	4/02	• en utilisant des tables basculantes ou à secousses [6]



- 4/04 • en utilisant des tables rotatives ou des tables formées par des courroies transporteuses (séparation des solides les uns des autres en utilisant des courants de gaz et des tambours en rotation B07B 4/06) [6]
- 4/06 • en utilisant des tables fixes et inclinées [6]
- 5/00 Lavage de matériaux en grains, en poudre ou en grumeaux; Séparation par voie humide** (séparation par tables pneumatiques ou bacs à piston pneumatiques B03B 4/00) [2]
- 5/02 • en utilisant comme moyens principaux de séparation, des lits secoués, pulsés ou agités (B03B 5/28, B03B 5/48 ont priorité) [2]
- 5/04 • • sur des tables à secousses (du type à bande sans fin B03B 5/08) [2]
- 5/06 • • • Détails de construction des tables à secousses, p.ex. riffles [2]
- 5/08 • • sur des tables à secousses du type à bande sans fin [2]
- 5/10 • • sur des bacs à piston [2]
- 5/12 • • • en utilisant des pulsations produites mécaniquement dans le fluide [2]
- 5/14 • • • • Bacs à piston plongeur [2]
- 5/16 • • • • Bacs à membrane [2]
- 5/18 • • • • Bacs à tamis mobile [2]
- 5/20 • • • en utilisant des pulsations produites par injection d'air [2]
- 5/22 • • • en utilisant des pulsations produites par injection de liquide [2]
- 5/24 • • • Détails de construction de bacs à piston, p.ex. dispositifs de commande des pulsations [2]
- 5/26 • • dans des sluices, c. à d. dans des rigoles ou couloirs [2]
- 5/28 • en utilisant des plongeurs et flottants [2]
- 5/30 • • avec emploi de liquides denses ou de suspensions [2]
- 5/32 • • • en se servant de la force centrifuge (centrifugeurs B04B; cyclones B04C) [2]
- 5/34 • • • • Utilisation d'hydrocyclones [2]
- 5/36 • • • Dispositifs à cet effet, autres que ceux employant la force centrifuge (bacs à piston B03B 5/10) [2]
- 5/38 • • • • à cuve conique [2]
- 5/40 • • • • à bassin [2]
- 5/42 • • • • du genre tambour ou roue élévatrice [2]
- 5/44 • • • Utilisation de milieux particuliers à cet effet [2]
- 5/46 • • avec emploi de milieux denses secs; Dispositifs à cet effet [2]
- 5/48 • en utilisant des classificateurs mécaniques (séparation par plongeurs et flottants B03B 5/28) [2]
- 5/50 • • Classificateurs du type à râteau à mouvement rectiligne [2]
- 5/52 • • Classificateurs du type à vis [2]
- 5/54 • • Classificateurs du type à drague [2]
- 5/56 • • Classificateurs du type à tambour [2]
- 5/58 • • Classificateurs du type à coupe, c. à d. à râteaux rotatifs et extraction [2]
- 5/60 • en utilisant des classificateurs non mécaniques, p.ex. des bassins de décantation (emploi de lits secoués, pulsés ou agités comme moyen principal de séparation B03B 5/02; classificateurs hydrauliques B03B 5/62; classificateurs à pulsations d'eau B03B 5/68) [2]
- 5/62 • en utilisant des classificateurs hydrauliques, p.ex. des appareils de concentration à chute en spirale ou en hélice, du type à couloir ou à bassin [2]
- 5/64 • • du genre à sédimentation libre [2]
- 5/66 • • du genre à sédimentation entravée [2]
- 5/68 • en utilisant de l'eau pulsée (tables à secousses B03B 5/04; bacs à piston B03B 5/10; classificateurs hydrauliques B03B 5/62) [2]
- 5/70 • • sur des plateaux ou des cuves peu profondes [2]
- 5/72 • • • mobiles [2]
- 5/74 • • • • Plateaux tournants [2]
- 7/00 Combinaisons de procédés ou d'appareils opérant par voie humide, avec d'autres procédés ou appareils, p.ex. pour la préparation des minerais ou cendres**
- 9/00 Disposition générale d'un atelier de séparation, p.ex. schéma opératoire**
- 9/02 • spécialement adapté aux séparations pétrole/sable, pétrole/craie, pétrole/schistes, ozokérite, bitume ou similaires
- 9/04 • spécialement adapté aux résidus de foyers, scories de fusion ou de fonderie
- 9/06 • spécialement adapté aux ordures
- 11/00 Dispositifs d'alimentation ou d'évacuation intégrés dans un matériel de lavage ou de séparation par voie humide** (dispositifs de remplissage ou de vidage en soi B65G 65/30)
- 13/00 Systèmes de commande, spécialement adaptés aux appareils à séparer par voie humide ou à des installations de préparation mécanique, utilisant des effets physiques** (dispositifs de détection, mesure ou analyse G01)
- 13/02 • utilisant des effets optiques
- 13/04 • utilisant des effets électriques ou électromagnétiques
- 13/06 • utilisant l'absorption ou la réflexion d'émanations radioactives

**B03C SÉPARATION MAGNÉTIQUE OU ÉLECTROSTATIQUE DE MATÉRIAUX SOLIDES À PARTIR DE MATÉRIAUX SOLIDES OU DE FLUIDES; SÉPARATION PAR DES CHAMPS ÉLECTRIQUES À HAUTE TENSION** (filtres utilisant l'électricité ou le magnétisme B01D 35/06; séparation d'isotopes B01D 59/00; séparation combinant les procédés magnétiques ou électrostatiques avec les autres moyens de séparation des solides B03B, B07B; séparation des feuilles empilées B65H 3/00; aimants ou bobines magnétiques en soi H01F) [5]

- 1/00 Séparation magnétique**
- 1/005 • Prétraitement spécialement adapté à la séparation magnétique [6]
- 1/01 • • par addition d'agents magnétiques [6]
- 1/015 • • par traitement chimique communiquant des propriétés magnétiques au matériau à séparer, p.ex. grillage, réduction, oxydation [6]
- 1/02 • agissant directement sur la substance à séparer [5]

- 1/021 • • Séparation utilisant l'effet Meissner, c.à d. déviation de particules supraconductrices dans un champ magnétique [6]
- 1/023 • • Séparation utilisant les forces de Lorentz, c.à d. déviation de particules chargées électriquement dans un champ magnétique [6]
- 1/025 • • Séparateurs magnétiques à gradient de champ élevé [5]
- 1/027 • • • avec des récipients animés d'un mouvement de va-et-vient [6]
- 1/029 • • • avec une matrice ou des éléments de matrice à circulation (éléments de matrice B03C 1/034) [6]
- 1/03 • • • • rotatifs, p.ex. du type carrousel [5, 6]
- 1/031 • • • • Éléments constitutifs; Opérations auxiliaires [6]
- 1/032 • • • • Systèmes de nettoyage des matrices de filtration [6]
- 1/033 • • • • caractérisés par le circuit magnétique [6]
- 1/034 • • • • • caractérisés par les éléments de matrice [6]
- 1/035 • • Séparateurs magnétiques à gradient de champ ouvert, c. à d. séparateurs à zone de séparation non obstruée, caractérisés par la configuration de la zone de séparation [5]
- 1/0355 • • • utilisant des bobines supraconductrices [6]
- 1/04 • • ayant des supports pour le matériau traité, en forme de plateaux, ou constitués par des tables
- 1/06 • • • avec des aimants se déplaçant pendant l'opération
- 1/08 • • • avec des aimants fixes
- 1/10 • • ayant des supports pour le matériau traité, de forme cylindrique (B03C 1/247 a priorité) [6]
- 1/12 • • • avec des aimants se déplaçant pendant l'opération; avec des pièces de pôle mobiles
- 1/14 • • • avec des aimants fixes
- 1/16 • • ayant des supports pour le matériau traité en forme de bandes
- 1/18 • • • avec des aimants se déplaçant pendant l'opération
- 1/20 • • • • en forme de bandes, p.ex. du type à bande transversale
- 1/22 • • • avec des aimants fixes
- 1/23 • • le matériau étant déplacé sous l'effet de champs oscillants; le matériau étant déplacé sous l'effet de champs mobiles, p.ex. générés par des bobines magnétiques stationnaires; Séparateurs à champ de Foucault, p.ex. à rampe glissante [5]
- 1/24 • • • le matériau étant déplacé sous l'effet de champs mobiles [5]
- 1/247 • • • • obtenus par rotation d'un tambour magnétique [6]
- 1/253 • • • • obtenus par un moteur linéaire [6]
- 1/26 • • dans lesquels le matériau tombe en chute libre (B03C 1/035 a priorité) [5]
- 1/28 • • Bouchons et jauges magnétiques
- 1/30 • • Combinaisons avec d'autres dispositifs, non prévues ailleurs
- 1/32 • agissant sur le milieu qui contient la substance à séparer, p.ex. séparation magnéto-gravimétrique, magnéto-hydrostatique ou magnéto-hydrodynamique [5]

- 3/00 Séparation par effet électrostatique des particules dispersées des gaz ou de la vapeur, p.ex. dans de l'air** (silencieux ou dispositifs d'échappement pour "machines" ou machines motrices avec des moyens pour enlever les constituants solides des gaz d'échappement, au moyen de séparateurs électriques ou électrostatiques F01N 3/01)
- 3/01 • Prétraitement des gaz avant la précipitation électrostatique
- 3/011 • • Préfiltration; Commande du flux [6]
- 3/013 • • Traitement par des additifs chimiques, p.ex. avec du SO<sub>3</sub> [6]
- 3/014 • • Ajout d'eau; Echange de chaleur, p.ex. par condensation [6]
- 3/016 • • par de l'énergie acoustique ou électromagnétique, p.ex. lumière ultra-violette [6]
- 3/017 • Combinaison de la séparation par effet électrostatique avec d'autres procédés, non prévue ailleurs [6]
- 3/019 • Post-traitement des gaz [6]
- 3/02 • Installations alimentées en électricité de l'extérieur (structure des électrodes B03C 3/40)
- 3/04 • • du type par voie sèche
- 3/06 • • • caractérisées par la présence d'électrodes tubulaires fixes
- 3/08 • • • caractérisées par la présence d'électrodes planes fixes, les surfaces planes étant parallèles au courant de gaz
- 3/09 • • • caractérisées par la présence d'électrodes planes fixes, les surfaces planes étant perpendiculaires au courant de gaz
- 3/10 • • • caractérisées par la présence d'électrodes se déplaçant pendant l'opération de séparation
- 3/12 • • • caractérisées par la séparation des postes ionisants et collecteurs
- 3/14 • • • caractérisées par l'utilisation additionnelle d'effets mécaniques, p.ex. de la pesanteur (B03C 3/32 a priorité)
- 3/145 • • • • de l'inertie [6]
- 3/15 • • • • de forces centrifuges [6]
- 3/155 • • • • de la filtration [6]
- 3/16 • • du type par voie humide
- 3/28 • Installations fonctionnant sans alimentation en électricité, p.ex. utilisant des "électrets"
- 3/30 • • dans lesquelles la charge électrostatique est créée par le passage des gaz, c. à d. triboélectricité
- 3/32 • Ensembles transportables, p.ex. pour épurer l'air d'une pièce (conditionneurs d'air de locaux, ayant un étage de séparation électrostatique F24F)
- 3/34 • Parties constitutives ou accessoires, ou leur fonctionnement
- 3/36 • • commandant le débit de gaz ou de vapeurs
- 3/38 • • Postes de chargement ou d'ionisation des particules, p.ex. utilisant des décharges électriques, des radiations radioactives, des flammes (structure des électrodes B03C 3/40; ionisation des gaz H05H)
- 3/40 • • Structure des électrodes
- 3/41 • • • Electrodes d'ionisation
- 3/43 • • • • radioactives
- 3/45 • • • Electrodes collectrices
- 3/47 • • • • planes, p.ex. en forme d'assiettes, de disques, de grilles
- 3/49 • • • • tubulaires
- 3/51 • • • • configurées pour former des poches collectrices, p.ex. en forme de boîte à fente
- 3/53 • • • • Electrodes liquides ou à pellicule liquide

- 3/60 • • • Utilisation de substances spéciales autres que des liquides
- 3/62 • • • • céramiques
- 3/64 • • • • résines synthétiques
- 3/66 • • Utilisation de techniques d'alimentation en électricité
- 3/68 • • • Systèmes de commande
- 3/70 • • • Isolement dans les séparateurs électriques (B03C 3/53 a priorité)
- 3/72 • • Systèmes de commande d'urgence
- 3/74 • • Nettoyage des électrodes
- 3/76 • • • par l'emploi d'un vibreur mécanique, p.ex. d'un organe de frappe
- 3/78 • • • par lavage
- 3/80 • • • par soufflage de gaz ou de particules solides
- 3/82 • • Carters
- 3/84 • • • Revêtements protecteurs
- 3/86 • • Moyens pour tenir les électrodes (B03C 3/40 a priorité)
- 3/88 • • Enlèvement des particules captées

**5/00 Séparation de particules des liquides dans lesquels elles sont dispersées, par effet électrostatique** (combinée avec des centrifugeurs B04B 5/10) [2]

- 5/02 • Séparateurs

**7/00 Séparation par effet électrostatique des solides mélangés**

- 7/02 • Séparateurs
- 7/04 • • ayant des supports pour le matériau traité, en forme de plateaux
- 7/06 • • ayant des supports pour le matériau traité, de forme cylindrique
- 7/08 • • ayant des supports pour le matériau traité, en forme de bandes
- 7/10 • • dans lesquels le matériau tombe en cascades
- 7/12 • • dans lesquels le matériau tombe en chute libre

**9/00 Séparation électrostatique non prévue dans un seul des autres groupes principaux de la présente sous-classe**

**11/00 Séparation par des champs électriques à haute tension, non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B03D FLOTTATION; SÉDIMENTATION DIFFÉRENTIELLE** (en combinaison avec une autre séparation de solides B03B; séparation par plongeants et flottants B03B 5/28)

#### **1/00 Flottation**

- 1/001 • Agents de flottation [5]

##### Note(s)

1. Dans le présent groupe sauf indication contraire, le classement s'effectue à la dernière place appropriée.
2. Dans le présent groupe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation des groupes B03D 101/00 ou B03D 103/00.

- 1/002 • • Composés inorganiques [5]
- 1/004 • • Composés organiques [5]
- 1/006 • • • Hydrocarbures [5]
- 1/008 • • • contenant de l'oxygène [5]
- 1/01 • • • contenant de l'azote [5]
- 1/012 • • • contenant du soufre [5]
- 1/014 • • • contenant du phosphore [5]
- 1/016 • • • Composés macromoléculaires [5]
- 1/018 • • Mélanges de composés inorganiques et organiques [5]
- 1/02 • Procédés de flottation par formation d'écume
- 1/04 • • en faisant varier la pression atmosphérique ambiante
- 1/06 • • différentielle
- 1/08 • Traitement ultérieur du produit concentré
- 1/10 • • en enlevant le liquide adhérent aux matériaux séparés
- 1/12 • Récupération du réactif
- 1/14 • Machines de flottation (dispositifs pour fournir des quantités de réactifs bien définies B01J 4/02)

- 1/16 • • à propulseurs; Machines à subaération
- 1/18 • • • sans apport d'air
- 1/20 • • • avec pompes à air internes
- 1/22 • • • avec soufflantes extérieures
- 1/24 • • pneumatiques
- 1/26 • • • Machines à air comprimé

#### **3/00 Sédimentation différentielle**

- 3/02 • Coagulation
- 3/04 • • à l'aide de vibrations
- 3/06 • Flocculation

#### Schéma d'indexation associé au groupe B03D 1/001, relatif aux effets produits et aux substances traitées. [5]

**101/00 Effets déterminés produits par les agents de flottation [5]**

- 101/02 • Agents collecteurs [5]
- 101/04 • Agents moussants [5]
- 101/06 • Déprimants [5]

**103/00 Substances déterminées traitées par des agents de flottation [5]**

- 103/02 • Minerais [5]
- 103/04 • • non sulfurés [5]
- 103/06 • • • phosphatés [5]
- 103/08 • • • carbonifères [5]
- 103/10 • • • potassiques [5]

## B04 APPAREILS OU MACHINES CENTRIFUGES UTILISÉS AVEC LES PROCÉDÉS PHYSIQUES OU CHIMIQUES

### Note(s)

Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la sous-section "SÉPARATION; MÉLANGE".

### B04B CENTRIFUGEURS (tambours à grande vitesse pour la désagrégation B02C 19/11)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre les machines ou appareils de séparation, de mélange, de séchage, d'extraction, de purification ou autres opérations analogues, dans lesquels les effets centrifuges sont produits par des tambours ou autres organes rotatifs. Lorsque de telles machines ou appareils impliquent des effets de pompage, ceux-ci ne doivent être que des effets accidentels ou secondaires de ces traitements.

#### Types de centrifugeurs; Centrifugeurs caractérisés par leurs moyens d'évacuation

##### 1/00 Centrifugeurs à tambours rotatifs à parois pleines pour la séparation de mélanges essentiellement liquides contenant ou non des particules solides

- 1/02 • sans cloisons intérieures
- 1/04 • avec cloisons intérieures
- 1/06 • • de forme cylindrique
- 1/08 • • de forme conique
- 1/10 • à orifices d'évacuation dans le plan du plus grand diamètre du tambour
- 1/12 • • à évacuation continue
- 1/14 • • à évacuation cyclique
- 1/16 • • • à orifices d'évacuation réglés par la vitesse de rotation du tambour
- 1/18 • • • par la force centrifuge d'un liquide auxiliaire
- 1/20 • évacuant du tambour les particules solides par une vis transporteuse ayant le même axe que le tambour et tournant par rapport à ce tambour

##### 3/00 Centrifugeurs à tambours rotatifs dans lesquels les particules ou les corps solides sont séparés par la force centrifuge et simultanément par tamisage ou filtration

- 3/02 • évacuant du tambour les particules solides grâce à des moyens coaxiaux à l'axe du tambour et animés d'un mouvement longitudinal alternatif, c. à d. centrifugeurs à tiroir
- 3/04 • évacuant du tambour les particules solides par une vis transporteuse coaxiale à l'axe du tambour et tournant par rapport au tambour
- 3/06 • évacuant les particules solides par vibrations du tambour
- 3/08 • évacuant les particules solides par les parois du tambour lesquelles sont sous forme de bandes sans fin

##### 5/00 Autres centrifugeurs

- 5/02 • Centrifugeurs constitués par plusieurs tambours indépendants tournant autour d'un axe situé entre les tambours
- 5/04 • Appareils à chambre radiale pour séparer des mélanges essentiellement liquides, p.ex. butyromètres
- 5/06 • Appareils centrifuges à contre-courant
- 5/08 • Centrifugeurs pour séparer des mélanges essentiellement gazeux

- 5/10 • Centrifugeurs combinés avec d'autres appareils, p.ex. avec des séparateurs électrostatiques; Ensembles ou systèmes de plusieurs centrifugeurs (B04B 5/12 a priorité) [2]
- 5/12 • Centrifugeurs dans lesquels l'action centrifuge agissant dans un récipient stationnaire est obtenue par des organes rotatifs autres que des tambours

#### Eléments; Accessoires

##### 7/00 Eléments des centrifugeurs (entraînement B04B 9/00; accessoires ou dispositifs d'alimentation, de chargement ou d'évacuation B04B 11/00)

- 7/02 • Bâti; Couvertures
- 7/04 • • Bâti facilitant l'évacuation
- 7/06 • • Dispositifs de sécurité
- 7/08 • Tambours rotatifs
- 7/10 • • Tambours pour donner une forme aux matériaux solides
- 7/12 • • Garnitures internes, p.ex. plaques de protection
- 7/14 • • • pour parois de séparation de forme conique
- 7/16 • • • Tamis ou filtres
- 7/18 • • formés ou revêtus d'éléments filtrants ou à tamis

##### 9/00 Entraînements spécialement conçus pour les centrifugeurs; Agencements des mécanismes de transmission; Suspension ou équilibrage des tambours tournants

- 9/02 • Entraînement par moteur électrique
- 9/04 • • Entraînement direct
- 9/06 • Entraînement par fluide
- 9/08 • Agencements des mécanismes de transmission
- 9/10 • Commande de l'entraînement; Réglage de vitesse
- 9/12 • Suspension des tambours rotatifs
- 9/14 • Équilibrage des tambours rotatifs

##### 11/00 Alimentation, chargement, ou déchargement des tambours (B04B 1/00, B04B 3/00, B04B 7/04 ont priorité)

- 11/02 • Alimentation ou déchargement en continu; Systèmes de commande à cet effet
- 11/04 • Alimentation ou déchargement cyclique; Systèmes de commande à cet effet
- 11/05 • • Déchargement par la base
- 11/06 • Disposition des distributeurs ou collecteurs dans les centrifugeurs
- 11/08 • Dispositifs d'écumage ou racleurs, pour l'évacuation

13/00	<b>Systèmes de commande spécialement conçus pour les centrifugeurs; Commande à programme des centrifugeurs</b> (systèmes de commande pour l'alimentation, le chargement, ou le déchargement B04B 11/00)	15/04	• pour éviter la formation de mousse
		15/06	• pour nettoyer les tambours, les filtres, les tamis, les garnitures ou similaires
		15/08	• pour ventiler ou produire un vide dans le centrifugeur
		15/10	• pour former une couche filtrante dans le tambour rotatif
15/00	<b>Autres accessoires pour centrifugeurs</b>	15/12	• pour sécher ou laver les particules solides séparées
15/02	• pour le refroidissement, le chauffage, ou l'isolation thermique		
<b>B04C</b>	<b>APPAREILS UTILISANT LE TOURBILLON LIBRE, p.ex. CYCLONES</b> (silencieux ou dispositifs d'échappement pour "machines" ou machines motrices avec des moyens pour enlever les constituants solides des gaz d'échappement, au moyen de séparateurs inertiels ou centrifuges F01N 3/037; appareils de combustion du type cyclone F23)		

### Note(s)

La présente sous-classe couvre les appareils de séparation, de mélange ou de traitements analogues, dans lesquels les effets centrifuges sont obtenus par tourbillon libre, c. à d. autrement que par la rotation de cuves, par des rotors ou par des conduits courbes.

1/00	<b>Appareils dans lesquels la direction principale du flux décrit une spirale plate</b>	5/15	• • comportant des volets oscillants ou pivotants; Volets; Soupapes de retenue
3/00	<b>Appareils dans lesquels la direction axiale du tourbillon ne change pas</b>	5/16	• • avec sorties à ouvertures de dimensions variables dans le guide de phase lourde
3/02	• comportant des moyens de chauffage ou de refroidissement, p.ex. pour obtenir un brusque refroidissement	5/18	• • utilisant un fluide auxiliaire pour aider l'évacuation
3/04	• Arrangement multiple de ces appareils	5/181	• • Volets ou parties centrales des ouvertures de décharge
3/06	• Structures des entrées ou sorties de la chambre où se produit le tourbillon	5/185	• • Collecteurs de poussière
5/00	<b>Appareils dans lesquels la direction axiale du tourbillon est inversée</b>	5/187	• • • faisant corps avec l'appareil
5/02	• Structure des entrées par lesquelles arrive le flux produisant le tourbillon	5/20	• comportant des moyens de chauffage ou de refroidissement, p.ex. de trempage
5/04	• • Entrées tangentielles	5/22	• comportant des moyens de nettoyage
5/06	• • Entrées axiales	5/23	• • utilisant des liquides
5/08	• Structure des appareils	5/24	• Arrangement multiple de ces appareils
5/081	• • Formes ou dimensions	5/26	• • opérant en série
5/085	• • comportant des dispositifs résistants à l'usure	5/28	• • opérant en parallèle
5/087	• • à parois flexibles étanches au gaz	5/30	• • Structures de recirculation, à l'intérieur des cyclones ou en coopération avec ceux-ci qui accomplissent une recirculation partielle du milieu, p.ex. au moyen de conduits
5/10	• • à parois perforées		
5/103	• • Bâti ou éléments des appareils, p.ex. volets ou guides (parties centrales B04C 5/107)	7/00	<b>Appareils non prévus dans les groupes B04C 1/00, B04C 3/00 ou B04C 5/00; Dispositifs combinés non prévus dans l'un des groupes B04C 1/00, B04C 3/00 ou B04C 5/00; Combinaisons des appareils couverts par plusieurs des groupes B04C 1/00, B04C 3/00 ou B04C 5/00</b>
5/107	• • Parties centrales; Dispositifs provoquant la présence d'air à la partie centrale des hydrocyclones (incorporés dans le tuyau de sortie B04C 5/13)		
5/12	• Structure du guide pour la phase légère, p.ex. pour faire sortir la matière en spirale ou en la dispersant	9/00	<b>Combinaisons avec d'autres dispositifs, p.ex. avec des ventilateurs</b> (avec des filtres pour la séparation de particules de gaz ou de vapeurs B01D 50/00; avec précipitation électrostatique à sec pour la séparation de particules de gaz ou de vapeur B03C 3/15)
5/13	• • formé comme un capteur de tourbillon, et s'étendant à l'intérieur de la chambre du tourbillon; Evacuation du viseur de tourbillon autrement que par le haut du cyclone; Dispositifs de commande de l'évacuation de la phase légère		
5/14	• Structure du guide pour la phase lourde; Structure de l'apex; Aménagement d'évacuation	11/00	<b>Accessoires, p.ex. dispositifs de sécurité ou de commande, non prévus ailleurs</b>

## B05 PULVÉRISATION OU ATOMISATION EN GÉNÉRAL; APPLICATION DE LIQUIDES OU D'AUTRES MATÉRIAUX FLUIDES AUX SURFACES, EN GÉNÉRAL

**B05B APPAREILLAGES DE PULVÉRISATION; APPAREILLAGES D'ATOMISATION; AJUTAGES OU BUSES** (mélangeurs de pulvérisation avec ajutages B01F 5/20; procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides à des surfaces par pulvérisation B05D) [2]

### Note(s)

La présente sous-classe couvre en particulier les appareils pour l'échappement ou la projection de gouttes ou gouttelettes dans l'atmosphère ou dans une enceinte pour former un brouillard ou quelque chose d'analogue. Dans ce but, le matériau à projeter peut être en suspension dans un courant de gaz ou de vapeur.

### Schéma général

APPAREILS CARACTÉRISÉS PAR LEUR STRUCTURE.....	3/00, 9/00, 11/00
APPAREILS DÉBITANT DES FLUIDES PROVENANT DE PLUSIEURS SOURCES.....	7/00
APPAREILS ÉLECTROSTATIQUES OU ÉLECTRIQUES.....	5/00
APPAREILS CARACTÉRISÉS PAR LEUR MANIPULATION.....	11/00, 13/00
AUTRES APPAREILS.....	17/00
BUSES ET AUTRES PARTIES CONSTITUTIVES.....	1/00, 15/00
COMMANDE.....	12/00

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1/00 Buses, têtes de pulvérisation ou autres dispositifs de sortie, avec ou sans dispositifs auxiliaires tels que valves, moyens de chauffage</b> (B05B 3/00, B05B 5/00, B05B 7/00 ont priorité; dispositifs pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides sur une surface par contact B05C; ajutages pour mécanismes d'impression par projection d'encre B41J 2/135; ajutages pour débiter des liquides, p.ex. dans les stations-service pour véhicules, B67D 7/42)</p> <p>1/02 • agencés pour produire un jet, un pulvérisat ou tout autre écoulement de forme ou de nature particulière, p.ex. sous forme de gouttes individuelles (B05B 1/26, B05B 1/28, B05B 1/34 ont priorité)</p> <p>1/04 • • de forme plane, p.ex. en forme d'éventail, en forme de lame</p> <p>1/06 • • de forme annulaire, tubulaire ou conique creuse</p> <p>1/08 • • de nature pulsatoire, p.ex. débitant un liquide en quantités successives séparées</p> <p>1/10 • • sous forme d'un jet fin, p.ex. pour lave-glace d'automobiles</p> <p>1/12 • capables de produire différents types d'écoulements de sortie, p.ex. sous forme d'un jet ou d'un pulvérisat (B05B 1/16 a priorité)</p> <p>1/14 • avec des orifices de sortie multiples (B05B 1/02, B05B 1/26 ont priorité); avec des filtres placés dans ou à l'extérieur de l'orifice de sortie</p> <p>1/16 • • comportant des sorties de section réglable</p> <p>1/18 • • Pompes d'arrosage; Pompes de douche</p> <p>1/20 • • Tuyaux ou goulottes perforés, p.ex. rampes de pulvérisation; Éléments de sortie pour ces dispositifs</p> <p>1/22 • Buses (dispositifs brise-jet pour robinets E03C 1/08)</p> <p>1/24 • avec des moyens pour chauffer le liquide ou autre matériau fluide, p.ex. électriquement</p> <p>1/26 • avec des moyens pour briser ou dévier mécaniquement le jet à sa sortie, p.ex. des déflecteurs fixes; Dispersion du liquide ou d'autre matériau fluide sortant à l'aide de jets d'impact</p> | <p>1/28 • avec des moyens incorporés pour faire écran au liquide ou autre matériau fluide sortant, p.ex. pour limiter l'aire de pulvérisation; avec des moyens pour empêcher l'égouttement ou pour recueillir l'excès de liquide ou autre matériau fluide</p> <p>1/30 • agencés pour commander un débit, p.ex. à l'aide de conduits de section réglable (B05B 1/02 a priorité)</p> <p>1/32 • • dans lesquels un élément de valve fait partie de l'orifice de sortie</p> <p>1/34 • agencés pour influencer la forme de l'écoulement du liquide ou d'autre matériau fluide, p.ex. pour produire une turbulence (B05B 1/30 a priorité)</p> <p>1/36 • Sorties de décharge par trop-plein</p> <p><b>3/00 Appareillages de pulvérisation ou d'arrosage à éléments de sortie ou éléments déflecteurs mobiles</b> (B05B 5/00 a priorité)</p> <p>3/02 • avec des éléments rotatifs</p> <p>3/04 • • entraînés par le liquide ou autre matériau fluide refoulé, p.ex. le liquide actionnant un moteur avant de parvenir à l'orifice de sortie</p> <p>3/06 • • • à propulsion par réaction</p> <p>3/08 • • en association avec des éléments de sortie ou des déflecteurs fixes</p> <p>3/10 • • avec évacuation sur la presque totalité de la périphérie de l'élément rotatif</p> <p>3/12 • • avec rampes de pulvérisation ou éléments analogues entraînés en rotation autour d'un axe par des moyens indépendants du liquide ou d'autre matériau fluide refoulé</p> <p>3/14 • avec éléments oscillants; à action intermittente</p> <p>3/16 • • entraînés ou commandés par le liquide ou autre matériau refoulé, p.ex. le liquide actionnant un moteur avant d'arriver à l'orifice de sortie</p> <p>3/18 • avec éléments à mouvement rectiligne, p.ex. le long d'une voie; Dispositifs d'arrosage mobiles [2]</p> |
|--|--|

**5/00 Pulvérisation électrostatique; Dispositifs de pulvérisation comportant des moyens pour charger électriquement le pulvérisat; Pulvérisation de liquides ou d'autres matériaux fluides par voies électriques**

- 5/025 • Appareillages pour délivrer le matériau, p.ex. pistolets de pulvérisation électrostatique [5]
- 5/03 • • caractérisés par l'utilisation de gaz [5]
- 5/035 • • caractérisés par une pulvérisation sans utilisation de gaz [5]
- 5/04 • • caractérisés en ce qu'ils comportent une sortie rotative ou des éléments défecteurs
- 5/043 • • utilisant la charge par induction [5]
- 5/047 • • utilisant la charge par frottement [5]
- 5/053 • • Dispositions pour l'alimentation en énergie, p.ex. en énergie pour la charge [5]
- 5/057 • • Dispositions pour débiter des liquides ou d'autres matériaux fluides sans utiliser de pistolet ni de buse [5]
- 5/06 • utilisant un arc électrique
- 5/08 • Installations pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides à des objets
- 5/10 • • Dispositions pour l'alimentation en énergie, p.ex. en énergie pour la charge (B05B 5/053 a priorité) [5]
- 5/12 • • spécialement adaptées pour revêtir l'intérieur de corps creux [5]
- 5/14 • • spécialement adaptées pour revêtir des corps allongés se déplaçant de façon continue, p.ex. des fils métalliques, des bandes, des tuyaux [5]
- 5/16 • Dispositions pour l'alimentation en liquides ou en autres matériaux fluides [5]

**7/00 Appareillages de pulvérisation pour débiter des liquides ou d'autres matériaux fluides provenant de plusieurs sources, p.ex. un liquide et de l'air, une poudre et un gaz (B05B 3/00, B05B 5/00 ont priorité)**

- 7/02 • Pistolets pulvérisateurs; Appareillages pour l'évacuation (B05B 7/14, B05B 7/16, B05B 7/24 ont priorité)
- 7/04 • • avec des dispositifs permettant le mélange de liquides ou d'autres matériaux fluides avant l'évacuation [2]
- 7/06 • • avec un orifice de sortie en entourant un autre situé approximativement dans le même plan (B05B 7/10 a priorité)
- 7/08 • • avec des orifices de sortie séparés, p.ex. pour former des jets parallèles, pour former des jets croisés
- 7/10 • • produisant une turbulence à la sortie
- 7/12 • • agencés pour commander le volume débité, p.ex. à l'aide de passages réglables
- 7/14 • agencés pour projeter des matériaux en particules (B05B 7/16 a priorité)
- 7/16 • comportant des moyens pour chauffer la matière à projeter
- 7/18 • • la matière ayant à l'origine la forme d'un fil, d'une baguette ou une forme analogue
- 7/20 • • sous l'action d'une flamme ou par combustion
- 7/22 • • par voie électrique, p.ex. par un arc
- 7/24 • avec des moyens, p.ex. un récipient, pour alimenter en liquide ou autre matériau fluide un dispositif de décharge (B05B 7/14, B05B 7/16, B05B 11/00 ont priorité)

- 7/26 • • Appareillages dans lesquels des liquides ou d'autres matériaux fluides en provenance de différentes sources sont mélangés avant de pénétrer dans le dispositif d'évacuation
- 7/28 • • • dans lesquels un liquide ou autre matériau fluide est introduit ou attiré, en passant par un orifice, dans un courant de fluide porteur
- 7/30 • • • • le premier liquide ou autre matériau fluide étant introduit par gravité ou aspiré dans le fluide porteur
- 7/32 • • • • le liquide ou autre matériau fluide introduit étant sous pression

**9/00 Appareillages de pulvérisation pour débiter des liquides ou d'autres matériaux fluides, n'impliquant pas de mélange avec des gaz ou des vapeurs (B05B 11/00 a priorité) [3]**

- 9/01 • Pistolets pulvérisateurs (B05B 9/03 a priorité) [3]
- 9/03 • caractérisés par les moyens d'alimentation en liquide ou en autre matériau fluide [3]
- 9/04 • • comportant un réservoir sous pression ou compressible (réservoirs pour aérosols B65D 83/14); comportant une pompe [3]
- 9/043 • • • comportant une pompe facilement séparable du réservoir [2, 3]
- 9/047 • • • l'alimentation étant faite par un élément d'accompagnement placé dans le réservoir, p.ex. par une membrane ou un piston flottant [2, 3]
- 9/06 • • • le débit étant fonction du mouvement d'un véhicule, p.ex. avec une pompe entraînée par une roue d'un véhicule [3]
- 9/08 • • • Appareillages pouvant être portés par une personne, p.ex. du type dorsal [3, 4]

**11/00 Appareillages monoblocs tenus à la main dans lesquels l'écoulement du liquide ou d'un autre matériau fluide est produit par l'opérateur au moment de l'utilisation [2]**

- 11/02 • l'écoulement étant obtenu par un élément d'accompagnement placé dans le réservoir de liquide ou d'un autre matériau fluide, p.ex. par une membrane, un piston flottant [2]
- 11/04 • l'écoulement étant obtenu par déformation du réservoir de liquide ou d'un autre matériau fluide [2]
- 11/06 • la pulvérisation étant obtenue par un jet de gaz ou de vapeur, p.ex. provenant d'une poire compressible [2, 3]

**12/00 Aménagements ou adaptations particulières de moyens de commande de la distribution dans les systèmes de pulvérisation [2]**

- 12/02 • pour la commande de la durée ou de la succession des distributions [2]
- 12/04 • • dans le cas d'opérations successives ou de plusieurs orifices de sortie [2]
- 12/06 • • pour réaliser un écoulement pulsatoire [2]
- 12/08 • sensibles à l'état du liquide ou d'un autre matériau fluide expulsé, du milieu ambiant ou de la cible [2]
- 12/10 • • sensibles à la température ou à la viscosité du liquide ou d'un autre matériau fluide expulsé [2]
- 12/12 • • sensibles à l'état du milieu ambiant ou de la cible, p.ex. à l'humidité, à la température [2]
- 12/14 • pour fournir à un orifice de pulvérisation unique, un liquide ou un autre matériau fluide choisi parmi plusieurs [3]

13/00	<b>Machines ou installations pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides sur des surfaces d'objets ou de matériaux par pulvérisation, non couverts par les groupes B05B 1/00-B05B 11/00</b> (procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05D; moyens pour fournir ou refouler un liquide ou un autre matériau fluide dans ce but, voir les groupes appropriés des groupes B05B 1/00-B05B 12/00) [3]	15/04	• Réglage de l'aire de pulvérisation, p.ex. à l'aide de masques, d'écrans latéraux; Moyens pour collecter ou réutiliser l'excès de matière (B05B 1/28 a priorité)
13/02	• Moyens pour supporter l'ouvrage; Disposition ou assemblage des têtes de pulvérisation; Adaptation ou disposition des moyens pour entraîner des pièces (B05B 13/06 a priorité)	15/06	• Montage, dispositifs de maintien ou de soutien des têtes de pulvérisation ou autres organes de projection lorsqu'ils sont en service ou au repos (B05B 15/10 a priorité)
13/04	• • les têtes de pulvérisation étant déplacées au cours de l'opération	15/08	• • Moyens de réglage en position des têtes de pulvérisation
13/06	• conçus spécialement pour traiter l'intérieur de corps creux (têtes de pulvérisation B05B 1/00-B05B 7/00)	15/10	• Dispositifs pour rapprocher ou écartier automatiquement les têtes de pulvérisation de leur position de travail
15/00	<b>Parties constitutives des installations ou des appareillages de pulvérisation non prévus ailleurs; Accessoires [4]</b>	15/12	• Cabines de pulvérisation [4]
15/02	• Systèmes ou dispositifs pour nettoyer des orifices d'évacuation	17/00	<b>Appareils de pulvérisation ou d'atomisation de liquides ou d'autres matériaux fluides, non couverts par les autres groupes de la présente sous-classe</b> (lâchage ou largage en vol d'une matière poudreuse, liquide ou gazeuse B64D 1/16) [2]
		17/04	• opérant suivant des procédés particuliers
		17/06	• • utilisant des vibrations ultrasonores
		17/08	• Fontaines (bornes-fontaines pour boissons E03B 9/20; postes d'eau E03C 1/16)

**B05C APPAREILLAGES POUR L'APPLICATION DE LIQUIDES OU D'AUTRES MATÉRIAUX FLUIDES AUX SURFACES, EN GÉNÉRAL** (appareillages de pulvérisation, appareillages d'atomisation, ajutages ou buses B05B; installations pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides à des objets par pulvérisation électrostatique B05B 5/08) [2]

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre les appareillages ou les outils à main, en général, pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides à des surfaces ou à une partie de celles-ci, par n'importe quel procédé mécanique ou physique, en particulier les appareils pour l'obtention d'une répartition uniforme de liquides ou d'autres matériaux fluides sur une surface.
2. Les outils à main ou appareils utilisant des outils tenus à la main sont classés dans le groupe B05C 17/00.

Schéma général

APPAREILLAGES CARACTÉRISÉS PAR LE MOYEN UTILISÉ.....	1/00, 3/00, 5/00, 9/00
APPAREILLAGES POUR OPÉRATIONS PARTICULIÈRES.....	7/00, 19/00
OUTILS À MAIN.....	17/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES.....	11/00, 13/00, 15/00, 17/00, 21/00

1/00	<b>Appareillages dans lesquels un liquide ou autre matériau fluide est appliqué à la surface de l'ouvrage par contact avec un élément portant le liquide ou autre matériau fluide, p.ex. un élément poreux imprégné du liquide à appliquer sous forme de revêtement</b> (B05C 5/02, B05C 7/00, B05C 19/00 ont priorité) [2]	3/00	<b>Appareillages dans lesquels un ouvrage est mis en contact avec une grande quantité de liquide ou autre matériau fluide</b> (B05C 19/00 a priorité) [2]
1/02	• pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide à des objets individuels	3/02	• l'ouvrage étant immergé dans le liquide ou autre matériau fluide
1/04	• pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide à un ouvrage de longueur indéfinie	3/04	• • avec des dispositions spéciales en vue d'agiter l'ouvrage ou le liquide ou autre matériau fluide
1/06	• • par frottement, p.ex. à l'aide de brosses, de tampons	3/05	• • • en leur faisant subir des vibrations
1/08	• • en utilisant un rouleau [2]	3/08	• • • l'ouvrage et le liquide ou autre matériau fluide étant agités ensemble dans un récipient, p.ex. par brassage (B05C 3/05 a priorité)
1/10	• • • le liquide ou autre matériau fluide provenant de l'intérieur du rouleau	3/09	• • pour traiter des objets individuels
1/12	• • • l'ouvrage étant passé autour du rouleau (B05C 1/10 a priorité)	3/10	• • • les objets étant déplacés dans le liquide ou autre matériau fluide
1/14	• • en utilisant une bande mobile [2]	3/109	• • • en faisant passer des liquides ou d'autres matériaux fluides dans, ou au travers, de chambres contenant des objets immobiles
1/16	• • uniquement sur des parties déterminées de la pièce	3/12	• • pour traiter un ouvrage de longueur indéfinie
		3/132	• • • supporté par des transporteurs
		3/15	• • • non supporté par des transporteurs
		3/152	• • • • l'ouvrage passant en zigzag au-dessus de rouleaux



3/172	• • • sous forme de bandes sans fin	11/04	• • comportant des lames
3/18	• un côté uniquement de l'ouvrage venant en contact avec le liquide ou autre matériau fluide (B05C 3/02 a priorité) [2]	11/06	• • comportant un soufflage de gaz ou vapeur [2]
3/20	• pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide uniquement à des endroits particuliers de l'ouvrage (B05C 3/02 a priorité) [2]	11/08	• • Etalement du liquide ou d'un autre matériau fluide par manipulation de la pièce traitée, p.ex. par inclinaison
5/00	<b>Appareillages dans lesquels un liquide ou autre matériau fluide est projeté, versé ou répandu sur la surface de l'ouvrage</b> (B05C 7/00, B05C 19/00 ont priorité)	11/10	• Stockage, débit ou réglage du liquide ou d'un autre matériau fluide; Récupération de l'excès de liquide ou d'un autre matériau fluide
5/02	• à partir d'un dispositif de sortie en contact, ou presque en contact, avec l'ouvrage (B05C 5/04 a priorité) [3]	11/105	• • par capillarité, p.ex. en utilisant des mèches
5/04	• le liquide ou l'autre matériau fluide, étant ajouté dans l'appareil à l'état solide et fondu avant application [3]	11/11	• Cuves ou autres récipients à liquides ou autres matériaux fluides
7/00	<b>Appareillages spécialement agencés pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide à l'intérieur d'une pièce creuse</b> (B05C 19/00 a priorité)	11/115	• • Moyens d'étanchéité pour l'entrée ou la sortie de l'ouvrage
7/02	• le liquide ou autre matériau fluide étant projeté	13/00	<b>Moyens pour manipuler ou tenir des objets, p.ex. des objets individuels</b> [2]
7/04	• le liquide ou autre matériau fluide s'écoulant ou étant entraîné à travers l'ouvrage; l'ouvrage étant rempli de liquide ou autre matériau fluide puis vidé	13/02	• pour des objets particuliers [2]
7/06	• par des dispositifs se déplaçant en restant en contact avec l'ouvrage	15/00	<b>Enceintes pour les appareils; Cabines</b> (cabines de pulvérisation B05B 15/12) [4]
7/08	• • pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces intérieures de tubes	17/00	<b>Outils à main ou appareils utilisant des outils tenus à la main pour appliquer ou étaler des liquides ou d'autres matériaux fluides sur des surfaces, pour enlever partiellement des liquides ou d'autres matériaux fluides des surfaces</b> (brosses ou pinceaux A46B) [2]
9/00	<b>Appareillages ou installations pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces par des moyens non prévus dans l'un des groupes B05C 1/00-B05C 7/00, ou dans lesquels le moyen pour déposer le liquide ou autre matériau fluide n'est pas important</b> (B05C 19/00 a priorité)	17/005	• pour décharger par pression des matériaux à travers un orifice d'évacuation (B05C 17/02 a priorité) [5]
9/02	• pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide à des surfaces par des moyens individuellement non prévus dans les groupes B05C 1/00-B05C 7/00, avec ou sans utilisation concomitante d'autres moyens	17/01	• • avec un piston actionné mécaniquement, électriquement ou analogue [5]
9/04	• pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux côtés opposés de l'ouvrage	17/015	• • avec un piston actionné pneumatiquement ou analogue [5]
9/06	• pour appliquer deux liquides ou autres matériaux fluides différents, ou le même liquide ou matériau fluide deux fois, sur le même côté de l'ouvrage	17/02	• Rouleaux [2]
9/08	• pour appliquer un liquide ou autre matériau fluide et exécuter une opération auxiliaire [2]	17/025	• • avec un réservoir indépendant [5]
9/10	• • l'opération auxiliaire étant exécutée avant l'application (B05C 9/14 a priorité)	17/03	• • avec un système d'alimentation en matériau à partir d'une source externe [5]
9/12	• • l'opération auxiliaire étant exécutée après l'application (B05C 9/14 a priorité)	17/035	• • • dirigé vers la surface extérieure du rouleau [5]
9/14	• • l'opération auxiliaire nécessitant un chauffage	17/04	• • Rouleaux à pochoirs [2]
11/00	<b>Parties constitutives, détails ou accessoires non prévus dans les groupes B05C 1/00-B05C 9/00</b> (B05C 19/00 a priorité; moyens pour manipuler ou maintenir les articles B05C 13/00; enceintes pour les appareils, cabines B05C 15/00) [2]	17/06	• Pochoirs (B05C 17/04 a priorité) [2]
11/02	• Appareils pour étaler ou répartir des liquides ou d'autres matériaux fluides déjà appliqués sur une surface (B05C 7/00 a priorité; outils à main pour cet usage B05C 17/10); Réglage de l'épaisseur du revêtement [2]	17/08	• • Supports de pochoirs [2]
		17/10	• Outils à main pour enlever partiellement, pour étaler ou répartir des liquides ou d'autres matériaux fluides déjà appliqués, p.ex. retoucheurs [2]
		17/12	• Autres outils à main pour produire des motifs décoratifs [2]
		19/00	<b>Appareillages spécialement adaptés pour appliquer des matériaux en particules à des surfaces</b> [2]
		19/02	• utilisant des techniques de lit fluidisé [2]
		19/04	• le matériau en particules étant projeté, versé ou répandu sur la surface de l'ouvrage (B05C 19/02 a priorité) [5]
		19/06	• Stockage, alimentation ou régulation de l'application du matériau en particules; Récupération du matériau en particules en excès [5]
		21/00	<b>Accessoires ou instruments employés pour l'application des liquides ou d'autres matériaux fluides à des surfaces, non prévus dans les groupes B05C 1/00-B05C 19/00</b> [2]

**B05D PROCÉDÉS POUR APPLIQUER DES LIQUIDES OU D'AUTRES MATÉRIAUX FLUIDES AUX SURFACES, EN GÉNÉRAL** (transport d'objets ou de pièces à usiner à travers des bains de liquide B65G, p.ex. B65G 49/02) [2]

**Note(s)**

La présente sous-classe couvre :

- les procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides à une surface ou à une partie d'une surface, en général, par n'importe quel procédé mécanique ou physique, en particulier les procédés d'obtention d'une répartition uniforme de liquides ou d'autres matériaux fluides sur une surface;
- le traitement préalable des surfaces sur lesquelles des liquides ou d'autres matériaux fluides doivent être appliqués;
- le traitement ultérieur des revêtements appliqués.

**Schéma général**

**PROCÉDÉS CARACTÉRISÉS PAR**

le moyen utilisé.....	1/00
le résultat obtenu.....	5/00
le support traité.....	7/00

TRAITEMENT PRÉALABLE DES SURFACES; TRAITEMENT DES REVÊTEMENTS.....3/00

<b>1/00</b>	<b>Procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces</b> (B05D 5/00, B05D 7/00 ont priorité) [2]	3/02	• par cuisson [2]
1/02	• réalisés par pulvérisation [2]	3/04	• par exposition à des gaz [2]
1/04	• • comportant l'emploi d'un champ électrostatique [2]	3/06	• par exposition à des rayonnements (B05D 3/02 a priorité) [2]
1/06	• • Application de matériaux en particules [2]	3/08	• par flamme [2]
1/08	• • Pulvérisation à la flamme [2]	3/10	• par d'autres moyens chimiques [2]
1/10	• • Application de matériaux en particules [2]	3/12	• par des moyens mécaniques [2]
1/12	• • Application de matériaux en particules (B05D 1/06, B05D 1/10 ont priorité) [2]	3/14	• par des moyens électriques [2]
1/14	• • • Floccage [2]	<b>5/00</b>	<b>Procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces pour obtenir des effets, finis ou des structures de surface particuliers</b> [2]
1/16	• Floccage autrement que par pulvérisation [2]	5/02	• pour obtenir une surface mate ou rugueuse [2]
1/18	• par immersion [2]	5/04	• pour obtenir une surface où l'encre ou un autre liquide peuvent prendre (B05D 5/02 a priorité) [2]
1/20	• • les substances à appliquer flottant sur un fluide [2]	5/06	• pour obtenir des effets multicolores ou d'autres effets optiques (B05D 5/02 a priorité) [2]
1/22	• • en utilisant la technique du lit fluidisé [2]	5/08	• pour obtenir une surface antifricction ou anti-adhésive [2]
1/24	• • • Application de matériaux en particules [2]	5/10	• pour obtenir une surface adhésive [2]
1/26	• par application de liquides ou d'autres matériaux fluides, à partir d'un orifice en contact ou presque en contact avec la surface [2]	5/12	• pour obtenir un revêtement ayant des propriétés électriques spécifiques [2]
1/28	• par transfert de liquides ou d'autres matériaux fluides, à partir de la surface d'éléments porteurs, p.ex. de pinceaux, tampons, rouleaux [2]	<b>7/00</b>	<b>Procédés, autres que le floccage, spécialement adaptés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides, à des surfaces particulières, ou pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides particuliers</b> [2]
1/30	• par gravité uniquement [2]	7/02	• à des substances macromoléculaires, p.ex. à du caoutchouc [2]
1/32	• en utilisant des moyens pour protéger des parties de surface à ne pas recouvrir, p.ex. en se servant de stencils, d'enduits de protection [2]	7/04	• • à la surface de films ou de feuilles [2]
1/34	• Application simultanée de liquides ou d'autres matériaux fluides, différents [2]	7/06	• à du bois [2]
1/36	• Applications successives de liquides ou d'autres matériaux fluides, p.ex. sans traitement intermédiaire [2]	7/08	• • en utilisant des laques ou vernis synthétiques [2]
1/38	• • avec traitement intermédiaire [2]	7/10	• • • à base de dérivés de la cellulose [2]
1/40	• Distribution des liquides ou d'autres matériaux fluides, appliqués par des éléments se déplaçant par rapport à la surface à couvrir [2]	7/12	• à du cuir [2]
1/42	• • par des éléments non rotatifs [2]	7/14	• à du métal, p.ex. à des carrosseries de voiture [2]
<b>3/00</b>	<b>Traitement préalable des surfaces sur lesquelles des liquides ou d'autres matériaux fluides doivent être appliqués; Traitement ultérieur des revêtements appliqués, p.ex. traitement intermédiaire d'un revêtement déjà appliqué, pour préparer les applications ultérieures de liquides ou d'autres matériaux fluides</b> [2]	7/16	• • en utilisant des laques ou vernis synthétiques [2]
		7/18	• • • à base de dérivés de la cellulose [2]
		7/20	• à des fils [2]
		7/22	• à des surfaces internes, p.ex. à l'intérieur de tubes [2]
		7/24	• pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides particuliers [2]

7/26 • • des laques ou vernis synthétiques (B05D 7/08,

B05D 7/16 ont priorité) [2]

**B06 PRODUCTION OU TRANSMISSION DES VIBRATIONS MÉCANIQUES, EN GÉNÉRAL**

**B06B PRODUCTION OU TRANSMISSION DES VIBRATIONS MÉCANIQUES EN GÉNÉRAL** (pour des procédés physiques ou chimiques particuliers, voir les sous-classes correspondantes, p.ex. B07B 1/40, B22C 19/06, B23Q 17/12, B24B 31/06, E01C 19/22; mesures des vibrations mécaniques, y compris la combinaison de la génération et de la mesure, G01H; systèmes utilisant la réflexion ou la reradiation d'ondes acoustiques G01S 15/00; production d'énergie sismique pour la prospection G01V 1/02; commande des vibrations mécaniques G05D 19/00; procédés ou dispositifs pour transmettre, conduire ou diriger le son, en général, G10K 11/00; synthèse d'ondes acoustiques G10K 15/02; éléments piézo-électriques, électrostrictifs ou magnétostrictifs H01L 41/00; moteurs avec aimant, induit ou système de bobine vibrants H02K 33/00; moteurs utilisant l'effet piézo-électrique, l'électrostriction ou la magnétostriction H02N 2/00; production d'oscillations électriques H03B; résonateurs électromécaniques comme éléments de circuits résonnants H03H; haut-parleurs, microphones, têtes de lectures pour tourne-disques ou transducteurs acoustiques électromécaniques analogues H04R) [2]

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre les dispositions pour produire des vibrations mécaniques dans les solides, p.ex. dans le but d'effectuer un travail mécanique.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les dispositions pour produire des vibrations mécaniques dans les fluides, qui sont couvertes par la sous-classe G10K.

<b>1/00</b>	<b>Procédés ou appareils pour produire des vibrations mécaniques de fréquence infrasonore, sonore ou ultrasonore</b>	1/12	• • fonctionnant avec des systèmes impliquant des masses en mouvement alternatif
		1/14	• • • les masses étant couplées élastiquement
1/02	• utilisant l'énergie électrique (B06B 1/18, B06B 1/20 ont priorité)	1/16	• • fonctionnant avec des systèmes impliquant des masses rotatives non équilibrées
1/04	• • fonctionnant par électromagnétisme (moteurs dynamoélectriques à système d'aimant, d'armature ou de bobine vibrant H02K 33/00)	1/18	• dans lesquels le vibreur est déclenché par pression de fluide (B06B 1/20 a priorité)
1/06	• • fonctionnant par effet piézo-électrique ou par électrostriction (éléments piézo-électriques ou électrostrictifs en général H01L 41/00)	1/20	• utilisant un fluide vibrant
1/08	• • fonctionnant par magnétostriction (éléments magnétostrictifs en général H01L 41/00)	<b>3/00</b>	<b>Procédés ou appareils spécialement adaptés pour transmettre des vibrations mécaniques de fréquence infrasonore, sonore ou ultrasonore</b>
1/10	• utilisant l'énergie mécanique (B06B 1/18, B06B 1/20 ont priorité)	3/02	• impliquant un changement d'amplitude
		3/04	• impliquant une focalisation ou une réflexion

**B07 SÉPARATION DES SOLIDES; TRIAGE**

**B07B SÉPARATION DE DIFFÉRENTS SOLIDES LES UNS DES AUTRES PAR CRIBLAGE, TAMISAGE OU UTILISATION DE COURANTS DE GAZ; AUTRE SÉPARATION PAR VOIE SÈCHE POUR MATÉRIAU EN VRAC, p.ex. POUR DES OBJETS INDIVIDUELS MANIPULABLES COMME UN MATÉRIAU EN VRAC** (procédés de séparation par voie humide, triage par procédés utilisant des matériaux fluides comme des liquides B03; combinaisons d'appareillages de séparation par voie sèche avec des appareillages de séparation par voie humide B03B; par utilisation de liquide B03B, B03D; triage par séparation magnétique ou électrostatique de matériaux solides à partir de matériaux solides ou fluides, séparation par des champs électriques à haute tension B03C; appareils centrifuges ou à vortex pour la mise en œuvre de procédés physiques B04; triage manuel, tri postal, tri par aiguillage ou par d'autres systèmes fonctionnant en réponse à la détection ou à la mesure des caractéristiques des objets ou des échantillons de matériau B07C)

**Note(s)**

La présente sous-classe couvre:

- tout triage ou classement des matériaux ou objets en vrac qui découle automatiquement de la structure de l'appareillage utilisé et des propriétés des matériaux, p.ex. le triage obtenu en faisant passer un matériau au-dessus de trappes s'ouvrant sous un certain poids ou par des ouvertures de tailles progressives;
- le triage des objets dans la mesure où les mêmes conditions sont applicables, p.ex. triage des bois de construction en faisant passer ces bois par des ouvertures de plus en plus longues, les objets peuvent être ou non, orientés en vue du triage.

**Schéma général**

SÉPARATION DES SOLIDES PAR UTILISATION DE TREILLIS OU DE GRILLES.....1/00

SÉPARATION DES SOLIDES PAR UTILISATION DE COURANTS DE GAZ.....	4/00, 7/00, 9/00, 11/00
AUTRE SÉPARATION; COMBINAISONS.....	13/00, 15/00

#### **1/00 Criblage, tamisage ou triage des matériaux solides au moyen de treillis, grilles ou systèmes analogues**

- 1/02 • Tamis à main
- 1/04 • Tamis plats fixes
- 1/06 • Tamis en forme de disque ou de cône
- 1/08 • Tamis tournant dans leur propre plan
- 1/10 • Tamis sous forme de bande sans fin
- 1/12 • Appareils ayant uniquement des éléments parallèles
- 1/14 • • Tamis à rouleaux
- 1/15 • • • utilisant des rouleaux ondulés, rainurés ou cannelés [2]
- 1/16 • • les éléments étant mobiles autrement que par des rouleaux
- 1/18 • Tamis à tambours
- 1/20 • • Tambours fixes à agitateurs intérieurs mobiles
- 1/22 • • Tambours tournants
- 1/24 • • • avec agitateurs intérieurs fixes ou mobiles
- 1/26 • • • à mouvement supplémentaire radial ou axial du tambour
- 1/28 • Tamis mobiles non prévus ailleurs, p.ex. à oscillations, à mouvement alternatif, à balancement, à basculement ou à vacillement

#### **Note(s)**

Le groupe B07B 1/40 a priorité sur les groupes B07B 1/30-B07B 1/38.

- 1/30 • • à secousses ou à mouvement alternatif, dans le sens de progression des matériaux ou approximativement dans ce sens
- 1/32 • • à secousses ou à mouvement alternatif, selon leur propre plan, perpendiculairement au sens de progression des matériaux
- 1/34 • • à secousses ou à mouvement alternatif, perpendiculairement ou approximativement perpendiculairement au plan du tamis
- 1/36 • • à secousses ou à mouvement alternatif, dans plusieurs sens
- 1/38 • • oscillant selon un arc circulaire dans leur propre plan; Tamis plans
- 1/40 • • Tamis à vibration par résonance
- 1/42 • Mécanismes d'entraînement, dispositifs de régulation ou de commande, ou dispositifs d'équilibrage, spécialement adaptés aux tamis
- 1/44 • • Dispositifs d'équilibrage
- 1/46 • Eléments de structure constitutifs des tamis en général; Nettoyage ou chauffage des tamis
- 1/48 • • Dispositifs pour tendre les tamis
- 1/49 • • • tendant plusieurs tamis ou parties de tamis par le même ou par différents moyens de tension [2]
- 1/50 • • Nettoyage
- 1/52 • • • par des brosses ou racloirs
- 1/54 • • • par des dispositifs batteurs
- 1/55 • • • par des jets de fluides [3]
- 1/56 • • Tamis chauffés
- 1/58 • • • par des fluides chauffés
- 1/60 • • • par des flammes
- 1/62 • • • par chauffage électrique direct

#### **Séparation des solides par utilisation de courants de gaz**

- 4/00 **Séparation des solides, obtenue en soumettant leur mélange à des courants de gaz** (en utilisant des tables ou supports à secousses B03B)
  - 4/02 • pendant que le mélange tombe
  - 4/04 • • en cascades
  - 4/06 • • en utilisant des tambours en rotation
  - 4/08 • pendant que le mélange est supporté par des cribles, des tamis ou des éléments mécaniques analogues
- 7/00 **Séparation sélective des matériaux solides portés par des courants de gaz, ou dispersés dans ceux-ci** (cribles ou filtres pour séparer les poussières de l'air ou des gaz B01D)
  - 7/01 • utilisant la pesanteur
  - 7/02 • par inversion de la direction du flux
  - 7/04 • par chocs contre des chicane
  - 7/06 • par chocs contre des cribles
  - 7/08 • utilisant la force centrifuge
  - 7/083 • • produite par la rotation d'ailettes, de disques, de tambours ou de brosses
  - 7/086 • • produite par le déplacement du courant de gaz
  - 7/10 • • l'air étant recyclé à l'intérieur de l'appareil
  - 7/12 • par des courants d'air pulsé
- 9/00 **Combinaisons d'appareils à cribler ou tamiser ou à séparer des solides par utilisation de courants de gaz; Disposition générale des installations, p.ex. schéma opératoire**
  - 9/02 • Combinaisons d'appareils semblables ou différents, pour séparer les solides, par utilisation de courants de gaz
- 11/00 **Disposition des accessoires dans les appareils à séparer les solides par utilisation de courants de gaz**
  - 11/02 • Disposition des accessoires pour le conditionnement de l'air ou des matériaux
  - 11/04 • Dispositifs de commande
  - 11/06 • Dispositifs d'alimentation ou de déchargement
  - 11/08 • Dispositifs de nettoyage

#### **Autres séparations, p.ex. classement résultant automatiquement de la structure de l'appareil utilisé et des propriétés du matériau considéré; Combinaisons**

- 13/00 **Classement ou triage des matériaux solides par voie sèche non prévu ailleurs; Triage autrement que par des dispositifs commandés indirectement**
  - 13/02 • Appareils de calibrage utilisant des alvéoles pour extraire certaines particules de la masse
  - 13/04 • selon la taille
  - 13/05 • • utilisant un organe d'entraînement du matériau qui coopère avec un dispositif de retenue, un déflecteur ou un dispositif d'évacuation (B07B 13/065-B07B 13/075 ont priorité) [3]
  - 13/065 • • Appareils de classement ou de triage utilisant des courroies ou des câbles divergents [3]
  - 13/07 • • Appareils dans lesquels le matériau ou les objets sont déplacés le long ou devant des ouvertures dont les dimensions augmentent dans le sens du mouvement [3]

- |  |  |
|--|--|
| 13/075 • • Appareils comportant des ouvertures mobiles pour la réception des objets, les dimensions de ces ouvertures variant avec leur déplacement [3]<br>13/08 • selon le poids (B07B 13/10 a priorité)<br>13/10 • utilisant l'énergie cinétique<br>13/11 • • comportant un parcours des particules sur des surfaces qui séparent par force centrifuge ou par frottement relatif entre les particules et ces surfaces, p.ex. trieurs à hélices [2] | 13/14 • Parties constitutives ou accessoires<br>13/16 • • Systèmes d'alimentation ou de décharge<br>13/18 • • Commande<br><br><b>15/00</b> <b>Combinaisons d'appareils à séparer les solides par voie sèche, applicables aux matériaux en vrac, p.ex. aux objets manipulés en vrac</b> (par courants de gaz B07B 9/00) |
|--|--|

**B07C TRI POSTAL; TRI D'OBJETS INDIVIDUELS OU D'UN MATÉRIAU EN VRAC MANIPULABLE PIÈCE PAR PIÈCE COMME DES OBJETS INDIVIDUELS** (spécialement adapté à un but déterminé prévu par une autre classe, voir l'endroit approprié, p.ex. A43D 33/06, B23Q 7/12)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre le tri de matériaux ou d'objets soit à la main, soit à l'aide de dispositifs actionnés manuellement ou automatiquement, en réponse à un contrôle, ou à la détection ou mesure de certaines caractéristiques des matériaux ou objets.

### Schéma général

TRI CARACTÉRISÉ PAR LA MÉTHODE.....5/00, 7/00, 99/00  
TRI SELON LA DESTINATION.....1/00, 3/00

### Tri postal; Opérations analogues de tri de documents, p.ex. de chèques

- |   |   |
|---|---|
| <b>1/00 Opérations précédant le tri du courrier ou des documents selon la destination</b><br>1/02 • Formation d'un courant d'objets; Mise en place des objets dans un courant, p.ex. espacement, redressage<br>1/04 • • Formation d'un courant à partir d'un chargement; Régulation du courant, p.ex. espacement des objets<br>1/06 • • Redressage; Alignement<br>1/10 • Séparation selon le format ou la flexibilité<br>1/12 • • Séparation des lettres et des colis<br>1/14 • • Séparation selon la longueur ou la largeur<br>1/16 • • Séparation selon l'épaisseur ou la rigidité<br>1/18 • Redressage des objets autrement que dans un courant<br>1/20 • Séparation selon l'orientation, p.ex. selon l'emplacement du timbre<br><br><b>3/00 Tri du courrier ou des documents selon la destination</b><br>3/02 • Appareillages caractérisés par les moyens utilisés en vue de la distribution<br>3/04 • • Machines trieuses du type à tambour<br>3/06 • • Machines trieuses linéaires dans lesquelles les objets sont extraits d'un courant au niveau de points choisis<br>3/08 • • utilisant des systèmes de transporteurs<br>3/10 • Appareillages caractérisés par les moyens utilisés pour détecter la destination (procédés ou dispositifs pour lire et identifier des caractères ou des signes géométriques imprimés ou écrits G06K 9/00)<br>3/12 • • utilisant des moyens de détection électriques ou électroniques (B07C 3/14 a priorité)<br>3/14 • • utilisant des moyens de détection photosensibles<br>3/16 • • utilisant des moyens de détection magnétiques<br>3/18 • Dispositifs ou systèmes destinés à indiquer la destination, p.ex. à l'aide de marques codées<br>3/20 • Systèmes destinés à faciliter la lecture visuelle d'adresses, p.ex. dispositifs présentateurs | <b>5/00 Tri selon une caractéristique ou une particularité des objets ou du matériau à trier, p.ex. tri commandé par un dispositif qui détecte ou mesure cette caractéristique ou particularité; Tri à l'aide de dispositifs manœuvrés à la main, p.ex. d'aiguillages</b> (tri exclusivement manuel B07C 7/00; séparation de différents solides les uns des autres par criblage, tamisage ou utilisation de courants de gaz, ou autre séparation par voie sèche pour matériau en vrac B07B; tri des pièces de monnaie G07D) [3]<br>5/02 • Opérations précédant le tri, p.ex. mise en place des objets dans un courant, redressage<br>5/04 • Séparation selon la dimension<br>5/06 • • les mesures étant faites mécaniquement<br>5/07 • • • par calibrage à l'aide de dispositifs comportant des éléments de préhension d'articles à mouvement relatif, p.ex. des pinces [2]<br>5/08 • • les mesures étant faites électriquement ou électroniquement (B07C 5/10 a priorité)<br>5/10 • • les mesures étant faites par des moyens photosensibles<br>5/12 • • caractérisée par son application à des objets particuliers, non prévus ailleurs (tri des œufs A01K 43/00)<br>5/14 • • • Tri de bois d'œuvre ou de bûches<br>5/16 • Tri selon le poids (tri des œufs A01K 43/00; appareils de pesée en tant que tels G01G)<br>5/18 • • utilisant un seul mécanisme fixe de pesée<br>5/20 • • • pour séparer des articles dont le poids est inférieur à une valeur prédéterminée et ceux dont le poids est supérieur à cette valeur<br>5/22 • • utilisant plusieurs mécanismes fixes de pesée<br>5/24 • • utilisant des mécanismes mobiles de pesée, se déplaçant, p.ex. le long d'un trajet circulaire<br>5/26 • • • où l'effet de contrepoids des mécanismes de pesée varie au cours de ce déplacement<br>5/28 • • utilisant des moyens électriques de commande |
|---|---|

## B07C

- 5/30 • • associé à des moyens de comptage
- 5/32 • • associé à des moyens de contrôle du poids
- 5/34 • Tri en fonction d'autres propriétés particulières
- 5/342 • • selon les propriétés optiques, p.ex. la couleur
- 5/344 • • selon les propriétés électriques ou magnétiques
- 5/346 • • selon les propriétés radioactives
- 5/36 • Appareils trieurs caractérisés par les moyens qu'ils utilisent en vue de la distribution
- 5/38 • • Rassemblement ou mise en groupes des articles

## 7/00 Tri exclusivement manuel

- 7/02 • Meubles à compartiments, p.ex. classeurs à casiers (casiers de magasinage B65G)
- 7/04 • Appareillages ou accessoires pour le prélèvement manuel

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

## B08 NETTOYAGE

**B08B NETTOYAGE EN GÉNÉRAL; PROTECTION CONTRE LA SALISSURE EN GÉNÉRAL** (brosses A46; dispositifs pour le nettoyage ménager ou analogue A47L; séparation des particules solides dispersées dans un liquide ou un gaz B01D; séparation des solides B03, B07; pulvérisation ou application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05; dispositifs de nettoyage pour transporteurs B65G 45/10; opérations combinées de lavage, remplissage et fermeture des bouteilles B67C 7/00; empêcher la corrosion ou l'entartrage ou l'incrustation en général C23; nettoyage des rues, des voies ferrées, des plages ou des terrains E01H; parties constitutives, détails ou accessoires des piscines ou des pataugeoires spécialement adaptés au nettoyage E04H 4/16; protection contre les charges électrostatiques ou suppression de ces charges H05F)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre uniquement le nettoyage, qui est habituellement classé conformément à un (ou plusieurs) des aspects mentionnés ci-dessous, s'il ne peut pas être classé d'une façon satisfaisante dans une sous-classe prévue pour un des aspects suivants:

- l'objet nettoyé, p.ex. les bassins de lit, les urinaux ou autres articles sanitaires pour personnes alitées A61G 9/02, les filtres, les membranes semi-perméables B01D, les pièces de fonderie et les moules B22D 29/00, les véhicules B60S, les fours à coke C10B 43/00, les coffrages pour le bâtiment E04G, les chaudières F22, les appareils à combustion F23J, les fours F27;
- la nature générale de nettoyage, p.ex. les opérations préliminaires de la fabrication du sucre A23N, le nettoyage domestique A47L, le traitement des textiles D06, le blanchissage D06F, le conditionnement de l'air F24F;
- l'opération particulière exécutée, p.ex. le filtrage B01D, la séparation des solides B03, B07, le décapage au sable B24C;
- l'appareil ou le dispositif particulier en soi, p.ex. des brosses A46B, des balais à laver A47L, des centrifugeuses B04, des outils à main B25;
- la substance nettoyée, p.ex. les métaux B21C, C23, l'eau C02, le verre C03C, le cuir C14B, les fibres textiles D01;
- la substance éliminée (ou dont on empêche le dépôt ou la formation), p.ex. matériel ou appareillage pour retirer la peinture sèche des surfaces B44D 3/16, produits chimiques pour enlever la peinture C09D 9/00, protection contre la rouille C23F;
- la substance utilisée, p.ex. les composés ou compositions macromoléculaires C08, les substances antigivre C09K, les détersifs C11D;
- l'opération conjointement à laquelle le nettoyage est effectué, p.ex. le laminage des métaux B21B, le perçage des métaux B23B, le soudage B23K, la fabrication de produits textiles D01G, D01H, D03J, D04B;
- l'environnement de la surface devant être nettoyé ou maintenu propre, p.ex. l'eau dans une chaudière C02F, l'air dans un local F24F.

### Schéma général

NETTOYAGE CARACTÉRISÉ PAR LES MOYENS UTILISÉS.....1/00, 3/00, 5/00, 6/00, 7/00  
 NETTOYAGE CARACTÉRISÉ PAR L'OBJET À NETTOYER.....9/00, 11/00  
 ACCESSOIRES OU PARTIES CONSTITUTIVES DES MACHINES.....13/00  
 PROTECTION CONTRE LA SALISSURE OU L'ÉCHAPPEMENT DES SALETÉS.....15/00, 17/00

## 1/00 Nettoyage par des procédés impliquant l'utilisation d'outils, de brosses ou d'éléments analogues (B08B 3/12, B08B 6/00, B08B 9/00 ont priorité) [2]

- 1/02 • Nettoyage d'un ouvrage en mouvement, p.ex. d'une bande, d'objets sur un transporteur
- 1/04 • utilisant des éléments actifs rotatifs (B08B 1/02 a priorité)

## 3/00 Nettoyage par des procédés impliquant l'utilisation ou la présence d'un liquide ou de vapeur d'eau (B08B 9/00 a priorité)

- 3/02 • Nettoyage par la force de jets ou de pulvérisations
- 3/04 • Nettoyage impliquant le contact avec un liquide
- 3/06 • • utilisant des tambours perforés dans lesquels est placé l'objet ou le matériau

- 3/08 • • le liquide ayant un effet chimique ou dissolvant (substances utilisées, voir les classes appropriées)

- 3/10 • • avec traitement supplémentaire du liquide ou de l'objet en cours de nettoyage, p.ex. par la chaleur, par l'électricité, par des vibrations

- 3/12 • • par des vibrations soniques ou ultrasoniques (machines à laver ou à rincer la vaisselle ou les ustensiles de table utilisant des ondes sonores ou ultrasonores A47L 15/13; nettoyage des dents naturelles ou des prothèses par ultrasons en utilisant des techniques similaires à celles utilisées pour les dents naturelles A61C 17/20; application de vibrations ultrasoniques aux procédés chimiques, physiques ou physico-chimiques en général B01J 19/10) [2, 5]

- 3/14 • • • Enlèvement des déchets, p.ex. des étiquettes, se trouvant dans le liquide de nettoyage (traitement de l'eau en général C02F) [5]
- 5/00 Nettoyage par des procédés impliquant l'utilisation d'un courant d'air ou de gaz** (B08B 6/00, B08B 9/00 ont priorité) [2, 7]
- 5/02 • Nettoyage par la force de jets, p.ex. le soufflage de cavités
- 5/04 • Nettoyage par aspiration, avec ou sans action auxiliaire (aspirateurs de nettoyage A47L)
- 6/00 Nettoyage par des moyens électrostatiques** (instruments de nettoyage à usage domestique à action électrostatique A47L 13/40; nettoyage des supports d'enregistrement gravés G11B 3/58) [2]
- 7/00 Nettoyage par des procédés non prévus dans une seule autre sous-classe ou un seul groupe de la présente sous-classe**
- 7/02 • par distorsion, battage ou vibration de la surface à nettoyer
- 7/04 • par une combinaison d'opérations
- 9/00 Nettoyage d'objets creux par des procédés ou avec un appareillage spécialement adaptés à cet effet** (B08B 3/12, B08B 6/00 ont priorité) [2]
- 9/02 • Nettoyage de conduites ou de tubes ou des systèmes de conduites ou de tubes (appareillage pour le nettoyage de tuyaux ou de tubes métalliques par des procédés chimiques C23G 3/04) [5]
- 9/023 • • Nettoyage des surfaces extérieures [7]
- 9/027 • • Nettoyage des surfaces intérieures; Élimination des bouchons [7]
- 9/032 • • • par l'action mécanique d'un fluide en mouvement, p.ex. par effet de chasse d'eau (B08B 9/04 a priorité) [7]
- 9/035 • • • • par aspiration [7]
- 9/04 • • • utilisant des dispositifs de nettoyage introduits dans et déplacés le long des tubes [1, 7]
- 9/043 • • • • déplacés par liaison mécanique actionnée de l'extérieur, p.ex. poussés ou tirés dans les tubes [7]
- 9/045 • • • • • les dispositifs de nettoyage étant mis en rotation pendant le déplacement (B08B 9/047 a priorité) [7]
- 9/047 • • • • • les dispositifs de nettoyage comportant des moteurs pour actionner les outils de nettoyage [7]
- 9/049 • • • • les dispositifs de nettoyage comportant des moyens autopulseurs pour se déplacer dans les tubes [7]
- 9/051 • • • • • les dispositifs de nettoyage comportant des moteurs pour actionner les outils de nettoyage [7]
- 9/053 • • • • déplacés le long des tubes par un fluide, p.ex. par pression de fluide ou par aspiration [7]
- 9/055 • • • • • les dispositifs de nettoyage ayant, ou pouvant épouser, la forme de la section des tubes, p.ex. hérissons ou chariots [7]
- 9/057 • • • • • les dispositifs de nettoyage étant des éléments distincts entraînés, p.ex. des billes, des éléments abrasifs, des brosses [7]
- 9/08 • Nettoyage de récipients, p.ex. de réservoirs
- 9/087 • • par des procédés impliquant l'utilisation d'outils, p.ex. de brosses, de grattoirs (B08B 9/20 a priorité) [5]
- 9/093 • • par la force de jets ou de pulvérisations (B08B 9/20 a priorité) [5]
- 9/20 • • en utilisant des appareils dans ou sur lesquels les récipients, p.ex. des bouteilles, des bocaux, des bidons, sont amenés [5]
- 9/22 • • • les appareillages nettoyant par immersion uniquement [5]
- 9/24 • • • • et comportant des transporteurs [5]
- 9/26 • • • • • des transporteurs rotatifs [5]
- 9/28 • • • les appareillages nettoyant par des projections, par des pulvérisations ou par des jets, avec ou sans immersion [5]
- 9/30 • • • • et comportant des transporteurs [5]
- 9/32 • • • • • des transporteurs rotatifs [5]
- 9/34 • • • • Disposition des canalisations ou des buses [5]
- 9/36 • • • les appareillages nettoyant au moyen de brosses [5]
- 9/38 • • • les appareillages nettoyant au moyen de grattoirs, de chaînes, de grains de plomb, de sable ou d'autres abrasifs (traitement au jet abrasif en général B24C) [5]
- 9/40 • • • les appareillages nettoyant par flambage [5]
- 9/42 • • • les appareillages étant caractérisés par des moyens de transport des récipients qui les traversent [5]
- 9/44 • • • • les moyens servant au chargement ou au déchargement des machines à laver [5]
- 9/46 • • Vérification de la propreté des récipients nettoyés [5]
- 11/00 Nettoyage d'objets flexibles ou fragiles par des procédés ou avec un appareillage spécialement adaptés à cet effet** (B08B 3/12, B08B 6/00 ont priorité) [2]
- 11/02 • Dispositifs pour maintenir les objets pendant le nettoyage
- 11/04 • spécialement adaptés aux vitres, p.ex. avant la fabrication des pare-brise (nettoyage de l'espace compris entre deux vitres fixées l'une à l'autre de façon permanente E06B 3/677)
- 13/00 Accessoires ou parties constitutives, d'utilisation générale, des machines ou appareils de nettoyage**
- 15/00 Précautions prises pour empêcher les crasses ou les fumées de s'échapper de la zone où elles sont produites; Ramassage ou enlèvement des crasses ou fumées de cette zone** (éléments, détails ou accessoires des récipients de cuisson pour éliminer ou pour condenser les vapeurs de cuisson dans de tels récipients A47J 36/38; enlèvement des ordures B65F; dispositifs pour la circulation des fumées ou des vapeurs, p.ex. conduits, F23J 11/00; élimination des fumées de cuisson des poêles ou des fourneaux à usage domestique F24C 15/20; conditionnement de l'air, ventilation F24F) [5]
- 15/02 • par utilisation de chambres ou de hottes recouvrant cette zone
- 15/04 • provenant d'un espace restreint, p.ex. d'un outil
- 17/00 Procédés pour empêcher la salissure**
- 17/02 • pour empêcher le dépôt de crasses ou de poussières
- 17/04 • • par l'emploi de couvertures amovibles
- 17/06 • • en donnant aux objets susceptibles de s'encrasser une conformation ou un agencement particulier

## B09 ÉLIMINATION DES DÉCHETS SOLIDES; RÉGÉNÉRATION DE SOLS POLLUÉS

### B09B ÉLIMINATION DES DÉCHETS SOLIDES [3]

#### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre exclusivement les opérations simples ou combinées, p.ex. à plusieurs stades, qu'il n'est pas possible de classer, dans leur ensemble, dans une seule autre sous-classe.
2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "élimination" comprend la mise en dépôt, p.ex. à la décharge, des déchets, leur destruction ou leur transformation en quelque chose d'utile ou de non nocif;
  - "déchet solide" comprend les déchets qui, bien qu'ils comportent du liquide sont, en pratique, manipulés comme s'il s'agissait de solides.
3. Il est important de tenir compte des classements rappelés ci-après:
 

A23J 1/16.....	Production de protéines à partir des eaux résiduaires de fabriques d'amidon ou de résidus analogues
A23K 1/06.....	Produits alimentaires pour animaux, extraits de résidus de distillation ou de brasserie
A23K 1/08.....	Produits alimentaires pour animaux, extraits de produits résiduaires de laiteries
A23K 1/10.....	Produits alimentaires pour animaux à base de viande, de poisson, d'os ou de déchets de cuisine
A43B 1/12.....	Chaussures faites à partir de déchets de caoutchouc
A61L 11/00.....	Méthodes de désinfection ou de stérilisation spécialement destinées aux déchets
A62D 3/00.....	Procédés pour rendre les substances chimiques nuisibles inoffensives ou moins nuisibles en effectuant un changement chimique dans les substances
B01D 53/34.....	Épuration chimique ou biologiques des gaz résiduaires
B02C 18/00.....	Désagrégation par couteaux ou autres organes coupants ou déchirants qui transforment le matériau en fragments
B03B 7/00.....	Combinaison de procédés ou d'appareils opérant par voie humide avec d'autres procédés ou appareils pour la préparation de minerais ou de résidus
B03B 9/06.....	Disposition générale d'un atelier de séparation, p.ex. schéma opératoire, spécialement adapté pour les ordures
B05B 15/04.....	Réglage de l'aire de pulvérisation, p.ex. à l'aide de masques; Moyens pour collecter ou réutiliser l'excès de matière
B08B 15/00.....	Précautions pour éviter l'échappement des crasses ou des fumées, hors de la zone où elles sont produites: captage ou enlèvement des crasses ou des fumées de cette zone
B22F 8/00.....	Fabrication d'objets à partir de déchets ou de particules métalliques résiduaires
B23D 25/14.....	Machines ou agencements pour le cisailage de produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe dans lesquels les dimensions des produits obtenus sont sans importance, p.ex. pour faire des copeaux
B24B 55/12.....	Dispositifs pour récupérer des matériaux issus du meulage ou du polissage
B27B 33/20.....	Lames de scies ou outils pour délignage, combinés avec des moyens pour déchiqueter les chutes
B29B 17/00.....	Récupération de matières plastiques ou d'autres constituants des déchets contenant des matières plastiques
B30B 9/32.....	Presses pour rendre compacts des résidus métalliques ou pour comprimer des véhicules usagés
B62D 67/00.....	Désassemblage systématique des véhicules pour la récupération des éléments réutilisables, p.ex. pour le recyclage
B63B 17/06.....	Évacuation des déchets des navires, p.ex. pour escarbilles
B63J 4/00.....	Aménagements des installations de traitements des eaux usées ou d'égout sur des navires
B65F 1/00.....	Récipients à ordures
B65F 3/00.....	Véhicules spécialement adaptés pour le ramassage des ordures
B65F 5/00.....	Mise en tas ou enlèvement des ordures autrement que par des récipients ou des véhicules
B65F 7/00.....	Dispositifs de nettoyage ou de désinfection combinés avec des récipients ou des véhicules
C03C 1/00.....	Ingrédients généralement utilisés pour la fabrication des verres, glaçures ou émaux vitreux
C04B 7/24.....	Ciments hydrauliques produits à partir de schistes bitumineux, de déchets ou de résidus autres que des scories
C04B 11/26.....	Ciments de sulfate de calcium produits à partir de phosphogypse ou de déchets, p.ex. à partir des produits de purification de fumées
C04B 18/04.....	Déchets ou résidus utilisés comme charges pour mortiers béton, pierre artificielle ou analogue
C04B 33/132.....	Déchets ou résidus utilisés comme ingrédients dans les compositions de produits argileux
C05F.....	Engrais résultant du traitement des immondices
C08B 16/00.....	Régénération de la cellulose
C08J 9/33.....	Agglomération de fragments de mousse, p.ex. déchets de mousse
C08J 11/00.....	Récupération des résidus de substances macromoléculaires
C08L 17/00.....	Compositions contenant du caoutchouc de récupération
C09K 11/01.....	Récupération des matières luminescentes
C10B 53/00.....	Distillation destructive spécialement conçue pour des matières premières solides particulières ou se présentant sous une forme spéciale
C10B 57/00.....	Caractéristiques générales des procédés de distillation destructive
C10G 1/10.....	Production de mélanges d'hydrocarbures liquides à partir de caoutchouc ou de déchets de caoutchouc
C10G 73/23.....	Récupération des solvants utilisés



C10L 5/46.....	Combustibles solides obtenus principalement à partir de boues d'égouts, d'ordures ménagères, de gadoues
C10L 5/48.....	Combustibles solides obtenus principalement à partir de déchets ou de résidus industriels
C10M 175/02.....	Traitements des lubrifiants usagés, à base d'huiles minérales
C11B 13/00.....	Obtention de graisses, d'huiles ou d'acides gras à partir de résidus
C11D 19/00.....	Récupération de la glycérine dans les eaux de saponification
C12F 3/00.....	Récupération de sous-produits
C12F 3/08.....	Récupération de l'alcool dans les résidus de pressoir ou dans d'autres déchets
C12P 7/08.....	Production biochimique de l'éthanol préparé à partir de déchets
C22B 7/00.....	Mise en œuvre de matériaux autres que des minerais, p.ex. des rognures, pour produire des métaux non ferreux ou leurs composés
C22B 19/28.....	Obtention du zinc ou de l'oxyde de zinc à partir des résidus de fours à mouffles
C22B 19/30.....	Obtention du zinc ou de l'oxyde de zinc à partir des résidus métalliques ou rognures
C22B 25/06.....	Obtention de l'étain à partir de rognures
C25D 13/24.....	Régénération des bains de revêtement électrophorétique
C25D 21/16.....	Régénération des bains de revêtement électrolytique
D01B.....	Traitement mécanique des matières naturelles fibreuses ou filamenteuses pour la production de fibres ou de filaments, p.ex. pour la filature
D01C 5/00.....	Carbonisation des chiffons pour récupérer les fibres animales
D01F 13/00.....	Récupération des matériaux de départ, résidus, ou solvants pendant la fabrication de filaments, ou d'articles similaires, artificiels
D01G 11/00.....	Désintégration d'articles renfermant des fibres susceptibles d'être réemployées
D01H 11/00.....	Dispositifs pour confiner ou enlever la poussière, le duvet ou les produits analogues
D06L 1/10.....	Régénération des bains chimiques usés employés dans le nettoyage à sec le lavage des fibres, tissus ou produits analogues
D21B 1/08.....	Traitement à sec des vieux papiers ou des chiffons en vue de la fabrication du papier ou de la cellulose
D21B 1/32.....	Défilage humide des vieux papiers
D21C 5/02.....	Procédés d'obtention de la cellulose à partir de vieux papiers
D21C 11/14.....	Régénération des liqueurs noires par combustion humide
D21F 1/66.....	Réutilisation des eaux blanches dans la partie humide des machines à fabriquer le papier en continu
D21H 17/01.....	Produits de rebut ajoutés à la pâte ou utilisés dans les matériaux d'imprégnation du papier
E03F.....	Egouts; Fosses d'aisances
E04F 17/10.....	Aménagements des bâtiments pour l'évacuation des ordures
F23G.....	Destruction de déchets par combustion
F23J.....	Enlèvement ou traitement des produits de combustion ou des cendres
G03C 11/24.....	Enlèvement de l'émulsion de matériaux photographiques gâchés
G03G 21/10.....	Collecte ou recyclage de développeur récupéré en électrographie, en électrophotographie ou en magnétographie
G21F 9/28.....	Traitement des solides contaminés par la radioactivité
H01B 15/00.....	Appareils ou procédés de récupération des matériaux qui constituent les câbles électriques
H01J 9/52.....	Récupération de matériaux à partir de tubes ou de lampes à décharge
H01M 6/52.....	Récupération des parties utiles des éléments ou batteries usagés
H01M 10/54.....	Récupération des parties utiles des accumulateurs usagés.

**1/00 Mise à la décharge des déchets solides [3]**

**3/00 Destruction des déchets solides ou leur transformation en quelque chose d'utile ou de non nocif [3]**

**5/00 Opérations non couvertes par une seule autre sous-classe ou par un seul autre groupe de la présente sous-classe [3]**

**B09C RÉGÉNÉRATION DE SOLS POLLUÉS** (machines pour retirer les pierres ou similaires du sol A01B 43/00; stérilisation du sol par la vapeur A01G 11/00; séparation en général B01D; nettoyage de plages E01H 12/00; élimination de matières indésirables des terrains p.ex. détrit, E01H 15/00) **[6]**

#### **Note(s)**

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "régénération" désigne l'élimination partielle ou totale ou la fixation des contaminants dans le sol.

**1/00 Régénération de sols pollués** (procédés pour rendre les substances chimiques nuisibles inoffensives ou moins nuisibles en effectuant une modification chimique de ces substances A62D 3/00) **[6]**

- 1/02**
- Extraction au moyen de liquides, p.ex. lavage, lixiviation **[6]**

- 1/04**
- Flottation **[6]**
- 1/06**
- par des procédés thermiques (incinérateurs pour sols pollués F23G 7/14) **[6]**
- 1/08**
- par des procédés chimiques **[6]**
- 1/10**
- par des procédés microbiologiques ou utilisant des enzymes **[6]**

FAÇONNAGE

B21 TRAVAIL MÉCANIQUE DES MÉTAUX SANS ENLÈVEMENT SUBSTANTIEL DE MATIÈRE; DÉCOUPAGE DU MÉTAL À L'EMPORTE-PIÈCE

Note(s)

- 1. La présente classe ne couvre pas:
  - les combinaisons d'opérations couvertes par les différentes sous-classes de la classe B21, qui sont couvertes par la sous-classe B23P;
  - les combinaisons d'opérations couvertes par une sous-classe particulière de la classe B21 avec celles couvertes par d'autres classes, par exemple avec des opérations impliquant un enlèvement de matière, qui sont également couvertes par la sous-classe B23P, sauf lorsque les opérations couvertes par d'autres classes sont secondaires par rapport à celles qui sont explicitement couvertes par une sous-classe particulière du B21, la combinaison est classée dans cette dernière sous-classe.
- 2. Les procédés du genre couvert par la présente classe, mais qui s'appliquent aux matériaux non métalliques, sont classés dans la présente classe s'ils sont utilisables pour les métaux et s'ils ne peuvent pas être correctement classés dans une autre classe.

B21B LAMINAGE DES MÉTAUX (opérations auxiliaires en relation avec le travail des métaux prévu dans la classe B21, voir B21C; cintrage par passage entre des rouleaux B21D; fabrication d'objets particuliers, p.ex. de vis, de roues, d'anneaux, de cylindres ou de boules, par laminage B21H; soudage par pression au moyen d'un laminoir B23K 20/04)

Note(s)

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

- "processus continu" signifie un procédé utilisant un laminoir dans lequel la pièce travaillée est déjà en prise avec une autre paire de cylindres avant d'avoir quitté la précédente.

Schéma général

LAMINAGE EN GÉNÉRAL	
Méthodes générales ou appareils.....	1/00, 11/00, 13/00, 15/00
Commande ou manipulation.....	35/00, 37/00, 38/00, 39/00, 41/00
Sécurité, refroidissement, entretien.....	28/00, 33/00, 43/00
Parties constitutives des laminoirs.....	27/00, 29/00, 31/00
LAMINAGE SOUS DES CONDITIONS PARTICULIÈRES.....	9/00
OPÉRATIONS AUXILIAIRES FAITES EN LIAISON AVEC LE LAMINAGE.....	15/00, 45/00, 47/00
LAMINAGE D'ALLIAGES PARTICULIERS.....	3/00
LAMINAGE EN VUE D'OBTENIR DES FORMES PARTICULIÈRES	
Laminage des tubes	
méthodes de laminage.....	17/00-23/00
mandrins, accessoires.....	25/00
Allongement des bandes en boucle fermée.....	5/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

1/00	Méthodes de laminage ou laminoirs pour la fabrication des produits semi-finis de section pleine ou de profilés (B21B 17/00-B21B 23/00 ont priorité; dépendant de la composition du matériau à laminar B21B 3/00; allongement de bandes de métal travaillées en circuit fermé, par laminage simultané en plusieurs postes de laminage B21B 5/00; laminoirs en tant qu'ensembles B21B 13/00; coulée continue dans des moules à parois formées par des cylindres mobiles B22D 11/06); Séquence des opérations dans les trains de laminoirs; Installation d'une usine de laminage, p.ex. groupement de cages; Succession des passes ou des alternances de passes	1/06	• selon un processus non continu
1/02	pour laminar de grosses pièces, p.ex. des lingots, brames, billettes dont la section droite est sans importance	1/08	• pour laminar des pièces de section particulière, p.ex. des cornières (laminage du métal en longueurs indéfinies spécialement appropriées à la fabrication en série d'objets particuliers B21H 8/00) [1, 2006.01]
1/04	selon un processus continu	1/082	• Sections de palplanches ayant des bords latéraux s'emboîtant l'un dans l'autre pour former un rideau [2006.01]
		1/085	• Profils de rail [2006.01]
		1/088	• Profils en H ou en I [2006.01]
		1/09	• Profils en L [2006.01]
		1/092	• Profils en T [2006.01]
		1/095	• Profils en U ou en forme de canal [2006.01]
		1/098	• Profils en Z [2006.01]
		1/10	• dans un seul laminoir à train duo ou universel
		1/12	• selon un processus continu

- 1/14 • • selon un processus non continu
  - 1/16 • pour laminier du fil métallique ou un matériau semblable de petite section
  - 1/18 • • selon un processus continu
  - 1/20 • • selon un processus non continu
  - 1/22 • pour laminier des bandes ou des feuilles en longueurs indéfinies (B21B 1/42 a priorité)
  - 1/24 • • selon un processus continu
  - 1/26 • • • par laminage à chaud
  - 1/28 • • • par laminage à froid
  - 1/30 • • selon un processus non continu
  - 1/32 • • • dans des laminoirs réversibles, p.ex. avec des bobines de stockage intermédiaires pour accumuler le matériau travaillé
  - 1/34 • • • par laminage à chaud
  - 1/36 • • • par laminage à froid
  - 1/38 • pour laminier des feuilles de longueur limitée, par ex. des feuilles pliées, des feuilles superposées (B21B 1/40 a priorité; pliage avant laminage ou séparation après laminage B21B 47/00) [2]
  - 1/40 • pour laminier des feuillards présentant des problèmes particuliers, p.ex. à cause de leur faible épaisseur
  - 1/42 • pour laminage progressif intermittent ou par train planétaire (fabrication de tubes par mouvement à pas de pèlerin B21B 21/00)
  - 1/46 • pour laminier du métal immédiatement après la coulée continue (cages à cet effet B21B 13/22; coulée continue B22D 11/00, p.ex. dans des moules comportant des rouleaux B22D 11/06) [3]
  - 3/00 Laminage des matériaux faits d'alliages particuliers dans la mesure où la nature de l'alliage exige ou permet l'emploi de méthodes ou de séquences particulières** (modification des propriétés métallurgiques particulières des alliages, autre que la consolidation de la structure, ou des propriétés mécaniques en résultant C21D, C22F)
  - 3/02 • Laminage des alliages ferreux particuliers
  - 5/00 Allongement de bandes de métal formant une boucle fermée** (production de pièces circulaires, p.ex. de jantes de roue, B21H 1/06)
  - 9/00 Dispositions prises en vue d'effectuer le laminage dans des conditions particulières, p.ex. sous vide ou en atmosphère inerte pour éviter l'oxydation du matériau travaillé; Dispositions particulières prises pour évacuer les fumées des laminoirs**
  - 11/00 Aide apportée au processus de laminage en communiquant des vibrations aux cylindres ou au matériau travaillé**
  - 13/00 Cages de laminoirs, c. à d. ensembles composés d'un châssis, des cylindres et des accessoires** (B21B 17/00-B21B 23/00 ont priorité; détails, parties constitutives, accessoires, dispositifs auxiliaires, procédés de laminage, voir les groupes appropriés)
  - 13/02 • dont les axes des cylindres sont disposés horizontalement
  - 13/04 • • Disposition à train trio
  - 13/06 • dont les axes des cylindres sont disposés verticalement
  - 13/08 • dont les axes des cylindres sont disposés dans des directions différentes, p.ex. pour le processus de laminage dit "universel"
  - 13/10 • • les axes étant tous dans le même plan
  - 13/12 • • les axes étant dans des plans différents
  - 13/14 • ayant des dispositifs de contre-pression agissant sur les cylindres pour les empêcher de ployer sous l'effort (dispositifs de contre-pression en tant que tels B21B 29/00)
  - 13/16 • comportant des cylindres à action alternée
  - 13/18 • pour laminage progressif intermittent ou par train planétaire (méthodes B21B 1/42; fabrication de tubes par laminage par mouvement à pas de pèlerin B21B 21/00)
  - 13/20 • • pour laminage par train planétaire
  - 13/22 • pour laminier du métal immédiatement après la coulée continue (méthodes correspondantes B21B 1/46; coulée continue B22D 11/00, p.ex. dans des moules comportant des rouleaux B22D 11/06)
  - 15/00 Systèmes permettant d'effectuer des opérations auxiliaires pour le travail des métaux, spécialement combinés, disposés ou adaptés pour être associés aux laminoirs**
  - 15/02 • dans lesquels les pièces travaillées sont soumises à une torsion interne permanente, p.ex. pour produire des barres d'armature pour le béton
- Procédés de laminage ou laminoirs spécialement conçus pour la fabrication ou le traitement des tubes**
- 17/00 Laminage des tubes par des cylindres dont les axes sont pratiquement perpendiculaires à l'axe des pièces travaillées, p.ex. laminage "axial"**
  - 17/02 • avec un mandrin (B21B 17/08 a priorité) [2]
  - 17/04 • • selon un processus continu
  - 17/06 • • selon un processus discontinu
  - 17/08 • avec un mandrin comportant une ou plusieurs protubérances [2]
  - 17/10 • • selon un processus continu
  - 17/12 • • selon un processus discontinu
  - 17/14 • sans mandrin
  - 19/00 Laminage des tubes par des cylindres disposés à l'extérieur de la pièce travaillée et n'ayant pas leurs axes perpendiculaires à l'axe des pièces travaillées** (redressage par laminage B21D)
  - 19/02 • les axes des cylindres étant disposés obliquement par rapport à l'axe des pièces travaillées, p.ex. laminage à cylindres croisés
  - 19/04 • • Laminage de matériaux de structure pleine, c. à d. non évidée; Perçage
  - 19/06 • • Laminage de matériaux creux (B21B 19/04 a priorité; séparation des pièces usinées des mandrins B21C 45/00)
  - 19/08 • • • Augmentation du diamètre du tube
  - 19/10 • • • Finition, p.ex. ponçage, calibrage
  - 19/12 • les axes des cylindres étant pratiquement parallèles aux axes des pièces travaillées
  - 19/14 • • Laminage de tubes au moyen de cylindres additionnels disposés à l'intérieur des tubes
  - 19/16 • • Laminage de tubes sans cylindre additionnel disposé à l'intérieur des tubes
  - 21/00 Laminage des tubes par mouvement à pas de pèlerin**
  - 21/02 • Cylindres appropriés
  - 21/04 • Mécanismes d'avance pour mouvement à pas de pèlerin (B21B 21/06 a priorité)
  - 21/06 • Dispositifs pour retourner les pièces travaillées entre les phases

23/00	<b>Laminage des tubes, non limité à l'un des procédés prévus dans un seul des groupes B21B 17/00-B21B 21/00, p.ex. par procédés combinés</b> (B21B 25/00 a priorité)	31/30	• • • • par des cales, des coins ou dispositifs équivalents
25/00	<b>Mandrins pour laminoirs de tubes métalliques, p.ex. mandrins des types utilisés pour les procédés prévus dans le groupe B21B 17/00; Accessoires qui leur sont associés</b>	31/32	• • • hydrauliquement
25/02	• Guides, supports ou butées pour mandrins, p.ex. chariots; Dispositifs de réglage pour mandrins	33/00	<b>Dispositifs de sécurité non prévus ailleurs</b> (dispositifs de sécurité en général F16P); <b>Disjoncteurs; Dispositifs pour libérer les cylindres coincés [2]</b>
25/04	• Refroidissement ou lubrification des mandrins en cours d'opération [2]	33/02	• Moyens pour éviter la rupture des cylindres [2]
25/06	• Changement des mandrins	35/00	<b>Entraînement des laminoirs</b>
		35/02	• pour laminoirs à fonctionnement continu (B21B 35/10, B21B 35/12 ont priorité)
		35/04	• • chaque cage ayant son ou ses propres moteurs
		35/06	• pour laminoirs à fonctionnement non continu ou pour cages isolées (B21B 35/10, B21B 35/12 ont priorité)
		35/08	• • pour laminoirs réversibles
27/00	<b>Cylindres</b> (forme des surfaces de travail exigée par des procédés particuliers B21B 1/00); <b>Lubrification, refroidissement ou chauffage des cylindres en cours d'utilisation</b>	35/10	• Agencements pour entraînement des cylindres n'utilisant qu'une faible puissance; Agencements pour entraînement des cylindres recevant l'énergie de l'axe d'un autre cylindre [2]
27/02	• Forme ou structure des cylindres (pour laminier des métaux en longueurs indéfinies spécialement approprié à la fabrication en série d'objets particuliers B21H 8/02)	35/12	• Mécanismes à roues dentées spécialement adaptés aux laminoirs; Carters ou garnitures de ces mécanismes
27/03	• • Cylindres avec des chemises [5]	35/14	• Broches d'accouplement ou d'entraînement, ou supports de broches spécialement adaptés aux laminoirs ou spécialement disposés dans ceux-ci (accouplements ou arbres en général F16)
27/05	• • • avec des chemises déformables [5]		
27/06	• Lubrification, refroidissement ou chauffage des cylindres	37/00	<b>Dispositifs ou procédés de commande spécialement adaptés aux laminoirs ou aux produits laminés</b> (procédés ou dispositifs de mesure spécialement adaptés aux laminoirs B21B 38/00)
27/08	• • intérieurement	37/16	• Commande de l'épaisseur, de la largeur, du diamètre ou d'autres dimensions transversales (B21B 37/58 a priorité) [6]
27/10	• • extérieurement	37/18	• • Commande automatique du calibrage [6]
28/00	<b>Maintenance des cylindres ou du matériel de laminage en état de fonctionnement</b> (lubrification, refroidissement ou chauffage des cylindres en cours d'utilisation B21B 27/06) [2]	37/20	• • • dans des laminoirs en tandem [6]
28/02	• Maintenance des cylindres en état de fonctionnement, p.ex. remise en état [2]	37/22	• • Commande de l'écoulement latéral; Commande de largeur, p.ex. par refoulement [6]
28/04	• • en cours de fonctionnement, p.ex. polissage [2]	37/24	• • Variation automatique de l'épaisseur selon un programme prédéterminé [6]
29/00	<b>Dispositif de contre-pression agissant sur les cylindres pour les empêcher de ployer sous l'effort, p.ex. cylindres d'appui</b>	37/26	• • • pour obtenir une bande ayant une succession de longueurs avec des épaisseurs constantes différentes [6]
31/00	<b>Structures des cages de laminoir; Montage, réglage ou échange des cylindres, des supports de cylindres ou des châssis</b>	37/28	• Commande de la planéité ou du profil pendant le laminage de bandes, de feuilles ou de tôles [6]
31/02	• Châssis de laminoir; Supports de cylindres	37/30	• • utilisant une commande du bombé des cylindres [6]
31/04	• • avec tirants, p.ex. tirants précontraints	37/32	• • • en refroidissant, en chauffant ou en lubrifiant les cylindres [6]
31/06	• • Fixation des châssis ou des bâtis aux fondations, p.ex. à la plaque de semelle (en général F16M)	37/34	• • • par expansion hydraulique des cylindres [6]
31/07	• Adaptation des paliers (paliers en général F16C) [2]	37/36	• • • par déplacement radial de l'enveloppe de cylindre sur une traverse stationnaire de cylindre au moyen de supports hydrauliques [6]
31/08	• Changement des cylindres, des supports de cylindres ou des châssis [2]	37/38	• • utilisant la flexion du cylindre (B21B 37/42 a priorité) [6]
31/10	• • par déplacement horizontal	37/40	• • utilisant un déplacement axial des cylindres (B21B 37/42 a priorité) [6]
31/12	• • par déplacement vertical	37/42	• • utilisant une combinaison de la flexion et du déplacement axial des cylindres [6]
31/14	• • par pivotement	37/44	• • utilisant le chauffage, la lubrification ou le refroidissement par jets d'eau, du produit [6]
31/16	• Réglage des cylindres (dispositifs de commande B21B 37/00)	37/46	• Commande de la vitesse des cylindres ou du moteur d'entraînement (B21B 37/52, B21B 37/60 ont priorité) [6]
31/18	• • en déplaçant les cylindres dans le sens axial	37/48	• Commande de la tension; Commande de la compression [6]
31/20	• • en déplaçant les cylindres perpendiculairement à leur axe	37/50	• • par commande de la boucle [6]
31/22	• • • mécaniquement		
31/24	• • • • au moyen de vis		
31/26	• • • • Réglage des paliers de cylindres montés excentriquement		
31/28	• • • • au moyen de mécanismes à leviers articulés		

- 37/52 • • par commande des moteurs d'entraînement [6]
- 37/54 • • • incluant la commande d'entraînement d'une enrouleuse, p.ex. dans des laminoirs réversibles [6]
- 37/56 • Commande de l'allongement [6]
- 37/58 • Commande de la force de laminage; Commande de l'écartement des cylindres [6]
- 37/60 • • par commande d'un moteur qui entraîne la vis de réglage [6]
- 37/62 • • par commande d'un dispositif de réglage hydraulique [6]
- 37/64 • • Systèmes de compensation du cé dage de la cage ou des cylindres, p.ex. commande des laminoirs précontraints [6]
- 37/66 • • Systèmes de compensation de l'excentricité des cylindres [6]
- 37/68 • Commande de la cambrure ou de la direction des bandes, des feuilles ou des tôles, p.ex. prévention des méandres [6]
- 37/70 • Commande de la longueur (B21B 37/56 a priorité) [6]
- 37/72 • Commande de la partie terminale arrière; Commande de la partie terminale avant [6]
- 37/74 • Commande de la température, p.ex. en refroidissant ou en chauffant les cylindres ou le produit (B21B 37/32, B21B 37/44 ont priorité) [6]
- 37/76 • • Commande du refroidissement sur la table de sortie [6]
- 37/78 • Commande de laminoirs à tubes [6]
- 38/00 Procédés ou dispositifs de mesure spécialement adaptés aux laminoirs, p.ex. détection de la position, inspection du produit [6]**
- 38/02 • pour mesurer la planéité ou le profil des bandes [6]
- 38/04 • pour mesurer l'épaisseur, la largeur, le diamètre ou d'autres dimensions transversales du produit [6]
- 38/06 • pour mesurer la tension ou la compression [6]
- 38/08 • pour mesurer la force de laminage [6]
- 38/10 • pour mesurer l'écartement des cylindres, p.ex. indicateurs de l'emprise [6]
- 38/12 • pour mesurer le bombé des cylindres [6]
- 39/00 Systèmes pour faire avancer, soutenir ou présenter le matériau, ou pour commander son mouvement, combinés avec des laminoirs, disposés dans des laminoirs, ou spécialement conçus pour être utilisés avec des laminoirs** (guidage, transport ou accumulation de matériaux de grande flexibilité en boucles ou en arceaux B21B 41/00; spécialement associés aux lits de refroidissement B21B 43/00; transport en général B65G)
- 39/02 • Avance du matériau ou soutien de celui-ci; Systèmes de freinage ou de tension
- 39/04 • • Levage ou abaissement des pièces travaillées dans des buts de transport, p.ex. tables basculantes disposées immédiatement devant ou derrière les passages (moyens de retournement ou de manipulation analogues en tant que tels B21B 39/20)
- 39/06 • • Introduction du matériau dans le creux par poussée ou à force
- 39/08 • • Systèmes de freinage ou de tension
- 39/10 • • Disposition ou installation de rouleaux amenant le matériau aux cages de laminoirs
- 39/12 • • Systèmes ou installations de tables à rouleaux associés aux cages de laminoir
- 39/14 • Guidage, présentation ou alignement des pièces travaillées (B21B 43/12 a priorité; guides dans lesquels les pièces sont soumises à une torsion interne permanente B21B 15/02)
- 39/16 • • immédiatement avant d'entrer dans la passe ou juste après l'avoir quittée
- 39/18 • • Aiguillages pour diriger le matériau dans les laminoirs ou trains de laminoirs
- 39/20 • Rotation, retournement ou autres manipulations analogues des pièces travaillées (guides dans lesquels les pièces sont soumises à une torsion interne permanente B21B 15/02)
- 39/22 • • par mouvement de bascule, p.ex. en levant un des côtés au moyen de leviers ou de coins (B21B 39/26, B21B 39/28 ont priorité)
- 39/24 • • au moyen de pinces ou de griffes
- 39/26 • • au moyen d'éléments, p.ex. d'éléments striés prenant appui sur les deux côtés des pièces travaillées et se déplaçant l'un par rapport à l'autre de façon à retourner la pièce
- 39/28 • • au moyen d'organes de guidage conformés de façon à retourner les pièces travaillées lors de leur passage
- 39/30 • • en l'introduisant dans un manipulateur rotatif à anneau ou à segment
- 39/32 • • Dispositifs spécialement conçus pour retourner les feuilles
- 39/34 • Systèmes ou combinaisons structurales spécifiquement conçus pour accomplir les opérations couvertes par plus d'un des groupes B21B 39/02, B21B 39/14, B21B 39/20
- 41/00 Guidage, transport ou accumulation de matériaux de grande flexibilité, p.ex. de fils ou bandes métalliques, en boucles ou en arceaux; Dispositifs releveurs de boucles**
- 41/02 • Retour des pièces travaillées pour répéter la ou les passes
- 41/04 • • au-dessus ou au-dessous de la cage du laminoir ou des cylindres
- 41/06 • dans lequel la direction du mouvement des pièces travaillées est modifiée d'environ 180°
- 41/08 • sans changement fondamental de la direction générale du mouvement des pièces travaillées
- 41/10 • • Déflecteurs de boucles
- 41/12 • Systèmes généraux dans la mesure où ils sont prévus pour indiquer ou commander les opérations
- 43/00 Lits de refroidissement fixes ou mobiles; Moyens spécialement associés aux lits de refroidissement, p.ex. pour freiner les pièces travaillées, pour les transférer sur le lit de refroidissement ou pour les en retirer** (transporteurs en général B65G)
- 43/02 • Lits de refroidissement comportant des râteliers ou des barres (B21B 43/10 a priorité) [2]
- 43/04 • Lits de refroidissement comportant des rouleaux ou des vis sans fin
- 43/06 • Lits de refroidissement comportant des chariots (B21B 43/08 a priorité)
- 43/08 • Lits de refroidissement comportant des tambours rotatifs ou des chaînes de recyclage
- 43/10 • Lits de refroidissement ayant d'autres éléments dépassant du lit pour déplacer les pièces
- 43/12 • Dispositifs pour aligner les pièces, c. à d. pour disposer les pièces de façon que leurs extrémités soient alignées sur le lit de refroidissement ou sur des transporteurs associés [2]

45/00	<b>Dispositifs pour le traitement de surface des pièces spécialement combinés aux laminoirs, disposés dans les laminoirs, ou adaptés pour être utilisés avec les laminoirs</b> (B21B 15/00 a priorité; caractéristiques techniques des dispositifs de décapage B21C 43/00)	47/00	<b>Agencements, dispositifs ou méthodes auxiliaires, associés au laminage des feuilles de métal multicouches</b> (fosses de réchauffage C21D 9/70) [2]
45/02	• pour lubrifier, refroidir ou nettoyer	47/02	• pour plier les feuilles avant le laminage
45/04	• pour décaper, p.ex. décalaminer	47/04	• pour séparer les couches après le laminage
45/06	• • des bandes de métal (B21B 45/08 a priorité)	99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>
45/08	• • hydrauliquement		

**B21C FABRICATION DES TÔLES, FILS, BARRES, TUBES, PROFILÉS MÉTALLIQUES OU D'AUTRES PRODUITS SEMI-FINIS SIMILAIRES PAR D'AUTRES PROCÉDÉS QUE LE LAMINAGE; OPÉRATIONS AUXILIAIRES EN RELATION AVEC LE TRAVAIL DES MÉTAUX SANS ENLÈVEMENT SUBSTANTIEL DE MATIÈRE**

Schéma général

ÉTIRAGE	
Méthodes générales.....	1/00
Opérations annexes.....	5/00, 9/00
Appareillage.....	3/00, 19/00
EXTRUSION	
Méthodes générales.....	23/00
Opérations annexes.....	29/00, 33/00, 35/00
Appareillage.....	25/00, 26/00, 27/00
Commande.....	31/00
PARTIES CONSTITUTIVES COMMUNES À L'ÉTIRAGE ET À L'EXTRUSION.....	43/00
FABRICATION NON PRÉVUE AILLEURS.....	37/00
OPÉRATIONS AUXILIAIRES POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX SANS ENLÈVEMENT DE MATIÈRE	
Bobinage.....	47/00
Autres opérations.....	45/00, 51/00
Appareillage auxiliaire.....	19/00, 49/00

Étirage des métaux

1/00	<b>Fabrication des tôles, fils, barres, tubes métalliques ou d'autres produits semi-finis similaires par étirage</b>	1/16	• Etirage par des machines ou appareils dans lesquels l'effort de traction est produit par des moyens autres que des tambours, p.ex. par chariot mû longitudinalement tirant ou poussant le matériau de façon à former des tôles, des barres ou des tubes métalliques
1/02	• Etirage des fils métalliques ou d'un matériau flexible analogue au moyen de machines ou d'appareils à étirer dans lesquels l'étrirage est effectué par des tambours	1/18	• • à partir d'un matériau d'une longueur limitée (B21C 1/22 a priorité)
1/04	• • à plusieurs filières montées en série	1/20	• • à partir d'un matériau d'une longueur pratiquement illimitée (B21C 1/22 a priorité)
1/06	• • dans lesquels le matériau glisse sur les tambours	1/22	• • spécialement adaptés à la fabrication d'objets tubulaires (cintrage des tôles en forme tubulaire par étirage B21D 5/10)
1/08	• • dans lesquels le matériau ne glisse pas sur les tambours	1/24	• • • au moyen de mandrins (mandrins B21C 3/16)
1/10	• • • avec accumulation du matériau entre les filières successives	1/26	• • • Etirage par poussée
1/12	• • Réglage ou commande de la vitesse des tambours étireurs, p.ex. pour régler la tension; Entraînement; Mécanismes d'arrêt ou de relâchement (accouplements des tambours B21C 1/14; plan ou structure de l'équipement électrique, voir les classes appropriées)	1/27	• • Chariots; Entraînement
1/14	• • Tambours, p.ex. cabestans (cabestans ou treuils en général B66D); Fixation des organes d'accrochage aux tambours; Organes d'accrochage spécialement adaptés aux machines ou appareils à étirer du type à tambours; Accouplements spécialement adaptés à ces tambours	1/28	• • • Chariots; Fixation des organes d'accrochage aux chariots; Organes d'accrochage (pour machines à étirer du type à tambour B21C 1/14)
		1/30	• • • Entraînement, p.ex. mécanisme des chariots de traction; Eléments d'entraînement, p.ex. chaînes d'étrirage; Commande de l'entraînement
		1/32	• • Avance ou décharge du matériau; Alimentation ou dégagement des mandrins
		1/34	• • Guidage ou support du matériau ou des mandrins
		3/00	<b>Outils à profiler pour étirage du métal; Combinaisons de filières et de mandrins pour l'étrirage des métaux</b>

3/02	• Matrices; Emploi d'un matériau spécifié pour ces filières; Nettoyage de ces filières	23/30	• • • • dans des presses à extrusion à action continue
3/04	• • à ouverture constante (B21C 3/08 a priorité)	23/32	• Lubrification du métal extrudé, des matrices ou similaires, p.ex. état physique du lubrifiant, emplacement à lubrifier (composition chimique, voir les classes appropriées)
3/06	• • à ouverture réglable (B21C 3/08 a priorité)		
3/08	• • à ouverture définie par des rouleaux, des billes ou éléments analogues		
3/10	• • avec des forces hydrauliques agissant directement sur le matériau	25/00	<b>Outils à profiler pour extrusion du métal</b>
3/12	• • Supports de filières; Filières rotatives	25/02	• Matrices
3/14	• • • Supports de filières combinés à des dispositifs de guidage du matériau à étirer, ou à des dispositifs pour le refroidissement, le chauffage ou la lubrification	25/04	• Mandrins
3/16	• Mandrins (séparation des mandrins, des pièces usinées B21C 45/00); Montage ou réglage des mandrins	25/06	• Têtes de presses, matrices ou mandrins pour le revêtement des pièces
3/18	• Fabrication d'outils par des opérations non prévues par une seule des autres sous-classes; Réparation	25/08	• Matrices ou mandrins à ouverture variable pendant l'extrusion, p.ex. pour faire des pièces coniques; Commande de l'ouverture
5/00	<b>Appointage ou appointage par pression de matériau étiré ou à étirer</b>	25/10	• Fabrication d'outils par des opérations non prévues dans une seule autre sous-classe
9/00	<b>Refroidissement, chauffage ou lubrification du matériau à étirer (B21C 3/14 a priorité)</b>	26/00	<b>Poinçons ou fouloirs pour extrusion du métal; Disques à cet effet [2]</b>
9/02	• Emploi de compositions spécifiées pour ces opérations	27/00	<b>Conteneurs pour métaux à extruder (B21C 29/02 a priorité)</b>
		27/02	• pour faire des produits revêtus
		27/04	• Désaération des chambres contenant le métal
		29/00	<b>Refroidissement ou chauffage des produits extrudés ou des parties de la presse d'extrusion</b>
		29/02	• des conteneurs de métal à extruder
		29/04	• des têtes de presses, des filières, ou des mandrins
19/00	<b>Dispositifs pour redresser le fil métallique ou d'autres produits analogues combinés à des machines ou des appareils à étirer ou à enrouler, ou spécialement conçus pour travailler en association avec ces machines ou ces appareils</b>	31/00	<b>Dispositifs de commande pour extrusion du métal, p.ex. pour régler la vitesse d'extrusion ou la température du métal (B21C 25/08 a priorité); Dispositifs de mesure, p.ex. pour la température du métal, combinés à des presses d'extrusion ou spécialement adaptés pour être utilisés en association avec ces presses (dispositifs de mesure d'intérêt plus général pour la sous-classe B21C, voir le groupe B21C 51/00)</b>
<b>Extrusion du métal</b>		33/00	<b>Alimentation des presses d'extrusion en métal à extruder</b>
23/00	<b>Extrusion des métaux; Extrusion par percussion</b>	33/02	• le métal étant à l'état liquide
23/01	• à partir d'un matériau de forme particulière, p.ex. ayant subi un prétraitement mécanique (B21C 23/22 a priorité; traitements à chaud seuls ou en combinaison avec des traitements mécaniques, voir les classes appropriées)	35/00	<b>Enlèvement des produits travaillés ou des déchets des presses d'extrusion; Éjection des produits extrudés (dans le cas d'extrusion de tubes ou de barres cintrées B21C 23/12); Nettoyage des matrices, des filières, des conteneurs ou des mandrins pour extrusion du métal [2]</b>
23/02	• Fabrication de produits non revêtus	35/02	• Enlèvement ou éjection des produits
23/03	• • à la fois par extrusion directe et inversée	35/03	• • Redressage des produits (redressage du métal en général B21D)
23/04	• • par extrusion directe	35/04	• Coupage ou enlèvement des déchets
23/06	• • • Fabrication de tôles	35/06	• Nettoyage des matrices, des filières, des conteneurs ou des mandrins [2]
23/08	• • • Fabrication de fils, de barres, de tubes		
23/10	• • • • Fabrication de tubes à ailettes		
23/12	• • • • Extrusion de tubes ou de barres cintrés		
23/14	• • • • Fabrication d'autres produits		
23/16	• • • • Fabrication d'aubes de turbines ou d'hélices		
23/18	• • par extrusion par percussion [2]		
23/20	• • par extrusion inversée		
23/21	• Presses spécialement adaptées à l'extrusion du métal (presses d'extrusion en général B30B 11/22)		
23/22	• Fabrication de produits revêtus de métal; Fabrication de produits à partir de plusieurs métaux		
23/24	• • Application d'un revêtement métallique sur des longueurs indéfinies de matériau métallique ou non métallique	37/00	<b>Fabrication de tôles, barres, fils, tubes ou profilés métalliques ou de produits semi-finis similaires, non prévue ailleurs (par laminage B21B; par travail mécanique ou traitement de tôles, profilés, tubes ou fils métalliques semi-finis B21D, B21F; par moulage B22; à l'aide de machine-outil travaillant par enlèvement de matière B23; par soudage, p.ex. placage, B23K; par meulage ou polissage B24; par galvanoplastie C25D 1/00); Fabrication de tubes de forme particulière [2]</b>
23/26	• • • Application de revêtements métalliques sur des câbles, p.ex. pour l'isolation des câbles électriques		
23/28	• • • • dans des presses à extrusion à action intermittente		

## B21C

- 37/02 • des tôles
- 37/04 • des barres ou fils métalliques
- 37/06 • des tubes ou tuyaux métalliques; Procédés combinés pour fabriquer des tubes, p.ex. pour fabriquer des tubes à parois multiples (cintrage des tôles pour faire des tubes B21D 5/00; jonction par pliage B21D 39/02)
- 37/08 • • Fabrication de tubes à joints soudés ou brasés (ne comportant qu'une opération de soudage ou de brasage B23K)
- 37/083 • • • Alimentation en matériau en bandes, ou opérations combinées avec cette alimentation
- 37/087 • • • utilisant des barres ou des bandes de matériau de soudage
- 37/09 • • • de matériau revêtu en bandes
- 37/10 • • Fabrication de tubes à joints rivés
- 37/12 • • Fabrication de tubes ou de tuyaux métalliques à jonction hélicoïdale
- 37/14 • • Fabrication de tubes à partir d'éléments plats en double épaisseur
- 37/15 • • Fabrication de tubes de formes particulières; Fabrication de garnitures de tubes
- 37/16 • • • Fabrication de tubes à diamètres variables dans le sens de la longueur
- 37/18 • • • • de tubes coniques
- 37/20 • • • Fabrication de guides hélicoïdaux ou guides similaires dans ou sur les tubes fabriqués sans enlèvement de matière, p.ex. en étirant le matériau sur des mandrins, en le poussant à travers des matrices
- 37/22 • • • Fabrication de tubes à ailettes ou à nervures par fixation sur les tubes d'un matériau en bandes ou de présentation analogue (fabrication d'échangeurs de chaleur B21D 53/02)
- 37/24 • • • • de tubes à nervures annulaires
- 37/26 • • • • de tubes à nervures hélicoïdales
- 37/28 • • • Fabrication de raccords de tuyaux, p.ex. pièces en forme d'U
- 37/29 • • • • Fabrication d'organes de branchement, p.ex. pièces en forme de T
- 37/30 • • Finition des tubes, p.ex. calibrage, polissage
- 43/00 Dispositifs pour le nettoyage des produits métalliques, associés ou spécialement conçus pour des machines ou des appareils prévus dans la présente sous-classe**
- 43/02 • combinés avec des machines ou des appareils à étirer ou à enrouler ou spécialement conçus pour être utilisés en association avec ces machines ou appareils
- 43/04 • • Dispositifs pour décaper le fil métallique ou les matériaux flexibles similaires

### Opérations auxiliaires effectuées en relation avec le travail des métaux sans enlèvement substantiel de matière

- 45/00 Séparation des mandrins, des pièces usinées, ou vice versa**

**B21D TRAVAIL MÉCANIQUE OU TRAITEMENT DES TÔLES, TUBES, BARRES OU PROFILÉS MÉTALLIQUES SANS ENLÈVEMENT SUBSTANTIEL DE MATIÈRE; DÉCOUPAGE À L'EMPORTE-PIÈCE** (travail mécanique ou traitement des fils métalliques B21F)

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre le découpage ou la perforation des feuilles de métal ou d'autres produits semi-finis.

- 47/00 Enroulement, bobinage ou dévidage des fils, bandes ou autres matériaux flexibles métalliques, caractérisé par le fait que ces opérations ne s'appliquent qu'au travail des métaux** (enroulement du fil métallique selon des formes particulières B21F 3/00; appareils bobineurs à chaud en association avec des appareils de traitement à chaud C21D 9/68)
- 47/02 • Enroulement ou bobinage
- 47/04 • • sur ou dans des bobines ou des tambours, sans utiliser de guide mobile (bobines ou tambours B21C 47/28)
- 47/06 • • • avec des rouleaux ou des chevilles d'appui ou des moyens équivalents maintenant le matériau sur la bobine ou le tambour
- 47/08 • • sans utilisation de bobine ou de tambour, le premier tour étant formé par un guide fixe
- 47/10 • • au moyen d'un guide mobile
- 47/12 • • • le guide se déplaçant parallèlement à l'axe de l'enroulement (B21C 47/14 a priorité)
- 47/14 • • • au moyen d'un guide rotatif, p.ex. déposant le matériau autour d'une bobine ou d'un tambour fixe
- 47/16 • Déroulement ou dévidage
- 47/18 • • des bobines ou des tambours
- 47/20 • • • le matériau se déplaçant transversalement par rapport à la tangente du tambour, p.ex. axialement ou radialement
- 47/22 • • Dévidage de matériaux enroulés sans bobines ni tambours
- 47/24 • Manipulation des matériaux enroulés, pour les transférer vers les appareils à enrouler, les sortir de ces appareils, les mettre en position de fonctionnement dans ces appareils, ou les retirer de cette position; Moyens pour empêcher le déroulement pendant le transport
- 47/26 • Dispositions particulières permettant un traitement simultané ou subséquent du matériau
- 47/28 • Tambours ou autres supports d'enroulement (moyens d'accrochage B21C 47/32)
- 47/30 • • avec possibilités d'expansion ou de contraction
- 47/32 • Pincés ou dispositifs d'accrochage spécialement adaptés aux opérations d'enroulement
- 47/34 • Dispositifs d'alimentation ou de guidage non spécialement adaptés à un type particulier d'appareil
- 49/00 Dispositifs pour accumuler temporairement les matériaux**
- 51/00 Dispositifs de mesure, de calibrage, d'indication, de comptage ou de marquage, spécialement conçus pour être utilisés dans la production ou la manipulation des matériaux concernés par les sous-classes B21B-B21F**

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



2. La présente sous-classe ne couvre pas le travail des feuilles que l'on peut travailler d'une façon analogue au papier, qui est couvert par les classes B26, B31.

### **Schéma général**

#### **TRAITEMENT CARACTÉRISÉ PAR LA FONCTION**

Redressage.....	1/00, 3/00, 25/00
Cintrage.....	11/00
des tôles.....	5/00, 13/00
des barres.....	7/00, 13/00
des tubes.....	9/00, 15/00
Torsion.....	11/00
Ondulation ou rainurage.....	13/00, 15/00, 17/00
Estampage ou repoussage ou emboutissage ou découpage.....	22/00-28/00
TRAITEMENT DES BORDS; ASSEMBLAGE DES PIÈCES.....	19/00, 41/00, 39/00
AUTRES TRAITEMENTS.....	25/00, 31/00, 41/00
PROCÉDÉS COMBINÉS.....	21/00, 35/00
MANIPULATION.....	43/00, 45/00
AUTRES OPÉRATIONS AUXILIAIRES.....	33/00
OUTILLAGE.....	37/00
SÉCURITÉ.....	55/00
FABRICATION D'OBJETS DÉTERMINÉS.....	47/00-53/00

#### **Redressage; Remise en forme; Cintrage; Ondulation; Mise en forme des bords**

- 1/00 Redressage, remise en forme ou élimination des distorsions locales des tôles ou d'objets déterminés faits à partir de tôles (B21D 3/00 a priorité); Étirage des feuilles métalliques combiné avec le laminage [2]**
- 1/02 • au moyen de rouleaux matriceurs (B21D 1/06 a priorité)
- 1/05 • Étirage et laminage combinés [2]
- 1/06 • Élimination des distorsions locales
- 1/08 • • des corps creux faits de tôles (dont la surface interne est facilement accessible B21D 1/10)
- 1/10 • • des objets déterminés faits de tôles, p.ex. de garde-boue
- 1/12 • Redressage des carrosseries de véhicules ou des parties de ces carrosseries (B21D 1/14 a priorité)
- 1/14 • Redressage des bâtis ou châssis
- 3/00 Redressage ou remise en forme des barres, tubes ou profilés métalliques, ou des objets déterminés faits à partir de ces matériaux, qu'ils comportent ou non des parties en tôle**
- 3/02 • au moyen de rouleaux matriceurs
- 3/04 • • disposés sur des axes obliques par rapport au trajet des pièces
- 3/05 • • disposés sur des axes perpendiculaires au trajet des pièces [2]
- 3/06 • • disposés obliquement par rapport à une cage formant carter tournant autour des pièces à usiner
- 3/08 • • se déplaçant selon une orbite sans tourner autour de la pièce
- 3/10 • entre des marteaux et des enclumes ou butées
- 3/12 • par étirage ou allongement par traction avec ou sans torsion
- 3/14 • Reformage
- 3/16 • d'objets déterminés faits de barres, tubes ou profilés métalliques, p.ex. de vilebrequins, en utilisant des méthodes ou des moyens spécialement adaptés à ce but

#### **5/00 Cintrage des tôles le long de lignes droites, p.ex. pour former un pli simple (B21D 11/06-B21D 11/18 ont priorité)**

- 5/01 • entre des marteaux et des enclumes ou butées
- 5/02 • sur des presses particulières sans fixation de la pièce
- 5/04 • sur des presses particulières avec fixation d'un côté de la pièce
- 5/06 • par un procédé d'étirage dans lequel les pièces à travailler sont mises en forme par passage entre des matrices ou des rouleaux, p.ex. fabrication de profilés
- 5/08 • • utilisant des rouleaux de formage (B21D 5/12 a priorité)
- 5/10 • • pour fabriquer des tubes
- 5/12 • • • utilisant des rouleaux de formage
- 5/14 • par passage entre des rouleaux ou cylindres (B21D 5/06 a priorité)
- 5/16 • Pliage; Plissage

#### **7/00 Cintrage des barres, profilés ou tubes (B21D 11/02-B21D 11/18 ont priorité; par utilisation de mandrins ou d'organes analogues B21D 9/00)**

- 7/02 • sur un organe de formage fixe; par utilisation d'un organe de formage ou d'une butée oscillante [2]
- 7/022 • • sur un organe de formage fixe uniquement [2]
- 7/024 • • par un organe de formage oscillant
- 7/025 • • • et triant ou poussant les extrémités du produit
- 7/028 • • • et modifiant en même temps le profil, p.ex. pour faire des pare-chocs
- 7/03 • • Appareils comportant des moyens pour maintenir la forme du profilé
- 7/04 • sur un organe de formage mobile (B21D 7/02 a priorité)
- 7/06 • dans des presses particulières ou entre des marteaux et des enclumes ou des butées; Pincettes comportant des matrices de formage
- 7/08 • par passage entre des rouleaux ou à travers une matrice courbe
- 7/10 • par des organes en about et des moyens de cintrage flexibles, p.ex. avec des chaînes, des cordes
- 7/12 • avec une commande à programme
- 7/14 • combiné avec une mesure des courbures ou des longueurs

## B21D

- 7/16 • Equipement auxiliaire, p.ex. pour réchauffer ou refroidir les coudes
- 9/00 Cintrage des tubes par utilisation de mandrins ou d'organes analogues (B21D 11/02-B21D 11/18 ont priorité)**
- 9/01 • le mandrin étant flexible et en prise avec toute la longueur du tube
- 9/03 • • et formé à partir d'éléments individuels, p.ex. par des séries de billes
- 9/04 • le mandrin étant rigide [2]
- 9/05 • coopérant avec des organes de formage
- 9/07 • • avec un ou plusieurs organes de formage oscillants, en prise avec les seules extrémités du tube
- 9/08 • dans des presses particulières ou entre des marteaux et des enclumes ou butées; Pincettes comportant des matrices de formage
- 9/10 • par passage entre des rouleaux
- 9/12 • par poussée au-dessus d'un mandrin courbe: par poussée à travers une matrice courbe
- 9/14 • Cintrage par plissement; Cintrage par ondulation
- 9/15 • en utilisant un matériau de remplissage de forme indéterminée, p.ex. du sable, un matériau plastique [2]
- 9/16 • Equipement auxiliaire, p.ex. machines pour remplir les tubes avec du sable
- 9/18 • • pour réchauffer ou refroidir les coudes
- 11/00 Cintrage non limité aux produits du genre prévu dans un seul des groupes B21D 5/00, B21D 7/00, B21D 9/00; Cintrage non prévu dans les groupes B21D 5/00-B21D 9/00; Torsion [2]**
- 11/02 • Cintrage par étirage ou par allongement par traction sur une matrice
- 11/06 • Cintrage en hélice, ou en spirale; Façonnage en une succession de coudes, p.ex. en forme de serpentins
- 11/07 • • Fabrication d'objets en forme de serpentins, par cintrage pratiquement dans un plan
- 11/08 • Cintrage par modification de l'épaisseur d'une partie de la section de l'ouvrage (B21D 11/06 a priorité)
- 11/10 • Cintrage spécialement adapté à la fabrication d'objets déterminés, p.ex. de lames de ressort
- 11/12 • • les objets étant des éléments de renforcement pour le béton
- 11/14 • Torsion
- 11/15 • • Fabrication de fers à béton
- 11/16 • • Fabrication de vilebrequins
- 11/18 • Double cintrage dans lequel les extrémités libres du matériau sont parallèles
- 11/20 • Cintrage des tôles non prévu ailleurs
- 11/22 • Equipement auxiliaire, p.ex. dispositifs de mise en place du matériau
- 13/00 Opérations permettant d'obtenir des tôles, barres ou profilés, à surface ondulée ou sinueuse**
- 13/02 • par pressage
- 13/04 • par laminage
- 13/06 • par étirage
- 13/08 • par la combinaison de plusieurs procédés
- 13/10 • selon un profil particulier
- 15/00 Opérations permettant d'obtenir des tubes à surface ondulée [2]**
- 15/02 • les ondulations étant faites dans le sens longitudinal
- 15/03 • • en appliquant une pression de fluide
- 15/04 • les ondulations étant faites dans le sens transversal, p.ex. hélicoïdalement
- 15/06 • • annulairement
- 15/10 • • en appliquant une pression de fluide
- 15/12 • Pliage des tubes en forme de serpentins ou de tubes ondulés
- 17/00 Opérations permettant d'effectuer des rainures individuelles dans des tôles ou dans des objets tubulaires ou creux**
- 17/02 • par pressage
- 17/04 • par laminage
- 19/00 Mise en forme ou autres traitements des bords, p.ex. des bords des tubes**
- 19/02 • par des outils à action continue se déplaçant le long du bord
- 19/04 • • en forme de rouleaux
- 19/06 • • • travaillant intérieurement
- 19/08 • par l'action unique ou successive d'outils presseurs, p.ex. de mors d'étaux
- 19/10 • • travaillant intérieurement
- 19/12 • Roulage des bords
- 19/14 • • Renforcement des bords, p.ex. par armature des bords
- 19/16 • Rabattage des extrémités des tubes
- 21/00 Procédés combinant les méthodes de traitement couvertes par les groupes B21D 1/00-B21D 19/00**
- Estampage; Repoussage; Emboutissage; Travail des tôles de longueur limitée par étirage; Découpage à l'emporte-pièce**
- 22/00 Mise en forme sans coupage, par estampage, repoussage ou emboutissage (par des opérations autres que celles utilisant des dispositifs ou outils rigides, des masses souples ou élastiques B21D 26/00)**
- 22/02 • Estampage utilisant des dispositifs ou outils rigides
- 22/04 • • pour effectuer un estampage ponctuel (combiné à une perforation B21D 28/24)
- 22/06 • • comportant des pièces de matrices mobiles les unes par rapport aux autres
- 22/08 • • comportant des pièces de matrices situées sur des supports rotatifs
- 22/10 • Estampage utilisant des masses souples ou élastiques
- 22/12 • • comportant des alvéoles flexibles incorporées
- 22/14 • Repoussage des pièces de révolution par rotation
- 22/16 • • sur des mandrins ou gabarits de formage
- 22/18 • • en utilisant des outils guidés pour produire le profil voulu
- 22/20 • Emboutissage (systèmes d'emboutissage particulier dans les presses ou en relation avec les presses B21D 24/00)
- 22/21 • • sans maintenir le bord des flans [2]
- 22/22 • • comportant des dispositifs pour maintenir les bords des flans (B21D 22/24-B21D 22/30 ont priorité)
- 22/24 • • nécessitant deux opérations d'étirage produisant des effets en direction opposée sur le flan
- 22/26 • • pour faire des objets de formes particulières, p.ex. de formes irrégulières
- 22/28 • • d'objets cylindriques, en utilisant des matrices successives
- 22/30 • • pour finir des objets déjà formés par emboutissage
- 24/00 Agencement des presses, ou systèmes en relation avec les presses, pour l'emboutissage**

24/02	• Coussins servant de matrice	26/14	• en appliquant des forces magnétiques
24/04	• Serre-flans; Moyens de montage des serre-flans	<b>28/00</b>	<b>Mise en forme par découpage à la presse; Perforation</b>
24/06	• • Serre-flans équipés de ressorts mécaniques	28/02	• Découpage à l'emporte-pièce ou poinçonnage de flans ou d'objets, avec ou sans production de déchets; Entaillage
24/08	• • Serre-flans à action pneumatique ou hydraulique	28/04	• • Centrage du matériau; Positionnement des outils
24/10	• Dispositifs commandant ou manœuvrant les serre-flans indépendamment, ou en relation avec les matrices	28/06	• • Fabrication de plusieurs pièces à partir d'un même flan; Travail sans production de déchets
24/12	• • mécaniquement	28/08	• • • Travail par séquence en zigzag
24/14	• • pneumatiquement ou hydrauliquement	28/10	• • Découpage incomplet de manière à ce que les différentes parties restent rattachées au matériau
24/16	• Equipement additionnel associé aux outils, p.ex. pour cisailer, pour ébarber	28/12	• • Découpage ou poinçonnage utilisant des chariots rotatifs
<b>25/00</b>	<b>Travail des tôles de longueur limitée par étirage, p.ex. pour le redressage [2]</b>	28/14	• • Matrices (dispositifs d'éjection ou d'arrachage prévus dans les outils à découper ou à poinçonner B21D 45/00)
25/02	• par traction sur une matrice [2]	28/16	• • Moyens pour empêcher la formation d'épaulements ou de barbes
25/04	• Dispositifs d'accrochage [2]	28/18	• • Tampons élastiques de poinçonnage, p.ex. en caoutchouc
<b>26/00</b>	<b>Mise en forme sans coupage, autrement qu'en utilisant des dispositifs ou outils rigides, des masses souples ou élastiques, p.ex. mise en forme en appliquant une pression de fluide ou des forces magnétiques</b>	28/20	• • Utilisation d'entraînements
26/02	• en appliquant une pression de fluide [2, 2011.01]	28/22	• • Entaillage de la périphérie des flans circulaires, p.ex. pour faire des lamelles de machines dynamo-électriques
26/021	• • Déformation de tôle [2011.01]	28/24	• Perforation, c. à d. découpage de trous
26/023	• • • comprenant un traitement supplémentaire effectué par pression de fluide, p.ex. une perforation [2011.01]	28/26	• • dans des tôles ou des pièces plates
26/025	• • • Moyens de commande pour verrouiller ou ouvrir les moules [2011.01]	28/28	• • dans des tubes ou autres corps creux
26/027	• • • Moyens de commande pour réguler le fluide, p.ex. la pression ou la température [2011.01]	28/30	• • dans des pièces annulaires, p.ex. dans des jantes
26/029	• • • Moyens de fermeture ou d'étanchéité [2011.01]	28/32	• • dans d'autres objets de forme particulière
26/031	• • • Structure du moule (B21D 26/025-B21D 26/029 ont priorité) [2011.01]	28/34	• • Outils à perforer; Supports de matrices
26/033	• • Déformation de corps tubulaires (opérations permettant d'obtenir des tubes à surface ondulée en appliquant une pression de fluide B21D 15/03, B21D 15/10) [2011.01]	28/36	• • utilisant des porte-pièces ou des porte-outils rotatifs
26/035	• • • comprenant un traitement supplémentaire effectué par pression de fluide, p.ex. une perforation [2011.01]	<hr/>	
26/037	• • • Formage de tubes avec embranchements [2011.01]	<b>31/00</b>	<b>Autres procédés de travail des tôles, tubes ou profilés métalliques</b> (déformation hélicoïdale d'une des surfaces des tubes par laminage B21H 3/00; forgeage par refoulement B21J 5/08; estampage des motifs décoratifs ou des marques B44B 5/00)
26/039	• • • Moyens de commande pour verrouiller ou ouvrir les moules [2011.01]	31/02	• Piquage ou perçage, p.ex. pour faire des cribles
26/041	• • • Moyens de commande pour réguler le fluide, p.ex. la pression ou la température [2011.01]	31/04	• Opérations pour dilater le matériau non prévues dans les groupes B21D 1/00-B21D 28/00, p.ex. pour obtenir du métal déployé (B21D 47/00 a priorité) [2]
26/043	• • • Moyens pour commander le poussoir axial [2011.01]	31/06	• Déformation des tôles, tubes ou profilés métalliques par chocs successifs, p.ex. par martelage, battage, façonnage par grenailage
26/045	• • • Moyens de fermeture ou d'étanchéité [2011.01]	<b>33/00</b>	<b>Mesures particulières prises en relation avec le travail des feuilles métalliques, p.ex. des feuilles d'or</b> (découpage ou perforation de feuilles métalliques par des méthodes du genre de celles employées pour le papier B26)
26/047	• • • Structure du moule (B21D 26/037-B21D 26/045 ont priorité) [2011.01]	<b>35/00</b>	<b>Procédés combinant les méthodes de traitement couvertes par les groupes B21D 1/00-B21D 31/00</b> (B21D 21/00 a priorité)
26/049	• • • Déformation de corps ayant une extrémité fermée [2011.01]	<b>37/00</b>	<b>Outils en tant qu'éléments des machines couvertes par la présente sous-classe</b> (formes ou structures des outils adaptés uniquement à des opérations particulières, voir les groupes correspondant à ces opérations)
26/051	• • • Déformation de corps à double paroi [2011.01]	37/01	• Emploi de matériaux spécifiés [2]
26/053	• • caractérisée par le matériau des flans [2011.01]	37/02	• Structures de matrices permettant l'assemblage des parties de la matrice de différentes façons (B21D 37/06 a priorité)
26/055	• • • les flans ayant des propriétés superplastiques [2011.01]		
26/057	• • • les flans étant composés de tôles de nature ou d'épaisseur différentes [2011.01]		
26/059	• • • les flans étant stratifiés [2011.01]		
26/06	• • en appliquant brusquement une pression		
26/08	• • • créée par explosion, p.ex. par des explosifs chimiques		
26/10	• • • créée par évaporation, vaporisation, sublimation, p.ex. de fil métallique, de liquides		
26/12	• • • amorcée par une décharge d'étincelles [2]		

## B21D

- 37/04 • Montage mobile ou interchangeable des outils
- 37/06 • • Outils montés sur pivots, p.ex. débrayables (jeux de matrices avec matrices pivotant l'une par rapport à l'autre B21D 37/12)
- 37/08 • Matrices comportant différentes parties pour différents stades d'une opération
- 37/10 • Jeux de matrices; Guides à tiges
- 37/12 • • Equipements particuliers de guidage; Aménagements particuliers pour l'interconnexion ou la coopération des matrices
- 37/14 • Aménagements particuliers pour manipuler et maintenir en place les matrices complètes
- 37/16 • Chauffage ou refroidissement
- 37/18 • Lubrification
- 37/20 • Fabrication d'outils par des opérations non couvertes par une seule autre sous-classe
- 39/00 Utilisation de procédés permettant d'assembler des objets ou des parties d'objets, p.ex. revêtement par des tôles, autrement que par placage** (rivetage B21J; assemblage d'éléments par forgeage ou pressage afin qu'ils ne forment plus qu'une seule pièce B21K 25/00); **Dispositifs de mandrinage des tubes**
- 39/02 • des tôles par pliage, p.ex. jonction des bords d'une tôle pour former un cylindre
- 39/03 • des tôles autrement que par pliage [2]
- 39/04 • des tubes avec des tubes; des tubes avec des barres
- 39/06 • des tubes dans des ouvertures
- 39/08 • Dispositifs de mandrinage des tubes
- 39/10 • • avec des rouleaux ne servant qu'à mandriner
- 39/12 • • avec des rouleaux servant à mandriner et à rabattre les bords des tubes
- 39/14 • • avec des billes
- 39/16 • • avec des dispositifs limiteurs de couple
- 39/18 • • Rouleaux de forme particulière
- 39/20 • • avec des mandrins, p.ex. expansibles [2]
- 41/00 Utilisation de procédés permettant de modifier le diamètre des extrémités des tubes** (B21D 39/00 a priorité)
- 41/02 • Elargissement
- 41/04 • Rétrécissement; Fermeture
- 43/00 Dispositifs d'alimentation, de positionnement ou de stockage combinés à des appareils pour travailler ou traiter les tôles, tubes ou profilés, disposés dans ces appareils ou spécialement adaptés pour être utilisés en association avec ces appareils; Association de dispositifs de coupe avec ces appareils** (dispositifs de coupe associés aux outils, voir les groupes prévus pour ces outils)
- 43/02 • Avancement du matériau en fonction du mouvement de la matrice ou de l'outil
- 43/04 • • au moyen d'un élément mécanique coopérant avec le matériau
- 43/05 • • • spécialement adapté aux presses à étages multiples
- 43/06 • • • au moyen de pièces de liaison mâles ou femelles s'engageant dans des parties correspondantes de la tôle ou de la pièce analogue à travailler, p.ex. au moyen de boulons de support ou de section rainurée dans les supports
- 43/08 • • • au moyen de rouleaux
- 43/09 • • • par une ou plusieurs paires de rouleaux pour l'alimentation de matières en feuilles ou en bandes [2]

- 43/10 • • • au moyen de pinces ou de griffes
- 43/11 • • • pour l'alimentation de matières en feuilles ou en bandes [2]
- 43/12 • • • au moyen de chaînes ou de courroies
- 43/13 • • • par des tables se déplaçant de façon linéaire [2]
- 43/14 • • • au moyen de dispositifs tournants, p.ex. de plaques tournantes
- 43/16 • • par pesanteur, p.ex. par des goulottes
- 43/18 • • au moyen de dispositifs en liaison pneumatique ou magnétique avec le matériau
- 43/20 • Dispositions pour l'emmagasiner; Opérations d'empilage ou de désemilage
- 43/22 • • Dispositifs pour empiler les tôles
- 43/24 • • Dispositifs pour retirer les tôles d'une pile
- 43/26 • Arrêts
- 43/28 • Association de dispositifs de coupe avec des dispositifs d'alimentation, d'alignement ou de stockage
- 45/00 Dispositifs d'éjection ou d'arrachage prévus dans les machines ou outils traités dans la présente sous-classe**
- 45/02 • Dispositifs d'éjection [2]
- 45/04 • • liés au déplacement de l'outil [2]
- 45/06 • Dispositifs d'arrachage [2]
- 45/08 • • liés au déplacement de l'outil [2]
- 45/10 • Dispositifs d'éjection et d'arrachage combinés [2]

### Traitement des tôles, tubes ou profilés métalliques prévu dans l'un des groupes B21D 1/00-B21D 45/00 et utilisé dans la fabrication d'objets finis ou semi-finis

- 47/00 Fabrication d'éléments ou d'ensembles structurels rigides, p.ex. de structures en nid d'abeilles**
- 47/01 • de poutrelles ou de piliers [2]
- 47/02 • • par expansion [2]
- 47/04 • de profilés composites en tôle
- 49/00 Gainage ou raidissage d'objets**
- 51/00 Fabrication d'objets creux** (à partir de tubes à parois épaisses ou non uniformes B21K 21/00)
- 51/02 • caractérisés par la structure des objets
- Note(s) [2009.01]**
- La fabrication d'objets creux caractérisés à la fois par leur structure et par leur usage est classée uniquement dans le groupe B21D 51/16.
- 51/04 • • d'objets à pièces rapportées, p.ex. objets à fond ou à couvercle fixés rigidement
- 51/06 • • d'objets pliés
- 51/08 • • d'objets sphériques
- 51/10 • • d'objets coniques ou cylindriques
- 51/12 • • d'objets à parois ondulées
- 51/14 • • Aplatissage des objets creux pour le transport ou le stockage; Remise en forme de ces objets
- 51/16 • caractérisés par l'usage de l'objet (fabrication d'échangeurs de chaleur B21D 53/02)
- 51/18 • • de récipients, p.ex. baquets, cuves, réservoirs, éviers ou similaires
- 51/20 • • • de tonneaux
- 51/22 • • • de marmites, p.ex. pour la cuisine
- 51/24 • • de réservoirs à haute-pressure, p.ex. chaudières, bouteilles à gaz

51/26	• • de boîtes de conserve ou bidons; Fermeture des boîtes de conserve ou des bidons de façon définitive (fabrication de dispositifs incorporés aux récipients pour les vider B21D 51/38) [2]	53/28	• • à engrenages
51/28	• • • Pliage du joint longitudinal	53/30	• • de jantes de roues
51/30	• • • Pliage du joint annulaire	53/32	• • de chapeaux de roues
51/32	• • • • par laminage	53/34	• • de tambours de freins
51/34	• • • • par pressage	53/36	• de brides, pinces ou dispositifs similaires d'attache ou de fixation, p.ex. pour installations électriques
51/36	• • de tubes souples repliables ou de tubes analogues à parois minces, p.ex. pour pâte dentifrice	53/38	• d'articles de serrurerie, p.ex. poignées
51/38	• • Fabrication des dispositifs pour remplir ou vider les boîtes de conserve, bidons, cuvettes, bouteilles ou autres récipients; Fabrication des fonds des boîtes de conserve; Fabrication des dispositifs de fermeture	53/40	• • de charnières, p.ex. paumelles de portes
51/40	• • • Fabrication des dispositifs pour vider les récipients, p.ex. trous de bonde	53/42	• • de clés
51/42	• • • • Fabrication ou fixation des goulots	53/44	• d'articles de fantaisie, p.ex. des articles de bijouterie
51/44	• • • Fabrication des fermetures, p.ex. des capsules (à partir de feuilles métalliques minces à la manière de la confection des capsules en papier B31D 5/00; fabrication et mise en place simultanée des fermetures B67B)	53/46	• d'articles de bazar, p.ex. boucles, peignes; d'attaches à pointes, p.ex. agrafes, crampons
51/46	• • • • Pose des joints ou d'un matériau d'étanchéité	53/48	• • de boutons, p.ex. boutons-pressure
51/48	• • • • Fabrication des capsules ou couvercles destinés à être sertis des goulots	53/50	• • de parties métalliques des fermetures à glissières
51/50	• • • • Fabrication des bouchons ou couvercles à pas de vis	53/52	• • • des éléments de fermetures; Fixation de ces éléments dans la mesure où cette opération est combinée au procédé de fabrication de ces éléments
51/52	• • des boîtes, étuis à cigarettes ou articles similaires	53/54	• • • de glissières
51/54	• • des douilles, p.ex. pour munitions, pour cartouches de correspondance dans les systèmes pneumatiques	53/56	• • • d'arrêteurs
53/00	<b>Fabrication d'autres objets particuliers</b> (fabrication de chaînes ou de parties de chaînes B21L)	53/58	• de pièces terminales pour lacets ou cordes
53/02	• d'échangeurs de chaleur, p.ex. radiateurs, condenseurs (fabrication de tubes à ailettes ou à nervures par fixation sur les tubes d'un matériau en bande ou de présentation analogue B21C 37/22) [2]	53/60	• d'articles de coutellerie; d'outils de jardinage ou d'outils similaires
53/04	• • à partir des tôles	53/62	• • de cuillères; de fourchettes
53/06	• • à partir de tubes métalliques	53/64	• • de couteaux; de ciseaux; de lames de coupe (B21D 53/72 a priorité; poignées, manches B21D 53/70)
53/08	• • à la fois à partir de tôles et de tubes métalliques	53/66	• • de bêches; de pelles (poignées, manches B21D 53/70)
53/10	• de parties de roulements; de manchons; de sièges de soupapes ou pièces similaires	53/68	• • de râtaux, de fourches de jardinage ou d'outils similaires (manches B21D 53/70)
53/12	• • de cages de roulements	53/70	• • de poignées, de manches (B21D 53/72 a priorité)
53/14	• de courroies, p.ex. des bandes de mitrailleuses	53/72	• • de faucilles; de faux
53/16	• d'objets de forme annulaire, p.ex. des cercles de tonneaux	53/74	• de châssis d'ouvertures, p.ex. pour fenêtres, portes, sacs à main
53/18	• • de section creuse ou en forme de C, p.ex. pour rideaux, pour œillets	53/76	• d'instruments pour écrire ou dessiner, p.ex. plumes, grattoirs
53/20	• • de rondelles, p.ex. pour joints	53/78	• de pales d'hélices; de pales de turbines
53/22	• • • avec des moyens pour empêcher la rotation	53/80	• de couvercles étanches aux poussières; de couvercles de sécurité
53/24	• d'écrous ou pièces filetées similaires	53/82	• de feuilles de musique perforées; de feuilles de modèles, p.ex. pour programmation, stencils
53/26	• de roues ou de pièces similaires	53/84	• d'autres parties de moteurs, p.ex. bielles de liaison
		53/86	• d'autres parties de bicyclettes ou motocyclettes
		53/88	• d'autres parties de véhicules, p.ex. capots, garde-boue
		53/90	• • de boîtiers d'essieux
		53/92	• d'autres parties d'avions
		55/00	<b>Dispositifs de sécurité protégeant la machine ou l'opérateur, spécialement adaptés aux appareils ou machines couverts par la présente sous-classe</b>

**B21F TRAVAIL MÉCANIQUE OU TRAITEMENT DES FILS MÉTALLIQUES** (laminage des métaux B21B; par étirage, opérations auxiliaires en relation avec le travail du métal sans enlèvement substantiel de matière B21C; ficelage des objets en paquets B65B 13/00)

### Schéma général

#### TRAVAIL CARACTÉRISÉ PAR LES OPÉRATIONS EFFECTUÉES

Cintrage, redressage; enroulement; torsion.....	1/00, 3/00, 7/00
Refoulement, mise sous tension.....	5/00, 9/00
Sectionnement, fendage, assemblage.....	11/00, 13/00, 15/00
Habillage ou renforcement d'objets par des fils.....	17/00

Revêtement des fils.....	19/00
Autres traitements.....	99/00
Alimentation en fil des appareils.....	23/00
<b>TRAITEMENTS PARTICULIERS POUR LA FABRICATION D'OBJETS DÉFINIS</b>	
Fils barbelés; grillages ou tissus métalliques.....	25/00, 27/00-33/00
Ressorts, anneaux.....	35/00, 37/00
Autres objets.....	39/00-45/00

#### Travail des fils métalliques caractérisé par les opérations effectuées

<b>1/00</b>	<b>Cintrage des fils métalliques autre que l'enroulement; Redressage des fils métalliques</b>
1/02	• Redressage
1/04	• Ondulation
1/06	• Cintrage en forme annulaire, p.ex. pour former des œillets
<b>3/00</b>	<b>Enroulement des fils métalliques selon des formes particulières</b>
3/02	• en hélice
3/027	• • les extrémités ayant une forme particulière, p.ex. pinces à linge
3/04	• • extérieurement sur un mandrin ou organe similaire
3/06	• • intérieurement sur une forme creuse
3/08	• en spirales plates
3/10	• en spirales autrement que plates, p.ex. coniques
3/12	• de ressorts hélicoïdaux conjugués
<b>5/00</b>	<b>Refoulement des fils métalliques</b> (pour la fabrication des clous ou épingles B21G 3/12)
<b>7/00</b>	<b>Torsion des fils métalliques; Torsion de plusieurs fils ensemble</b> (pour des connexions de dimension limitée B21F 15/04)
<b>9/00</b>	<b>Mise sous tension des fils métalliques</b> (mise sous tension des fils métalliques pour le béton précontraint E04G 21/12; connexions ou fixations adaptées à la mise sous tension F16G 11/00)
9/02	• au moyen d'outils conçus également pour faire des connexions
<b>11/00</b>	<b>Sectionnement des fils métalliques</b> (dispositifs à main pour le cisailage ou le découpage des métaux B23D 29/00; outils coupants à main à deux mâchoires venant en contact bout à bout B26B 17/00)
<b>13/00</b>	<b>Fendage longitudinal des fils métalliques</b>
<b>15/00</b>	<b>Assemblage de fils métalliques entre eux ou à d'autres matériaux ou objets métalliques; Assemblage d'éléments au moyen de fils métalliques</b> (outils pour tendre et connecter à la fois B21F 9/00; habillage ou renforcement B21F 17/00; fabrication de grillages métalliques B21F 27/00; dans la fabrication de bandes B21F 43/00)
15/02	• de fils entre eux
15/04	• • sans autres éléments ou matériaux de connexion, p.ex. par torsion
15/06	• • avec d'autres éléments ou matériaux de connexion
15/08	• • • utilisant le soudage ou le brasage
15/10	• de fils avec des tôles

**17/00** **Habillage ou renforcement d'objets par des fils métalliques** (par enroulement B65H 54/00, B65H 81/00; par tressage D04C)

**19/00** **Revêtement métallique des fils métalliques** (par extrusion B21C 23/24; par brasage ou soudage, p.ex. placage, B23K; par d'autres moyens non mécaniques C23; dépôts électrolytiques C25D)

**23/00** **Alimentation en fils métalliques des machines ou appareils traitant ce matériau** (applicable aussi à l'alimentation en barres ou en bandes B21D 43/00)

#### Travail des fils métalliques caractérisé par les objets à fabriquer

<b>25/00</b>	<b>Fabrication de fils barbelés</b>
<b>27/00</b>	<b>Fabrication de grillages ou treillis métalliques</b> (treillis à mailles annulaires B21F 31/00; dans la fabrication de bandes B21F 43/00; par utilisation de métiers à tisser D03D)
27/02	• sans éléments ou matériaux de connexion additionnels aux croisements, p.ex. connexions par nœuds
27/04	• • Fabrication sur machines à pales ou gabarits rotatifs
27/06	• • Fabrication sur machines à mécanismes de torsion
27/08	• avec des éléments ou matériaux de connexion additionnels aux croisements
27/10	• • avec des croisements soudés ou brasés
27/12	• Fabrication de genres ou de portions particulières de treillis par des méthodes ou des moyens spécialement adaptés à cet usage
27/14	• • Cintrage ou déformation particulières des extrémités libres des fils métalliques
27/16	• • pour matelas à ressorts
27/18	• • de structures à mailles pour filtres ou cribles
27/20	• • de treillis pour plâtre
27/22	• • de treillis pour verre armé ou produits similaires
<b>29/00</b>	<b>Fabrication de clôtures ou de produits similaires, partiellement en fils métalliques</b> (B21F 25/00, B21F 27/00 ont priorité) [2]
29/02	• comportant des barreaux ou éléments similaires reliés par des fils métalliques
<b>31/00</b>	<b>Fabrication de treillis métalliques à mailles annulaires à partir de fils métalliques</b>
<b>33/00</b>	<b>Outils ou dispositifs spécialement conçus pour la manipulation ou le traitement des tissus métalliques ou produits similaires</b>
33/02	• Montage des treillis métalliques sur des châssis
33/04	• Assemblage des extrémités des ressorts hélicoïdaux dans la fabrication des matelas

35/00	<b>Fabrication de ressorts en fils métalliques</b> (par enroulement B21F 3/00; fabrication d'anneaux élastiques B21F 37/02)	45/02	• de cintres à vêtements
35/02	• Cintrage ou déformation des extrémités de ressorts enroulés en des formes particulières	45/04	• d'éléments de bouchons de bouteilles, p.ex. de leviers ou d'étriers
35/04	• Fabrication de ressorts plats	45/06	• d'arbres souples ou de conduits creux, formés par enroulement du fil en hélice, p.ex. câbles Bowden
37/00	<b>Fabrication d'anneaux en fils métalliques</b> (pour la fabrication des chaînes B21L; production de tringles ou de noyaux à talons pour pneumatiques ou bandages pleins B29D 30/48)	45/08	• de lices de métiers à tisser
37/02	• d'anneaux élastiques, p.ex. d'anneaux de clés	45/10	• de cartes pour machines à lainer les tissus
37/04	• de rondelles (B21F 37/02 a priorité)	45/12	• d'hameçons de pêche
39/00	<b>Fabrication de rayons de roues en fils métalliques</b>	45/14	• d'éléments d'extrémité pour lacets ou cordes
41/00	<b>Fabrication de carcasses ou de baleines de parapluies en fils métalliques</b>	45/16	• de dispositifs d'attache ou de fixation
43/00	<b>Fabrication de bandes en fils métalliques, p.ex. de bracelets</b> (fabrication de chaînes B21L; par utilisation de métiers à tisser D03D)	45/18	• • d'éléments de fermetures à glissières
45/00	<b>Travail du fil métallique pour la fabrication d'autres objets particuliers</b> (d'épingles, aiguilles, clous, épingles à cheveux B21G; de chaînes B21L)	45/20	• • de crochets à ressort; de crochets de sûreté à ressort
		45/22	• • d'attaches ou trombones pour fixer des papiers (d'agrafes B21F 45/24)
		45/24	• • d'agrafes; d'éléments pour réunir les extrémités d'une courroie
		45/26	• • de boutons
		45/28	• • • de boutons-pressure
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]</b>

## B21G FABRICATION DES AIGUILLES, ÉPINGLES OU CLOUS

1/00	<b>Fabrication d'aiguilles pour effectuer des opérations déterminées</b> (formation de têtes sur des aiguilles en forme d'épingle B21G 3/12; fabrication d'épingles à cheveux en forme d'U B21G 7/04)	3/10	• de clous ou épingles ondulés
	<b>Note(s)</b>	3/12	• Refoulement; Formation des têtes
	Le groupe B21G 1/12 a priorité sur les groupes B21G 1/02-B21G 1/10.	3/14	• Réduction du diamètre des pièces autrement que par laminage
1/02	• d'aiguilles à chas, p.ex. d'aiguilles à coudre, d'alènes	3/16	• Appointage, par coupe ou autrement
1/04	• • d'aiguilles spécialement conçues pour être employées avec des machines ou des outils	3/18	• par des opérations non limitées à l'un des groupes B21G 3/12-B21G 3/16 (B21G 3/06-B21G 3/10 ont priorité)
1/06	• d'aiguilles à crochet ou dardillon, p.ex. de crochets de bonneterie	3/20	• • à partir de fil métallique de longueur indéfinie (par laminage B21G 3/30)
1/08	• d'aiguilles creuses ou avec une extrémité creuse, p.ex. d'aiguilles hypodermiques, d'aiguilles à larder (B21G 1/10 a priorité)	3/22	• • • par paires, disposés tête contre tête
1/10	• comportant un système d'immobilisation du matériau à travailler, p.ex. pour réparer les pneumatiques sans chambre	3/24	• • • par formation simultanée de la tête d'un clou et de la pointe adjacente du clou suivant
1/12	• Fixation, ébarbage, remise en état, polissage, rectification	3/26	• • par découpage à partir d'une bande ou d'une tôle
3/00	<b>Fabrication d'épingles, clous ou articles analogues</b> (avec une tête rapportée B21G 5/00; en forme d'U B21G 7/00; épingles fendues B21G 7/08) [2]	3/28	• • par forgeage ou compression
3/02	• d'épingles du genre utilisé par les tailleurs ou dans la vie courante	3/30	• • par laminage
3/04	• • avec des dispositifs de fermeture ou de protection de la pointe, p.ex. épingles de sûreté	3/32	• Alimentation des machines à fabriquer les clous ou les épingles, en matériau à travailler
3/06	• de clous à embase	5/00	<b>Fabrication d'épingles ou de clous à têtes fixes ou à têtes rapportées</b>
3/08	• de clous à tête, à plusieurs tiges ou à tige fendue	5/02	• de punaises pour papier à dessin ou de pointes de ce type
		7/00	<b>Fabrication d'épingles en forme d'U ou d'épingles fendues</b> (attache-papiers ou agrafes B21D 53/46, B21F 45/16)
		7/02	• d'épingles en forme d'U, de crampons
		7/04	• • d'épingles à cheveux
		7/06	• • • d'épingles à cheveux ondulées
		7/08	• de pointes fendues, p.ex. de goupilles

B21G

**B21H FABRICATION D'ARTICLES MÉTALLIQUES PARTICULIERS PAR LAMINAGE, p.ex. VIS, ROUES, ANNEAUX, CYLINDRES, BILLES, BOULES** (principalement à partir de tôles B21D)

**Note(s)**

La présente sous-classe couvre uniquement les opérations de laminage qui sont spécialement adaptées à la fabrication d'objets particuliers, et qui ne sont pas par essence combinées avec une autre opération de travail des métaux, à moins que cette dernière ne soit qu'une opération accessoire exécutée sur la même machine.

<b>1/00</b>	<b>Fabrication d'articles en forme de solides de révolution</b> (laminage de tubes B21B 17/00- B21B 25/00)	3/10	• de forets hélicoïdaux ou tarauds
1/02	• de disques; de roues pleines	3/12	• d'articles à surface hélicoïdale
1/04	• • avec bourrelet, p.ex. roues des chemins de fer	<b>5/00</b>	<b>Fabrication de roues dentées</b>
1/06	• de bagues de faible hauteur (allongement de bandes de métal travaillées en circuit fermé, par laminage simultané en plusieurs postes de laminage B21B 5/00)	5/02	• de roues droites
1/08	• • de bandages de roues de chemins de fer	5/04	• de roues coniques
1/10	• • de jantes pour pneumatiques	<b>7/00</b>	<b>Fabrication d'articles non prévus dans les groupes B21H 1/00-B21H 5/00, p.ex. outils d'agriculture, fourchettes, couteaux, cuillères</b> (clous, épingles B21G 3/30)
1/12	• • de bagues pour paliers à billes ou à rouleaux	7/02	• de bêches; de pelles
1/14	• de billes, rouleaux, rouleaux coniques ou pièces analogues	7/04	• de houes
1/16	• • pour roulements	7/06	• de socs de charrue; de haches
1/18	• de cylindres, p.ex. laminés transversalement	7/08	• de fourches; de râpeaux
1/20	• • laminés longitudinalement	7/10	• de couteaux; de faucilles; de faux
1/22	• caractérisée par l'utilisation de cylindres dont le profil varie le long de la circonférence [2]	7/12	• de fers à cheval; d'articles de forme analogue, p.ex. de fers à chaussures
<b>3/00</b>	<b>Fabrication de corps hélicoïdaux ou de corps ayant certaines parties de forme hélicoïdale</b> (engrenages hélicoïdaux B21H 5/00; cintrage en hélice de bandes ou autres produits analogues B21D 11/06; formage des tubes ou des parois des tubes en forme d'hélice B21D 15/04)	7/14	• d'objets moletés
3/02	• de corps à filetage extérieur	7/16	• d'aubes de turbine; d'aubes de compresseur; de pales d'hélice
3/04	• • Fabrication au moyen de rouleaux profilés	7/18	• d'épingles à rainure; Laminage de rainures sur des pièces, p.ex. de rainures de graissage
3/06	• • Fabrication au moyen d'éléments profilés autres que des rouleaux, p.ex. au moyen de mâchoires se déplaçant longitudinalement ou décrivant des courbes l'une par rapport à l'autre	<b>8/00</b>	<b>Laminage du métal en longueurs indéfinies spécialement approprié à la fabrication en série d'objets particuliers</b>
3/08	• de corps à filetage intérieur	8/02	• Cylindres de formes particulières
<b>B21J</b>	<b>FORGEAGE; MARTELAGE; PRESSAGE; RIVETAGE; FOURNEAUX DE FORGE</b> (laminage des métaux B21B; fabrication de produits particuliers par forgeage ou pressage B21K; placage B23K; finition des surfaces par martelage B23P 9/04; augmentation de la compacité des surfaces par jet de matériaux en particules B24C 1/10; caractéristiques générales des presses, presses à tasser les résidus B30B; fours en général F27)	<b>9/00</b>	<b>Dispositifs d'alimentation des laminoirs ou dispositifs de laminage fabriquant les articles prévus dans la présente sous-classe</b>
		9/02	• pour machines à rouler les filetages

**Schéma général**

PRÉPARATION DU MÉTAL.....	1/00
FORGEAGE; MARTELAGE; PRESSAGE	
Méthodes générales et équipement correspondant.....	5/00
Machines ou presses ou marteaux.....	7/00-13/00
Lubrification.....	3/00
Fours.....	17/00
RIVETAGE.....	15/00
AUTRE OUTILLAGE DE FORGERON.....	19/00

<b>1/00</b>	<b>Préparation des pièces à l'état brut</b>	1/02	• Traitement préliminaire des matériaux métalliques sans mise en forme particulière, p.ex. conservation des propriétés physiques de certaines zones, forgeage ou pressage des pièces à l'état brut (modification des
-------------	---	------	--



	propriétés physiques par déformation C21D 7/00, C22F 1/00)	7/44	• • • par des courroies, des cordes, des câbles, des chaînes
1/04	• Façonnage des pièces brutes par forgeage ou pressage uniquement	7/46	• • Dispositifs de commande spécialement adaptés aux marteaux de forgeage, non limités à l'un des sous-groupes précédents
1/06	• Méthodes ou dispositifs de chauffage ou de refroidissement spécialement adaptés aux opérations de forgeage ou de pressage		
<b>3/00</b>	<b>Lubrification pendant le forgeage ou le pressage</b> (lubrification en général F16N)	<b>9/00</b>	<b>Presses à forger</b>
<b>5/00</b>	<b>Méthodes pour forger, marteler ou presser</b> (pour travailler les tôles, tubes, barres ou profilés métalliques B21D; pour travailler le fil métallique B21F); <b>Équipement ou accessoires particuliers</b>	9/02	• Réalisations ou structures particulières
5/02	• Matriçage; Ebarbage par utilisation de matrices particulières	9/04	• • Presses à percer
5/04	• par application directe d'une pression de fluide ou par explosion	9/06	• • Presses à estamper; Presses à refouler
5/06	• pour effectuer des opérations particulières	9/08	• • • équipées de dispositifs de chauffage de la pièce (éléments de chauffage électrique H05B)
5/08	• • Forgeage par refoulement	9/10	• Entraînements pour presses à forger
5/10	• • Perçage des billettes (en combinaison avec l'extrusion B21C 23/00)	9/12	• • actionnés hydrauliquement
5/12	• • Formage de profilés sur des surfaces internes ou externes (fabrication de filetage par forgeage, pressage, ou martelage B21K)	9/14	• • • en combinaison avec l'énergie électrique
		9/16	• • • en combinaison avec l'énergie de la vapeur ou d'un gaz
		9/18	• • actionnés par des mécanismes de transmission, p.ex. leviers, broches, vilebrequins, excentriques, leviers articulés, crémaillères
		9/20	• • Dispositifs de commande spécialement conçus pour les presses à forger, non limités à l'un des sous-groupes précédents
<b>7/00</b>	<b>Marteaux; Machines à forger avec marteaux ou étampes agissant par impacts</b> (marteaux à main B25D; caractéristiques électriques section H)	<b>11/00</b>	<b>Marteaux-pilons combinés avec des presses à forger; Machines à forger capables de marteler et de presser</b>
7/02	• Réalisations ou structures particulières	<b>13/00</b>	<b>Parties constitutives des machines à forger, presser ou marteler</b>
7/04	• • Marteaux à moteur, p.ex. marteau-pilon	13/02	• Matrices ou leurs montures [2]
7/06	• • Moutons	13/03	• • Montures de matrices [2]
7/08	• • • avec marteau guidé rigidement	13/04	• Montants; Guides
7/10	• • dans lequel l'organe d'entraînement et le marteau sont tous deux reliés à un levier d'articulation, p.ex. marteaux à levier	13/06	• Chabottes; Enclumes; Blocs d'enclume
7/12	• • • le levier étant un ressort, c. à d. marteaux à ressort	13/08	• Accessoires pour la manipulation des pièces ou des outils
7/14	• • Machines à forger travaillant avec plusieurs marteaux	13/10	• • Manipulateurs (en général B25J)
7/16	• • • disposés sur un porte-outil rotatif	13/12	• • • Moyens pour retourner les pièces
7/18	• • Machines à forger travaillant avec des étampes, p.ex. des étampes articulées, déplaçables latéralement par rapport à la direction du forgeage ou du pressage, p.ex. pour forgeage dans une matrice	13/14	• • Dispositifs d'éjection
7/20	• Entraînements pour marteaux; Moyens de transmission appropriés	<b>15/00</b>	<b>Rivetage</b>
7/22	• • pour marteaux à moteur, p.ex. pour marteaux-pilons	15/02	• Procédés de rivetage
7/24	• • • actionnés par la vapeur, l'air ou d'autres gaz sous pression	15/04	• • Rivetage mécanique de rivets creux
7/26	• • • • actionnés par une combustion interne	15/06	• • Rivetage de rivets creux par pression hydraulique ou pneumatique
7/28	• • • actionnés hydrauliquement	15/08	• • Rivetage par application de chaleur aux extrémités des rivets afin de permettre la formation des têtes
7/30	• • • actionnés par des électro-aimants	15/10	• Machines à riveter (éléments de chauffage électrique H05B)
7/32	• • • actionnés par un entraînement rotatif, p.ex. par des moteurs électriques	15/12	• • avec outils ou parties d'outils possédant un mouvement propre s'ajoutant au mouvement d'avance, p.ex. repoussage
7/34	• • • actionnant à la fois le marteau et la chabotte, c. à d. marteau-pilon à contre-frappe	15/14	• • spécialement adaptées au rivetage de pièces déterminées, p.ex. machines pour poser les garnitures de frein
7/36	• • pour moutons	15/16	• • Entraînements pour machines à riveter; Moyens de transmission correspondants
7/38	• • • actionnés par la vapeur, l'air, ou d'autres gaz sous pression	15/18	• • • actionnés par pression d'air ou par pression d'un autre gaz, p.ex. par pression d'explosion
7/40	• • • actionnés hydrauliquement	15/20	• • • actionnés hydrauliquement
7/42	• • • actionnés par un entraînement rotatif, p.ex. par des moteurs électriques	15/22	• • • actionnés à la fois hydrauliquement et pneumatiquement
		15/24	• • • actionnés par électro-aimants
		15/26	• • • actionnés par un entraînement rotatif, p.ex. par des moteurs électriques
		15/28	• • Dispositifs de commande spécialement adaptés aux machines à riveter, non limités à l'un des sous-groupes précédents

## B21J

15/30	• • Eléments particuliers, p.ex. supports; Equipement de suspension spécialement conçu pour les machines à riveter portables	15/44	• • Dispositifs pour positionner les trous de rivets
15/32	• • • Dispositifs pour placer ou maintenir en position les rivets, avec ou sans systèmes d'alimentation	15/46	• • Dispositifs pour positionner les rivets en vue d'assembler des tubes
15/34	• • • • pour placer les rivets tubulaires	15/48	• • Dispositifs pour mater les rivets
15/36	• • Outils et contre-outils pour former les têtes de rivets; Mandrins pour le rivetage par expansion des rivets creux	15/50	• • Dispositifs pour enlever ou couper les rivets
15/38	• Accessoires utilisés en liaison avec le rivetage, p.ex. pinces à refouler; Outils de rivetage à main	<b>17/00</b>	<b>Fours à forge</b> (fours pour le traitement thermique des matériaux ferreux C21D 9/00; fours en général F27)
15/40	• • pour former des têtes de rivets	17/02	• chauffés électriquement (éléments de chauffage électrique H05B)
15/42	• • Dispositifs particuliers de serrage des pièces à riveter ensemble, p.ex. dispositifs travaillant au travers des trous de rivet	<b>19/00</b>	<b>Outils de forgeron non prévus ailleurs</b>
		19/02	• Foyers; Systèmes d'alimentation en air spécialement conçus pour ces foyers
		19/04	• Enclumes; Accessoires associés

**B21K FABRICATION D'ARTICLES FORGÉS OU PRESSÉS, p.ex. FERS À CHEVAUX, RIVETS, BOULONS, ROUES** (fabrication d'articles particuliers par travail de feuilles métalliques sans enlèvement substantiel de matière B21D; travail des fils métalliques B21F; fabrication d'épingles, d'aiguilles ou de clous B21G; fabrication d'articles particuliers par laminage B21H; machines à forger, presser, marteler en général B21J; fabrication de chaînes B21L; placage B23K)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre uniquement les opérations de forgeage, de pressage ou de martelage qui sont spécialement adaptées à la fabrication d'objets particuliers, et qui ne sont pas par essence combinées avec une autre opération de travail des métaux à moins que cette dernière ne soit qu'une opération accessoire exécutée sur la même machine.

### Schéma général

FABRICATION DE PIÈCES DE MACHINES OU D'OUTILS.....	1/00, 3/00, 5/00, 19/00
FABRICATION DE RAILS.....	7/00, 9/00
FABRICATION D'ARTICLES DE SERRURIERS OU DE FORGERONS.....	13/00, 15/00
FABRICATION D'AUTRES ARTICLES.....	7/00, 11/00, 17/00, 21/00, 23/00
ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS.....	25/00
ACCESSOIRES.....	27/00, 29/00, 31/00

**Fabrication de pièces déterminées par forgeage, pressage ou martelage; Equipements correspondants**

**1/00 Fabrication d'éléments de machines**

- 1/02 • de billes, rouleaux ou galets, p.ex. pour roulements
- 1/04 • de chemins de roulements
- 1/05 • de cages de roulements [2]
- 1/06 • d'arbres
- 1/08 • • de vilebrequins
- 1/10 • • de section circulaire
- 1/12 • • de section de forme particulière
- 1/14 • de raccords ou garnitures
- 1/16 • • d'éléments d'accouplement de tuyaux
- 1/18 • de pistons ou pistons-plongeurs
- 1/20 • de parties de soupapes
- 1/22 • • de soupapes-champignon, p.ex. pour moteurs à combustion interne
- 1/24 • • de corps de soupapes; de sièges de soupapes
- 1/26 • de carters ou pièces de support, p.ex. carters d'essieux, bâtis moteur
- 1/28 • de roues; de disques
- 1/30 • • de roues dentées
- 1/32 • • de disques; de roues pleines
- 1/34 • • de roues à rayons
- 1/36 • • à aubes
- 1/38 • • de jantes; de bandages
- 1/40 • • de moyeux
- 1/42 • • de poulies, p.ex. poulies à câbles
- 1/44 • de boulons, goujons ou éléments similaires (fabrication des filetages B21K 1/56; fabrication des étriers en U B21K 1/74)
- 1/46 • • à têtes
- 1/48 • • • Machines travaillant avec des marteaux, p.ex. dans une direction radiale, pour le formage des têtes
- 1/50 • • • Ebavurage ou cisailage des têtes formées, p.ex. au moyen de matrices
- 1/52 • • avec une tête ou élément analogue à chaque extrémité (formage des têtes B21K 1/46)
- 1/54 • • à rainures ou entailles
- 1/56 • d'éléments filetés [2]
- 1/58 • de rivets
- 1/60 • • de rivets creux ou semi-creux
- 1/62 • • de rivets particuliers, p.ex. avec contacts électriques
- 1/64 • d'écrous (fabrication de filetages B21K 1/56)
- 1/66 • • à partir de barres plates
- 1/68 • • à partir de barres rondes ou profilées
- 1/70 • • de formes particulières, p.ex. écrous à blocage automatique, écrous à oreilles
- 1/72 • de crochets, p.ex. crochets de grues, crampons de rails (fabrication de clous en général B21G)
- 1/74 • de pièces fourchues ou pièces à plusieurs branches, p.ex. étriers en U, ancras
- 1/76 • d'éléments non mentionnés dans l'un des groupes précédents

**3/00 Fabrication de pièces de moteurs ou de machines similaires, non couverte par B21K 1/00; Fabrication d'hélices ou d'organes similaires**

- 3/02 • de culasses de cylindre

- 3/04 • d'aubes, p.ex. de turbines; Refoulement des pieds d'aubes

**5/00 Fabrication d'outils ou de parties d'outils, p.ex. de pinces**

- 5/02 • d'outils de perçage ou autres outils pour faire ou pour usiner des trous
- 5/04 • • d'outils hélicoïdaux, p.ex. forets, alésoirs
- 5/06 • • Dressage, p.ex. affûtage des forets à pierre
- 5/08 • • de chasse-goupilles
- 5/10 • • Formage des emmanchements de forets
- 5/12 • d'autres outils coupants (articles de coutellerie B21K 11/00)
- 5/14 • de marteaux à main
- 5/16 • d'outils pour serrer ou desserrer les écrous
- 5/18 • de manches, poignées ou leurs éléments
- 5/20 • Fabrication des surfaces de travail des matrices, mâles ou femelles

**7/00 Fabrication de pièces de chemin de fer; Fabrication de pièces de véhicules**

- 7/02 • de pièces pour la voie (crampons de rails B21K 1/72)
- 7/04 • • d'aiguillages
- 7/06 • • de traverses
- 7/08 • • de selles d'appui pour rails, p.ex. coussinets
- 7/10 • • de joints de rails
- 7/12 • de pièces de locomotives ou de wagons, p.ex. montants, châssis
- 7/14 • • de tringlerie ou d'éléments de frein [2]

**9/00 Révision des pièces de chemins de fer, p.ex. des rails**

**11/00 Fabrication d'articles de coutellerie; Fabrication d'outils de jardin ou outils similaires**

- 11/02 • de couteaux
- 11/04 • de cuillers; de fourchettes
- 11/06 • de ciseaux
- 11/08 • de faucilles ou sécateurs
- 11/10 • de haches; de pioches
- 11/12 • de bêches; de pelles
- 11/14 • de râpeaux; de fourches de jardin

**13/00 Fabrication d'articles de serrurerie, p.ex. poignées de coffres**

- 13/02 • de charnières

**15/00 Fabrication d'articles de forgeron ou d'articles analogues**

- 15/02 • de fers à cheval; d'accessoires de fers à cheval
- 15/04 • • de crampons
- 15/06 • de garnitures métalliques pour chaussures, p.ex. de pièces d'usure

**17/00 Fabrication d'articles de sport, p.ex. de patins**

**19/00 Fabrication de pièces de machines agricoles**

- 19/02 • de socs de charrue; de couteaux de charrue

**21/00 Fabrication d'articles creux, non couverte par un seul des groupes B21K 1/00-B21K 19/00**

(principalement à partir de tôles ou de tubes à parois minces d'épaisseur uniforme B21D, p.ex. B21D 41/00, B21D 51/00)

B21K

- 21/02 • Production de flans en forme de disque ou de cuvette, en tant qu'articles semi-finis destinés à la fabrication d'articles creux, p.ex. devant être emboutis ou extrudés
- 21/04 • Formage d'articles creux à parois minces, p.ex. cartouches
- 21/06 • Formage d'articles creux à parois épaisses, p.ex. projectiles
- 21/08 • Formage d'articles creux, à sections différentes dans le sens longitudinal, p.ex. gicleurs, bougies d'allumage
- 21/10 • d'articles en forme de cône ou de cloche, p.ex. capuchons d'isolateur
- 21/12 • Formage des extrémités d'articles creux
- 21/14 • d'extrémités fermées ou pratiquement fermées, p.ex. fonds de cartouches
- 21/16 • Remise en forme de corps creux selon une section droite déterminée (remise en forme des extrémités uniquement B21K 21/12)
- 23/00 Fabrication d'autres articles**
- 23/02 • d'éléments de bande sans fin, de guides, de chenille, de patins (fabrication à partir de tôles B21D)
- 23/04 • d'objets à collerettes ou saillies (B21K 1/28 a priorité; tubes à collerettes ou saillies B21D)

**B21L FABRICATION DE CHÂÎNES** (fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes par coulée B22D 25/02; chaînes en général F16G)

Schéma général

MÉTHODES GÉNÉRALES DE TRAVAIL

Chaînes fabriquées à partir d'anneaux individuels.....1/00, 3/00, 7/00, 9/00

Chaînes d'une seule pièce.....5/00

MÉTHODES DE TRAVAIL POUR CHÂÎNES OU PARTIES DE CHÂÎNES PARTICULIÈRES.....11/00, 13/00

OUTILLAGE DE FABRICATION OU DE RÉPARATION.....19/00, 21/00

FINITION.....15/00

AUTRES FABRICATIONS.....99/00

- 1/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes par cintrage de barres, fils ou bandes pour former des maillons de forme ovale ou d'une autre forme simple** (B21L 3/00, B21L 7/00 ont priorité)
- 1/02 • par cintrage des extrémités des pièces pour les abouter
- 1/04 • par cintrage et couplage des extrémités des pièces avec ou sans éléments d'attache séparés
- 3/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes par cintrage des maillons ou des parties de maillons et soudage ou brasage consécutif des embouts** (B21L 7/00 a priorité)
- 3/02 • Machines ou dispositifs pour souder les maillons de chaînes
- 3/04 • par forgeage ou soudage sous pression
- 5/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes par travail d'un bloc de matériau initial de telle façon que les maillons de chaînes soient formés d'un seul tenant, c. à d. sans joint d'assemblage**
- 5/02 • de façon à former des maillons engagés les uns dans les autres

- 25/00 Assemblage d'éléments afin qu'ils ne forment plus qu'une seule pièce, p.ex. assemblage de roues et d'arbres de turbines, de crampons et de garnitures, avec ou sans façonnage des éléments constitutifs** (assemblage par interjonction ou à la presse B23P 11/02, B23P 19/02)

Accessoires; Dispositifs auxiliaires

- 27/00 Dispositifs de manutention, p.ex. d'alimentation, d'alignement, de décharge; Moyens de coupe; Agencement de ces moyens**
- 27/02 • Dispositifs d'alimentation pour barres, fils ou bandes
- 27/04 • permettant une succession de phases de travail
- 27/06 • Moyens de coupe; Agencement de ces moyens
- 29/00 Systèmes pour chauffer ou refroidir pendant les opérations** (pour préparer les pièces à l'état brut, destinées à être forgées ou pressées B21J 1/06; équipement de chauffage en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. H05B)
- 31/00 Dispositifs de commande spécialement adaptés au positionnement des supports d'outils**

- 7/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes par découpage d'anneaux individuels ou de parties d'anneaux à partir de métal enroulé en hélice, assemblage des parties coupées et torsion consécutive des anneaux avec ou sans soudage**
- 9/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes dont les maillons comportent plusieurs parties différentes, p.ex. chaînes de transmission** (B21L 1/04, B21L 7/00, B21L 11/14, B21L 13/00 ont priorité)
- 9/02 • de chaînes à rouleaux ou autres sortes de chaînes à maillons plats
- 9/04 • Poinçonnage ou cintrage des différentes parties des maillons de chaînes
- 9/06 • Calibrage, alimentation, assemblage, rivetage ou finition des parties de chaînes
- 9/08 • Assemblage des maillons de chaînes avec des pièces auxiliaires, p.ex. application par soudage de pièces résistant à l'usure
- 11/00 Fabrication de chaînes ou de maillons de chaînes de formes particulières**
- 11/02 • chaque maillon étant composé d'un élément individuel dont les deux extrémités sont cintrées ou configurées pour pouvoir s'engager dans la partie centrale du maillon suivant

11/04	• • les extrémités étant percées ou poinçonnées pour former des œillets	13/00	<b>Fabrication de chaînes ou de maillons terminaux ou intermédiaires de forme particulière; Fabrication de raccords de chaînes, p.ex. d'émerillons, de manilles</b>
11/06	• • • la pièce étant faite d'une bande métallique mince	15/00	<b>Finition ou dressage des chaînes ou maillons de chaînes, p.ex. ébarbage, calibrage (B21L 9/06 a priorité)</b>
11/08	• • les extrémités de chaque maillon étant repliées sur elles-mêmes pour former une boucle pour le maillon suivant	15/02	• Torsion des maillons déjà fermés
11/10	• les maillons de chaînes ayant des parties opposées cylindriques en forme de crochet, chaque extrémité formant charnière pour le maillon suivant (B21L 11/02 a priorité)	19/00	<b>Accessoires pour la fabrication de chaînes non limités à un procédé particulier</b>
11/12	• Fabrication de chaînes à grains de chapelet	21/00	<b>Outils ou ustensiles pour la réparation des chaînes, par des opérations de travail des métaux, p.ex. pour retirer les maillons de chaînes déformés</b>
11/14	• Fabrication de maillons de chaînes à goujons rapportés ou incorporés	99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]</b>

## B22 FONDERIE; MÉTALLURGIE DES POUDRES MÉTALLIQUES

### B22C MOULAGE EN FONDERIE (moulage des matériaux réfractaires en général B28B)

#### Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- la fabrication des moules pour couler les métaux ou des autres moules réfractaires;
- l'emploi ou la préparation des matériaux à cet effet;
- les modèles, procédés, machines, dispositifs auxiliaires ou outils, qui sont nécessaires.

#### Schéma général

MODÈLES ET LEUR FABRICATION.....	7/00, 3/00
MOULES, NOYAUX ET PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE MOULAGE; COMPOSITIONS DES MOULES OU NOYAUX.....	9/00, 1/00, 3/00
MACHINES À MOULER ET PROCÉDÉS CORRESPONDANTS.....	11/00-19/00
INSTALLATIONS DE MOULAGE.....	25/00
OUTILAGE OU AUTRES DISPOSITIFS.....	5/00, 21/00, 23/00

1/00	<b>Compositions des matériaux réfractaires pour moules ou noyaux; Leur structure granulaire (matériaux réfractaires en général C04B 35/00); Caractéristiques chimiques ou physiques de la mise en forme ou de la fabrication des moules</b>	1/24	• • • de substances huileuses ou graisseuses; de résidus de leur distillation
1/02	• caractérisées par des additions pour applications particulières, p.ex. indicateurs, addition pour faciliter la destruction du moule	1/26	• • • d'hydrates de carbone; de résidus de leur distillation
1/04	• • pour protéger les pièces, p.ex. contre la décarburation	3/00	<b>Emploi de compositions spécifiées pour revêtir les surfaces des moules, noyaux ou modèles</b>
1/06	• • • pour couler des métaux très oxydables	3/02	• spécialement adapté pour le moulage sous vide [6]
1/08	• • pour réduire le retrait du moule, p.ex. les enrobages de pièces de précision	5/00	<b>Machines ou dispositifs spécialement conçus pour la préparation ou la manutention des matériaux à mouler, dans la mesure où ils sont spécialement adaptés à cette fin (d'application générale, voir les sous-classes appropriées, p.ex. pour les matériaux à prise hydraulique B28C)</b>
1/10	• • pour influencer la tendance au durcissement du matériau du moule (s'il s'agit uniquement de la tendance au durcissement du liant B22C 1/16)	5/02	• Préparation par centrifugation, que cette opération soit essentielle ou auxiliaire
1/12	• • pour fabriquer des moules ou noyaux permanents	5/04	• par broyage, mélange, malaxage, agitation
1/14	• • pour séparer le modèle du moule	5/06	• par tamisage ou séparation magnétique
1/16	• caractérisées par l'emploi des agents liants; Mélange d'agents liants	5/08	• par pulvérisation, refroidissement ou séchage
1/18	• d'agents inorganiques	5/10	• par séparation de poussières
1/20	• d'agents organiques	5/12	• pour le remplissage des châssis (en combinaison avec les opérations de serrage B22C 15/20-B22C 15/28)
1/22	• • • de résines naturelles ou synthétiques	5/13	• • pendant le moulage sous vide [6]

- 5/14 • Equipement pour le stockage ou la manutention de matériau de moulage après préparation, incorporé dans l'installation générale de préparation de ce matériau
- 5/16 • • avec convoyeurs ou autre équipement pour l'approvisionnement en matériau
- 5/18 • Installations générales de préparation des matériaux de moulage

**7/00 Modèles; Leur fabrication si elle n'est pas prévue dans d'autres classes**

- 7/02 • Modèles perdus
- 7/04 • Plaques-modèles
- 7/05 • • pour le moulage sous vide [6]
- 7/06 • Boîtes à noyaux

**9/00 Moules ou noyaux** (uniquement adaptés à des procédés de coulée particulière B22D); **Procédés de moulage** (impliquant l'emploi de machines à mouler particulières, voir les groupes appropriés pour ces machines)

- 9/02 • Moules en sable ou moules analogues pour pièces coulées
- 9/03 • • formés par moulage sous vide [6]
- 9/04 • • Emploi des modèles perdus
- 9/06 • Moules permanents pour pièces coulées (lingotières B22D 7/06)
- 9/08 • Parties concernant l'alimentation en métal liquide, p.ex. attaques circulatoires, filtres
- 9/10 • Noyaux; Fabrication ou mise en place des noyaux
- 9/11 • • pour le moulage sous vide [6]
- 9/12 • Traitement des moules ou noyaux, p.ex. séchage, étuvage
- 9/14 • • Equipement ou installations pour le séchage des moules ou noyaux (B22C 13/08 a priorité)
- 9/16 • • • Equipement mobile de séchage
- 9/18 • Finition des moules
- 9/20 • Moulage en grappe, c. à d. en moules multiples ou en châssis multiples superposés en gradins
- 9/22 • Moules pour pièces de forme particulière
- 9/24 • • pour pièces évidées
- 9/26 • • • pour tuyaux à ailettes; pour radiateurs
- 9/28 • • pour roues, cylindres, rouleaux
- 9/30 • • pour chaînes

**Machines à mouler pour moules ou noyaux**

**11/00 Machines à mouler pour faire des moules ou des noyaux, caractérisées par la disposition relative de leurs parties**

- 11/02 • Machines dans lesquelles les moules se déplacent pendant un cycle d'opérations successives
- 11/04 • • sur une table ou un transporteur horizontal rotatif
- 11/06 • • sur un transporteur vertical rotatif
- 11/08 • • sur un convoyeur non rotatif, p.ex. sur une plate-forme roulante
- 11/10 • avec un ou plusieurs châssis faisant partie de la machine et dont sont extraits les moules de sable faits par serrage
- 11/12 • Machines à mouler, mobiles

**13/00 Machines à mouler pour faire des moules ou noyaux de forme particulière**

- 13/02 • équipées de gabarits, p.ex. pour l'opération de troussage
- 13/04 • • avec des gabarits rotatifs, p.ex. disposés sur une colonne

- 13/06 • • avec un gabarit en un châssis rotatif
- 13/08 • pour moules ou noyaux en coquilles
- 13/10 • pour tuyaux ou pièces creuses allongées
- 13/12 • pour noyaux
- 13/14 • • par troussage, tournage, enrobage
- 13/16 • • par pressage à travers une filière

**15/00 Machines à mouler pour faire des moules ou des noyaux caractérisées par leur mécanisme de serrage; Leurs organes auxiliaires**

- 15/02 • Serrage par moyens presseurs uniquement
- 15/04 • • impliquant la force musculaire uniquement, p.ex. leviers à main
- 15/06 • • impliquant une transmission mécanique, p.ex. une transmission à arbre coudé (B22C 15/04 a priorité)
- 15/08 • • impliquant des mécanismes pneumatiques ou hydrauliques
- 15/10 • Serrage par vibration uniquement
- 15/12 • • impliquant des transmissions mécaniques
- 15/14 • • impliquant des mécanismes pneumatiques ou hydrauliques
- 15/16 • • • la machine ayant un dispositif amortisseur particulier réduisant les chocs sur son bâti
- 15/18 • • • par dispositifs amortisseurs séparés
- 15/20 • Serrage par force centrifuge uniquement, p.ex. par projecteurs de sable tournants
- 15/23 • Serrage par pression de gaz ou par dépression [6]
- 15/24 • • impliquant des dispositifs de soufflage dans lesquels le matériau de moulage arrive sous forme de particules libres
- 15/26 • • impliquant des dispositifs de propulsion dans lesquels le matériau de moulage arrive sous forme d'une colonne déjà serrée ou sous une forme similaire
- 15/264 • • Serrage après le chargement du matériau de moulage [6]
- 15/268 • • • impliquant une combustion explosive [6]
- 15/272 • • • impliquant l'accumulation de gaz sous pression [6]
- 15/276 • • • par dépression, p.ex. procédé de moulage sous vide [6]
- 15/28 • Serrage par différents moyens simultanément ou successivement, p.ex. d'abord par soufflage et ensuite par pression
- 15/30 • • à la fois par pression et par vibration
- 15/32 • • • n'impliquant que des transmissions mécaniques
- 15/34 • • • n'impliquant que des mécanismes pneumatiques ou hydrauliques

**17/00 Machines à mouler pour faire des moules ou des noyaux caractérisées par le mécanisme de démoulage du modèle ou de retournement du châssis ou de la plaque-modèle**

- 17/02 • Machines à mouler avec dispositif de levage par chandelles
- 17/04 • Machines à mouler à plaque tombante
- 17/06 • Machines à mouler utilisant une plaque de démoulage; Plaques de démoulage
- 17/08 • Machines à mouler avec mécanisme de retournement de la plaque modèle ou du moule autour d'un axe horizontal
- 17/10 • • Retournement de la plaque-modèle et du châssis uniquement (B22C 17/14 a priorité)
- 17/12 • • Retournement en bloc de la plaque-modèle, du châssis et du dispositif de serrage (B22C 17/14 a priorité)

17/14	• • placées sur un côté de la table à mouler, dites communément "machines à mouler à retournement de la table"	21/04	• Rehausses; Plaques de fond ou plaques de couche (plaques-modèles B22C 7/04)
<b>19/00</b>	<b>Composants ou accessoires des machines à mouler pour faire des moules ou des noyaux</b>	21/06	• • Plaques de fond ou plaques de couche
19/01	• Dispositifs pour appliquer une couche d'étanchéité [6]	21/08	• Systèmes de fixation
19/02	• Tables de moulage	21/10	• Systèmes de guidage
19/04	• Dispositifs de commande particuliers pour machines à mouler	21/12	• Organes auxiliaires
19/06	• Dispositifs pour ébranler ou dégager le modèle	21/14	• • pour le renforcement ou l'immobilisation des matériaux de moulage ou des noyaux, p.ex. crochets, supports de noyaux, goujons, barres de châssis
<b>21/00</b>	<b>Châssis; Leurs organes auxiliaires</b> (plaques de démoulage B22C 17/06)	<b>23/00</b>	<b>Outillage; Dispositifs de moulage non prévus ailleurs</b>
21/01	• pour le moulage sous vide [6]	23/02	• Dispositifs pour enduire les moules ou noyaux
21/02	• Châssis démontables, c. à d. éléments latéraux divisés, articulés ou interchangeables	<b>25/00</b>	<b>Installations de moulage en fonderie</b> (pour la préparation des sables B22C 5/18; combinés avec les installations de coulée B22D 47/02)
<b>B22D</b>	<b>COULÉE DES MÉTAUX; COULÉE D'AUTRES MATIÈRES PAR LES MÊMES PROCÉDÉS OU AVEC LES MÊMES DISPOSITIFS</b> (façonnage des matières plastiques ou des substances à l'état plastique B29C; traitements métallurgiques, emploi de substances spécifiées à ajouter au métal C21, C22)		

### Note(s)

Dans la présente sous-classe, tous les matériaux à couler sont désignés par "métal".

### Schéma général

TRAITEMENTS PRÉLIMINAIRES.....	1/00
INDICATEURS; MESURE.....	2/00
PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE COULÉE; OUTILLAGE CORRESPONDANT	
Coulée centrifuge.....	13/00
Coulée sous pression ou moulage par injection.....	17/00
Coulée avec pression, coulée avec le vide.....	18/00
Autres procédés.....	15/00, 23/00
COULÉE CARACTÉRISÉE PAR LE PRODUIT OBTENU	
En gueuses.....	3/00, 5/00
En lingots.....	7/00, 9/00
En continu.....	11/00
Dans, sur ou autour d'objets.....	19/00
En d'autres produits spécifiques.....	25/00
COULÉE DE MÉTAUX PARTICULIERS.....	21/00
POST-TRAITEMENTS	
Du métal non solidifié.....	27/00
Démoulage.....	29/00
Refroidissement des pièces coulées.....	30/00
Coupage du matériau en excès.....	31/00
AUTRES ÉQUIPEMENTS	
De manipulation ou d'alimentation.....	29/00, 33/00, 35/00, 37/00, 39/00, 41/00
De nettoyage.....	43/00
Autre équipement.....	45/00
COMMANDE OU SURVEILLANCE.....	46/00
INSTALLATIONS GÉNÉRALES DE COULÉE.....	47/00

- 1/00** **Traitement des métaux en fusion dans la poche ou dans les chenaux de coulée avant le moulage** (caractéristiques relatives à l'injection de gaz sur fermetures du type à tiroir B22D 41/42, sur buses de coulée B22D 41/58)
- 2/00** **Aménagement des dispositifs indicateurs ou de mesure, p.ex. de la température ou de la viscosité du métal en fusion [3]**

### Coulée de gueuses, c. à d. de blocs de métal destinés à une refusion ultérieure; Coulées similaires

- 3/00** **Coulée de gueuses, ou produits similaires** (équipement pour le transport du métal liquide B22D 35/00)
- 3/02 • Aménagement des sillons de lingotage
- 5/00** **Machines ou installations pour la coulée de gueuses ou produits similaires**
- 5/02 • avec table rotative de coulée

- 5/04 • avec convoyeurs sans fin pour la coulée

**Coulée de lingots, c. à d. de blocs de métal destinés à un laminage ou à un forgeage ultérieur**

- 7/00 Coulée de lingots** (équipements pour le transport du métal liquide B22D 35/00)
- 7/02 • Coulée de lingots bimétal ou multimétal à partir de métaux liquides, c. à d. intégralement coulés
- 7/04 • Coulée de lingots creux
- 7/06 • Lingotières ou leur fabrication
- 7/08 • • Lingotières divisées
- 7/10 • • Hauts de lingotière, ad hoc
- 7/12 • Organes accessoires de lingotières, p.ex. pour le brassage, pour éviter les éclaboussures
- 9/00 Machines ou installations pour la coulée des lingots**

**Procédés particuliers de coulée: Machines ou appareils ad hoc**

- 11/00 Coulée continue des métaux, c. à d. en longueur indéfinie** (étriage, extrusion du métal B21C)
- 11/01 • sans emploi de moules, p.ex. sur des surfaces de bains en fusion [2]
- 11/04 • dans des moules sans fond (B22D 11/06, B22D 11/07 ont priorité; installations pour la coulée continue, p.ex. pour tirer la barre vers le haut B22D 11/14) [3]
- 11/041 • • pour la coulée verticale (B22D 11/043, B22D 11/049-B22D 11/059 ont priorité) [7]
- 11/043 • • Moules incurvés (B22D 11/049-B22D 11/059 ont priorité) [7]
- 11/045 • • pour la coulée horizontale (B22D 11/049-B22D 11/059 ont priorité) [7]
- 11/047 • • • Moyens de liaison entre le bassin de coulée et le moule [7]
- 11/049 • • pour la coulée à refroidissement direct, p.ex. coulée dans un champ électromagnétique [7]
- 11/05 • • dans des moules ayant des parois réglables [7]
- 11/051 • • dans des moules ayant des parois oscillantes [7]
- 11/053 • • Moyens pour faire osciller les moules [7]
- 11/055 • • Refroidissement des moules [7]
- 11/057 • • Fabrication ou recalibrage des moules [7]
- 11/059 • • Matériau ou garnissage des moules [7]
- 11/06 • dans des moules dont les parois se déplacent, p.ex. entre des rouleaux, des plaques, des courroies, des chenilles (B22D 11/07 a priorité) [3]
- 11/07 • Lubrification des moules [3]
- 11/08 • Accessoires pour commencer la coulée
- 11/10 • Alimentation en métal liquide ou traitement du métal liquide (B22D 41/00 a priorité) [1, 7]
- 11/103 • • Répartition du métal liquide, p.ex. en utilisant des goulottes, des flotteurs, des distributeurs [7]
- 11/106 • • Protection de l'écoulement du métal fondu [7]
- 11/108 • • Alimentation en additifs, poudres ou similaires [7]
- 11/11 • • Traitement du métal liquide [7]
- 11/111 • • • en utilisant des poudres de protection [7]
- 11/112 • • • par refroidissement accéléré [7]
- 11/113 • • • par dépression [7]
- 11/114 • • • en utilisant des moyens agitateurs ou vibrants (B22D 11/117 a priorité) [7]
- 11/115 • • • • en utilisant des champs magnétiques [7]
- 11/116 • • • Affinage du métal [7]
- 11/117 • • • • en le traitant par des gaz (B22D 11/118, B22D 11/119 ont priorité) [7]

- 11/118 • • • • en faisant circuler le métal sous, sur, ou autour, de barrages (B22D 11/119 a priorité) [7]
- 11/119 • • • • par filtration [7]
- 11/12 • Accessoires pour le traitement ultérieur ou le travail sur place des barres coulées (laminage immédiatement après la coulée continue B21B 1/46, B21B 13/22) [3]
- 11/124 • • pour le refroidissement [2]
- 11/126 • • pour la coupe [2]
- 11/128 • • pour l'enlèvement [2]
- 11/14 • Installations pour la coulée continue, p.ex. pour tirer la barre vers le haut
- 11/16 • Commande ou régulation des opérations ou du fonctionnement [2]
- 11/18 • • de la coulée (B22D 11/20 a priorité) [4]
- 11/20 • • du retrait des barres coulées [4]
- 11/22 • • du refroidissement des barres coulées ou des moules [4]

**13/00 Coulée par centrifugation; Coulée utilisant la force centrifuge**

- 13/02 • de pièces longues, pleines ou creuses, p.ex. de tuyaux, coulées dans des moules tournant autour de leur axe longitudinal
- 13/04 • de pièces peu profondes ou creuses, p.ex. de roues ou couronnes, coulées dans des moules tournant autour de leur axe de symétrie
- 13/06 • de pièces pleines ou creuses dans des moules tournant autour d'un axe disposé en dehors du moule
- 13/08 • où l'alimentation d'un moule fixe se fait par une masse de métal liquide en rotation
- 13/10 • Accessoires pour machines à couler par centrifugation, p.ex. moules, leur garnissage; Moyens pour l'alimentation en métal liquide, pour le nettoyage des moules, pour l'extraction des pièces (fabrication ou garnissage des moules B22C)
- 13/12 • Commande, surveillance, spécialement adaptées à la coulée centrifuge, p.ex. pour des raisons de sécurité [3]

**15/00 Coulée utilisant un moule ou un noyau dont une partie importante, pour le procédé, est de conductibilité thermique élevée, p.ex. coulée contre refroidisseurs; Moules ou accessoires spécialement adaptés à cette technique** (coulée continue de métaux dans des moules sans fond pour la coulée à refroidissement direct B22D 11/049) [1, 7]

- 15/02 • de cylindres, pistons, coquilles de coussinets ou objets analogues de faible épaisseur
- 15/04 • Machines ou appareils pour coulée contre refroidisseurs (B22D 15/02 a priorité)

**17/00 Coulée sous pression ou moulage par injection, c. à d. moulage en introduisant le métal dans le moule sous haute pression [3]**

- 17/02 • Machines à chambres chaudes, c. à d. avec chambre de presse préchauffée dans laquelle le métal est fondu
- 17/04 • • Machines à plongeur
- 17/06 • • Machines à injection d'air
- 17/08 • Machines à chambre froide, c. à d. dont la chambre de presse où on verse le métal liquide, n'est pas préchauffée
- 17/10 • • avec mouvement horizontal de la presse
- 17/12 • • avec mouvement vertical de la presse
- 17/14 • Machines dans lesquelles le vide a été fait dans le moule



17/16	• spécialement adaptées pour le moulage de fermetures à glissières ou de leurs éléments	23/00	<b>Procédés de coulée non prévus dans les groupes B22D 1/00-B22D 21/00</b> (fabrication de poudres métalliques par coulée B22F 9/08; soudage par aluminothermie B23K 23/00; refusion des métaux C22B 9/16)
17/18	• Machines montées à partir d'éléments offrant différentes combinaisons possibles	23/02	• Coulée directe
17/20	• Accessoires; Parties constitutives	23/04	• Coulée par immersion (procédés de trempage à chaud ou d'immersion pour appliquer du matériau de revêtement à l'état fondu sans modifier la forme de l'objet immergé C23C 2/00)
17/22	• • Moules métalliques (leur fabrication, voir la classe appropriée, p.ex. B23P 15/24); Plaques de moules; Supports de moules; Equipement de refroidissement des moules; Accessoires pour l'extraction et l'éjection des pièces hors du moule	23/06	• Fusion du métal, p.ex. de particules métalliques, dans le moule
17/24	• • • Accessoires pour la mise en place et le maintien des noyaux ou parties rapportées	23/10	• • Coulée sous laitier électroconducteur [5]
17/26	• • Mécanismes ou dispositifs de fermeture ou d'ouverture des moules	25/00	<b>Coulée particulière caractérisée par la nature du produit</b> (B22D 15/02, B22D 17/16, B22D 19/00 ont priorité; clichage des stéréotypes B41D 3/00) [2]
17/28	• • Creusets	25/02	• par sa forme; d'œuvres d'art
17/30	• • Accessoires pour l'alimentation en métal liquide, p.ex. en quantités bien définies	25/04	• • Coulée de plaques métalliques d'accumulateurs électriques ou d'objets analogues (leur fabrication par des procédés à plusieurs étapes H01M 4/82) [2]
17/32	• • Appareillage de commande	25/06	• par ses propriétés physiques (B22D 27/00 a priorité)
18/00	<b>Coulée avec pression, coulée avec le vide</b> (B22D 17/00 a priorité; traitement du métal dans le moule en utilisant une pression ou le vide B22D 27/00) [3]	25/08	• • par une dureté uniforme (B22D 15/00 a priorité)
18/02	• Coulée avec pression, utilisant des dispositifs presseurs mécaniques, p.ex. matriçage semi-liquide (B22D 18/04 a priorité) [3]	27/00	<b>Traitement du métal dans le moule pendant qu'il est liquide ou plastique</b> (B22D 7/12, B22D 11/10, B22D 18/00, B22D 43/00 ont priorité) [3]
18/04	• Coulée basse pression, c. à d. utilisant une pression de quelques bars au maximum pour remplir le moule [3]	27/02	• Emploi d'effets électriques ou magnétiques
18/06	• Coulée par le vide, c. à d. utilisant le vide pour remplir le moule [3]	27/04	• Action sur la température du métal, p.ex. par chauffage ou refroidissement du moule (refroidissement des moules sans fond pour coulée continue B22D 11/055) [1, 7]
18/08	• Commande, surveillance, p.ex. pour raison de sécurité [3]	27/06	• • Chauffage du haut du lingot (hauts de lingotières B22D 7/10)
19/00	<b>Coulée dans, sur, ou autour d'objets formant partie intégrante du produit final</b> (B22D 23/04 a priorité; soudage aluminothermique B23K 23/00; revêtement par coulée du matériau fondu sur le substrat C23C 6/00)	27/08	• Secouage, vibration, ou retournement des moules (B22D 11/051, B22D 11/053 ont priorité) [1, 7]
19/02	• pour fabriquer des pièces renforcées (B22D 19/14 a priorité) [3]	27/09	• en appliquant une pression [3]
19/04	• pour raccorder des pièces	27/11	• • en utilisant un dispositif presseur mécanique [3]
19/06	• pour fabriquer ou réparer des outils	27/13	• • en utilisant la pression d'un gaz [3]
19/08	• pour établir des garnitures ou revêtements, p.ex. de métal antifriction	27/15	• en employant le vide [3]
19/10	• Réparation d'objets détériorés ou défectueux par le procédé de coulée (par d'autres procédés B23P 6/04)	27/18	• Mesures pour l'utilisation de procédés chimiques modifiant en surface la composition des pièces moulées, p.ex. pour améliorer la résistance à l'attaque des acides
19/12	• pour fabriquer des objets ayant des éléments mobiles les uns par rapport aux autres, p.ex. des charnières	27/20	• Mesures non prévues ci-dessus, mais influençant la structure du grain ou la texture; Emploi de compositions spécifiées à cet effet
19/14	• les objets ayant la forme de filaments ou de particules (fabrication d'alliages contenant des fibres ou des filaments par mise en contact des fibres ou des filaments avec un métal fondu C22C 47/08) [3]		
19/16	• pour fabriquer des moulages composites à partir de métaux différents, p.ex. pour fabriquer des cylindres de laminaires (coulée de lingots composites B22D 7/02) [3]		
21/00	<b>Coulée de métaux non ferreux ou de composés métalliques, dans la mesure où leurs propriétés métallurgiques affectent le procédé de coulée</b> (appareillage pour coulée sous vide B22D 18/00); <b>Utilisation de compositions appropriées</b>		
21/02	• Coulée de métaux non ferreux très oxydables, p.ex. atmosphère inerte (emploi d'atmosphère inerte pour la coulée en général B22D 23/00)	29/00	<b>Extraction des pièces hors du moule, non limitée à un procédé de coulée couvert par un seul groupe principal; Extraction des noyaux; Manipulation des lingots</b> [2]
21/04	• • Coulée d'aluminium ou de magnésium	29/02	• Appareillage vibrant spécialement conçu pour le décochage des châssis
21/06	• Coulée de métaux à point de fusion élevé, p.ex. carbures métalliques (B22D 21/02 a priorité)	29/04	• Manutention ou démoulage des pièces ou des lingots (dispositifs pour saisir les charges en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. B66C)
		29/06	• • Démouleuses fonctionnant par pression de fluide
		29/08	• • Démouleuses fonctionnant mécaniquement [2]

#### Mesures finales après coulée

<b>30/00</b>	<b>Refroidissement des pièces coulées, non limité à des procédés de coulée couverts par un seul groupe principal</b> (accessoires pour le refroidissement des barres coulées en coulée continue des métaux B22D 11/124; commande ou régulation des opérations ou du fonctionnement pour le refroidissement des barres coulées ou des moules en coulée continue des métaux B22D 11/22; coulée contre refroidisseurs B22D 15/00) [5]	41/13	• • Tourelles pour poches [7]
		41/14	• Fermetures [5]
		41/16	• • du type quenouilles de coulée, c. à d. la tige de fermeture étant mise en place vers le bas à travers le récipient et le métal qu'il contient, pour faire varier la section de passage du métal dans l'ouverture de coulée [5]
		41/18	• • • Quenouilles à cet effet [5]
		41/20	• • • Dispositions pour la manœuvre des quenouilles [5]
<b>31/00</b>	<b>Coupage du matériau en excès après coulée, p.ex. des jets ou masselottes</b> (nettoyage des pièces par sablage B24C)	41/22	• • du type à tiroir, c. à d. comportant une plaque fixe et une plaque mobile en contact mutuel et dont le glissement permet de faire varier la section de passage [5]
		41/24	• • • caractérisées par une plaque se déplaçant de façon rectiligne (B22D 41/38-B22D 41/42 ont priorité) [5]
		41/26	• • • caractérisées par une plaque tournante (B22D 41/38-B22D 41/42 ont priorité) [5]
		41/28	• • • Plaques à cet effet (B22D 41/38-B22D 41/42 ont priorité) [5]
<b>35/00</b>	<b>Équipement de transport du métal liquide jusqu'aux sillons de lingotage ou aux moules</b> (B22D 37/00-B22D 41/00 ont priorité; spécialement adaptés à des procédés ou machines particuliers, voir les groupes appropriés)	41/30	• • • Leur fabrication ou leur remise en état [5]
35/02	• aux sillons de lingotage	41/32	• • • • caractérisées par le matériau utilisé [5]
35/04	• aux moules, p.ex. plaques de base, chenaux de coulée	41/34	• • • • Leurs moyens de support, de fixation ou de centrage [5]
35/06	• Equipement de chauffage ou de refroidissement	41/36	• • • • Traitement des plaques, p.ex. lubrification, chauffage (poches, bassins de coulée ou systèmes analogues avec moyens de chauffage B22D 41/01) [5]
<b>37/00</b>	<b>Commande ou régulation de la coulée de métal liquide à partir d'un récipient de maintien d'un bain de fusion</b> (B22D 39/00, B22D 41/00 ont priorité; spécialement adaptées à des procédés ou des machines particuliers, voir les groupes appropriés de la présente sous-classe) [3, 5]	41/38	• • • Moyens de manœuvre des tiroirs [5]
		41/40	• • • Moyens pour appliquer les plaques les unes contre les autres [5]
		41/42	• • • Caractéristiques relatives à l'injection de gaz [5]
		41/44	• • Moyens de fermeture consommables, c. à d. moyens de fermeture n'étant utilisés qu'une seule fois [5]
<b>39/00</b>	<b>Équipement pour l'alimentation en métal liquide en quantités bien définies</b> (spécialement adapté aux procédés ou machines particuliers, voir les groupes appropriés de la présente sous-classe)	41/46	• • • Bouchons réfractaires massifs [5]
		41/48	• • • Fermetures fusibles [5]
39/02	• comportant un réglage du volume de métal liquide [3]	41/50	• Buses de coulée [5]
39/04	• comportant un réglage du poids de métal liquide [3]	41/52	• • Leur fabrication ou leur remise en état [5]
39/06	• comportant un réglage de la pression sur le bain de métal liquide [3]	41/54	• • • caractérisées par le matériau utilisé à cet effet [5]
<b>41/00</b>	<b>Récipients de maintien d'un bain de fusion, p.ex. poches, paniers de coulée, bassins de coulée ou systèmes analogues</b> (B22D 39/00, B22D 43/00 ont priorité) [5]	41/56	• • Moyens de support, de manipulation ou de changement des buses de coulée [5]
41/005	• avec des moyens de chauffage ou de refroidissement [5]	41/58	• • avec des moyens d'injection de gaz [5]
41/01	• • Moyens de chauffage [5]	41/60	• • avec des moyens de chauffage ou de refroidissement [5]
41/015	• • • avec chauffage extérieur, c. à d. la source de chaleur ne faisant pas partie de la poche [5]	41/62	• • avec des moyens de brassage ou des moyens vibratoires [5]
41/02	• Garnissage	<b>43/00</b>	<b>Décrassage mécanique, p.ex. raclage du métal liquide</b>
41/04	• pouvant basculer	<b>45/00</b>	<b>Equipements pour la coulée, non prévus ailleurs</b>
41/05	• • Poches théières [5]		
41/06	• Equipement pour le basculement	<b>46/00</b>	<b>Commande, surveillance, non limitées à un procédé de coulée couvert par un seul groupe principal, p.ex. pour des raisons de sécurité [3]</b>
41/08	• pour coulée par le fond (B22D 41/14, B22D 41/50 ont priorité)	<b>47/00</b>	<b>Installations de coulée</b>
41/12	• Poches de transfert ou récipients similaires; Chariots pour poches (ponts roulants B66C)	47/02	• pour le moulage et la coulée

**B22F TRAVAIL DES POUDRES MÉTALLIQUES; FABRICATION D'OBJETS À PARTIR DE POUDRES MÉTALLIQUES; FABRICATION DE POUDRES MÉTALLIQUES** (fabrication d'alliages par la métallurgie des poudres C22C); **APPAREILS OU DISPOSITIFS SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX POUDRES MÉTALLIQUES**

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre la production de poudre métallique uniquement dans la mesure où de la poudre avec des caractéristiques physiques spécifiques est produite.
2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "poudres métalliques" comprend des poudres contenant une proportion importante de matières non métalliques;
  - "poudre" comprend les particules de dimensions légèrement supérieures qui sont travaillées ou obtenues ou qui se comportent d'une façon analogue à une poudre, p.ex. les fibres.

**1/00 Traitement particulier des poudres métalliques, p.ex. en vue de faciliter leur mise en œuvre, d'améliorer leurs propriétés; Poudres métalliques en soi, p.ex. mélanges de particules de compositions différentes**

- 1/02 • comportant un enrobage des particules [2]

**3/00 Fabrication de pièces ou d'objets à partir de poudres métalliques, caractérisée par le mode de compactage ou de frittage; Appareils spécialement conçus pour cette fabrication**

- 3/02 • Compactage seul
- 3/03 • • Presses de moulage à cet effet [6]
- 3/035 • • • avec une ou plusieurs parties montées de façon pivotante [6]
- 3/04 • • par utilisation de pression de fluide
- 3/06 • • par force centrifuge
- 3/08 • • par force explosive
- 3/087 • • utilisant des impulsions de haute énergie, p.ex. des impulsions de champ magnétique [6]
- 3/093 • • utilisant des vibrations [6]
- 3/10 • Frittage seul
- 3/105 • • en utilisant un courant électrique, un rayonnement laser ou un plasma (B22F 3/11 a priorité) [6]
- 3/11 • • Fabrication de pièces ou d'objets poreux [6]
- 3/115 • par pulvérisation de métal fondu, c.à d. frittage par pulvérisation, moulage par pulvérisation [6]
- 3/12 • Compactage et frittage (par forgeage B22F 3/17) [6]
- 3/14 • • simultanément
- 3/15 • • • Compression isostatique à chaud [6]
- 3/16 • • par des opérations successives ou répétées
- 3/17 • par forgeage [6]
- 3/18 • en utilisant des rouleaux presseurs [6]
- 3/20 • par extrusion
- 3/22 • pour la fabrication de pièces par coulée en moule poreux ou absorbant, c. à d. par coulée d'une suspension de poudre métallique dans un moule poreux, d'une façon analogue au coulage de la barbotine
- 3/23 • mettant en œuvre une synthèse à haute température à autopropropagation ou une étape de frittage par réaction à autopropropagation [6]
- 3/24 • Traitement ultérieur des pièces ou objets
- 3/26 • • Imprégnation

**5/00 Fabrication de pièces ou d'objets à partir de poudres métalliques caractérisée par la forme particulière du produit à réaliser**

- 5/02 • de segments de pistons
- 5/04 • d'aubes de turbines
- 5/06 • de pièces filetées, p.ex. d'écrous
- 5/08 • de pièces dentées, p.ex. de pignons; de cames
- 5/10 • d'articles avec des cavités ou des trous, non prévue dans les sous-groupes précédents [6]
- 5/12 • de tubes ou de fils [6]
- 7/00 Fabrication de couches composites, de pièces ou d'objets à base de poudres métalliques, par frittage avec ou sans compactage**
- 7/02 • de couches successives
- 7/04 • • avec une ou plusieurs couches non réalisées à partir de poudre, p.ex. à partir de tôles
- 7/06 • de pièces ou objets composés de parties différentes, p.ex. pour former des outils à embouts rapportés
- 7/08 • • avec une ou plusieurs parties non faites à partir de poudre
- 8/00 Fabrication d'objets à partir de déchets ou de particules métalliques résiduelles [6]**
- 9/00 Fabrication des poudres métalliques ou de leurs suspensions; Appareils ou dispositifs spécialement adaptés à cet effet**
- 9/02 • par des procédés physiques [3]
- 9/04 • • à partir d'un matériau solide, p.ex. par broyage, meulage ou écrasement à la meule [3]
- 9/06 • • à partir d'un matériau liquide [3]
- 9/08 • • • par coulée, p.ex. à travers de petits orifices ou dans l'eau, par atomisation ou pulvérisation (en utilisant des décharges électriques B22F 9/14) [3]
- 9/10 • • • • en employant la force centrifuge [3]
- 9/12 • • à partir d'un produit gazeux [3]
- 9/14 • • en utilisant des décharges électriques [3]
- 9/16 • par un procédé chimique [3]
- 9/18 • • avec réduction de mélanges métalliques [3]
- 9/20 • • • à partir de mélanges métalliques solides [3]
- 9/22 • • • • utilisant des réducteurs gazeux [3]
- 9/24 • • • à partir de mélanges métalliques liquides, p.ex. de solutions [3]
- 9/26 • • • • en utilisant des réducteurs gazeux [3]
- 9/28 • • • à partir de mélanges métalliques gazeux [3]
- 9/30 • • avec décomposition de mélanges métalliques, p.ex. par pyrolyse [3]

B23 MACHINES-OUTILS; TRAVAIL DES MÉTAUX NON PRÉVU AILLEURS

Note(s)

- 1. La présente classe couvre:
  - les opérations non prévues dans les autres classes;
  - les combinaisons d'opérations prévues dans différentes sous-classes des classes B21-B24, qui sont couvertes par la sous-classe B23P, à l'exception des opérations subsidiaires effectuées en rapport avec les opérations couvertes par une seule sous-classe;
  - les caractéristiques propres aux machines-outils, qui se rapportent à une donnée ou à un problème dont la nature n'est pas spécifique à une sorte particulière de machine-outil, p.ex. aux problèmes d'alimentation en matériaux, qui sont couvertes par la sous-classe B23Q, bien que la réalisation de ces caractéristiques puisse être différente selon la sorte de machine-outil en question. Ladite sous-classe couvre de telles caractéristiques, en général, même si les caractéristiques ou les fonctions spécifiques dans un quelconque cas particulier sont, dans une certaine mesure, particulières aux machines-outils conçues pour une opération déterminée, ou ne sont revendiquées que pour ces opérations déterminées; ces caractéristiques ne sont classées dans la sous-classe traitant de la machine-outil en question que dans certains cas exceptionnels. Certaines caractéristiques très générales sont cependant reportées dans les sous-classes traitant des opérations particulières du travail des métaux, particulièrement au B23B, auquel cas les sous-classes en question ne sont pas limitées, en ce qui concerne ces caractéristiques, au type de machine-outil qui fait l'objet premier de la sous-classe.
- 2. Dans la présente classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "travail des métaux" couvre le travail d'autres matériaux, sauf indication contraire du contexte;
  - "type d'opération" et les expressions analogues se rapportent à des opérations de travail des métaux, telles que l'alésage, le perçage, le fraisage et le moulage;
  - "type de machine" signifie une machine conçue pour un genre de travail bien défini (p.ex. un tour);
  - "sorte de machine" signifie une machine d'un type particulier conçue ou agencée pour un mode particulier de travail ou pour un travail particulier, p.ex. tour à plateau, tour à contrepointe, tour revolver;
  - "machines différentes" couvre différentes sortes de machines effectuant le même genre d'opération de travail des métaux, p.ex. machines à aléser verticales et horizontales.
- 3. Si les détails, composants ou accessoires ne possèdent pas de caractéristiques essentielles spécifiques aux machines-outils, la classe plus générale, p.ex. F16, a priorité.

B23B **TOURNAGE; PERÇAGE** (à l'aide d'une électrode tenant lieu d'outil B23H, p.ex. réalisation de trous B23H 9/14; travail par rayon laser B23K 26/00; agencements pour copier ou commander B23Q)

Schéma général

TOURNAGE

Méthodes.....	1/00
Tours	
d'utilisation générale.....	3/00
automatiques ou semi-automatiques.....	7/00, 9/00, 11/00
pour travaux particuliers.....	5/00
manutention, réglage.....	13/00, 15/00
parties constitutives	
poupées, pointes, mandrins.....	19/00, 23/00, 31/00
outils, porte-outils.....	27/00, 29/00
autres parties.....	17/00, 21/00, 33/00
accessoires.....	25/00

ALÉSAGE; PERÇAGE

Méthodes.....	35/00, 37/00
Machines	
d'utilisation générale.....	39/00
pour travaux particuliers.....	41/00
à main.....	45/00
parties constitutives.....	47/00, 49/00, 51/00

DISPOSITIFS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE MONTÉS SUR UNE MACHINE-OUTIL.....43/00

<b>Tournage</b>	<b>3/00</b>	<b>Machines ou dispositifs à tourner d'utilisation générale, p.ex. tours parallèles à barres de chariotage et vis-mère; Ensembles de machines à tourner</b>
<b>1/00</b>	<b>Méthodes de tournage ou méthodes de travail impliquant l'utilisation de tours; Utilisation d'équipements auxiliaires en relation avec ces méthodes</b>	<b>3/02</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Petits tours, p.ex. pour outilleurs (spécialement conçus pour les horlogers G04D 3/00)</li></ul>

- 3/04 • Machines à tourner dans lesquelles on fait tourner la pièce à usiner à une certaine distance de la poupée
- 3/06 • Machines ou dispositifs à tourner caractérisés uniquement par l'agencement particulier des éléments de structure (B23Q 37/00 a priorité; caractéristiques de structure des parties constitutives, voir les groupes correspondants; si ces caractéristiques sont d'application générale, voir B23Q)
- 3/08 • Machines à tourner caractérisées par l'utilisation de plateaux
- 3/10 • • à plateau horizontal, c. à d. machines verticales à tourner et percer
- 3/12 • • à plateau vertical, c. à d. tour en l'air
- 3/14 • • Montages ou entraînements des plateaux
- 3/16 • Tours-revolver pour tourner des pièces montées individuellement sur mandrin
- 3/18 • • avec broche de travail horizontale
- 3/20 • • avec broche de travail verticale
- 3/22 • Machines ou dispositifs à tourner à têtes porte-outils rotatives
- 3/24 • • dont les outils n'effectuent pas de mouvement radial; Têtes porte-outils rotatives appropriées
- 3/26 • • dont les outils effectuent un mouvement radial; Têtes porte-outils rotatives appropriées
- 3/28 • Machines à tourner dans lesquelles l'avance est commandée par un dispositif de copiage, c. à d. tours à copier (caractéristiques des dispositifs de copiage B23Q 35/00)
- 3/30 • Machines à tourner à plusieurs broches de travail, p.ex. fixées d'une façon permanente
- 3/32 • • pour réaliser simultanément des opérations identiques sur plusieurs pièces
- 3/34 • Tours à banc court à une ou plusieurs broches de travail commandées par une extrémité (B23B 3/12 a priorité)
- 3/36 • Combinaisons de machines à tourner uniquement en vue d'un résultat particulier (si le résultat n'est pas essentiel B23Q 39/00)
- 5/00 Machines ou dispositifs à tourner spécialement conçus pour un travail particulier; Accessoires correspondants spécialement conçus à cet effet**
- 5/02 • pour tourner des moyeux ou des tambours de freins (B23B 5/04 a priorité)
- 5/04 • pour reprendre des moyeux ou des tambours de freins ou des arbres de véhicule sans sortir ces pièces du véhicule
- 5/06 • pour tourner des soupapes ou des corps de soupapes
- 5/08 • pour tourner des essieux, barres, tiges, tubes, cylindres; Tournage sans centre
- 5/10 • • pour tourner des cylindres de laminoirs à pas de pèlerin
- 5/12 • • pour écroûter les barres ou tubes au moyen d'outils coupants disposés autour de la pièce à usiner (utilisation d'outils coupants disposés autour de la pièce et travaillant autrement que par tournage B23D 79/12) [2]
- 5/14 • Tours à décolleter (cisailage B23D)
- 5/16 • pour biseauter, chanfreiner, ou ébavurer les extrémités de barres ou de tubes
- 5/18 • pour tourner des vilebrequins, des excentriques ou des cames, p.ex. tours pour manetons de vilebrequins
- 5/20 • • sans sortir ces pièces du moteur
- 5/22 • • Fixation de la pièce à usiner sur la machine, p.ex. mandrins
- 5/24 • pour tourner des pistons ou autres pièces à usiner suivant une section pas exactement circulaire
- 5/26 • pour tourner simultanément les surfaces intérieures et extérieures d'un corps
- 5/28 • pour tourner des roues ou des trains de roues ou leurs manivelles, c. à d. tours à roues
- 5/30 • • Agencements pour la commande de l'outil par des gabarits
- 5/32 • • pour la reprise des trains de roues, sans les démonter du véhicule; Tours à roues, en fosse, pour véhicules de chemin de fer
- 5/34 • • Fixation sur la machine de la pièce à usiner, p.ex. mandrins de fixation; Entraînements appropriés
- 5/36 • pour tourner des surfaces de formes spéciales grâce à l'emploi de mécanismes géométriques produisant un mouvement relatif entre l'outil et la pièce, c. à d. tours de façonnage
- 5/38 • • pour tourner des surfaces coniques intérieurement ou extérieurement, p.ex. des goupilles coniques
- 5/40 • • pour tourner des surfaces sphériques intérieurement ou extérieurement
- 5/42 • • pour tourner des surfaces de détalonnage, c. à d. tours à détalonner
- 5/44 • • pour tourner des surfaces polygonales ou d'autres surfaces non circulaires, à l'aide de mécanismes à pignons ou à guides, c. à d. tours à excentriques
- 5/46 • • pour tourner des surfaces en forme d'hélice ou de spirale (filetage B23G)
- 5/48 • • • pour tailler des gorges, p.ex. des rainures de lubrification de forme hélicoïdale
- 7/00 Machines à tourner automatiques ou semi-automatiques à une seule broche de travail, p.ex. commandées par des cames; Equipement de ces machines; Caractéristiques communes aux machines à tourner automatiques ou semi-automatiques à une ou plusieurs broches de travail**
- 7/02 • Machines automatiques ou semi-automatiques pour tourner des produits bruts
- 7/04 • • Machines à tourelle revolver
- 7/06 • • à poupée coulissante
- 7/08 • • à broche de travail verticale
- 7/10 • • Accessoires, p.ex. capots protecteurs
- 7/12 • Machines automatiques ou semi-automatiques pour tourner des produits semi-finis
- 7/14 • • à broche de travail horizontale
- 7/16 • • à broche de travail verticale
- 9/00 Machines à tourner automatiques ou semi-automatiques à plusieurs broches de travail, p.ex. machines automatiques multibroches dont les broches sont disposées sur un chariot à tambour susceptible d'être placé dans des positions prédéterminées; Equipement de ces machines (équipement applicable aux machines à une seule broche B23B 7/00)**
- 9/02 • Machines automatiques ou semi-automatiques pour tourner des produits bruts
- 9/04 • • à broches de travail horizontales
- 9/06 • • à broches de travail verticales
- 9/08 • Machines automatiques ou semi-automatiques pour tourner des produits semi-finis
- 9/10 • • à broches de travail horizontales
- 9/12 • • à broches de travail verticales
- 11/00 Machines à tourner automatiques ou semi-automatiques comportant l'équipement nécessaire à d'autres procédés de travail, p.ex. pour le mortaisage, le fraisage, le laminage**

- 13/00 Agencements automatiques de transport, de serrage sur mandrins ou de guidage des produits bruts pour les machines à tourner**
- 13/02 • pour machines à tourner à une seule broche
- 13/04 • pour machines à tourner à plusieurs broches
- 13/06 • Agencements pour interrompre l'entraînement des machines à tourner à la fin de l'opération d'usinage
- 13/08 • Agencement pour diminuer les vibrations dans les circuits d'alimentation ou pour amortir les bruits (amortissement des bruits en général G10K)
- 13/10 • avec magasins pour les produits bruts
- 13/12 • Accessoires, p.ex. butées, mors
- 15/00 Agencements de transport, de chargement, de réglage, de renversement, de serrage sur mandrins, ou de déchargement, des pièces à usiner, spécialement conçus pour les machines à tourner automatiques ou semi-automatiques**

**Éléments constitutifs ou accessoires particulièrement pour machines à tourner**

- 17/00 Bancs de tour** (bâties de soubassement, glissières de chariot en tant que tels B23Q 1/00)
- 19/00 Poupées; Pièces équivalentes de n'importe quelles machines-outils**
- 19/02 • Broches de travail; Caractéristiques s'y rapportant, p.ex. agencements des supports (B23B 13/00 a priorité)
- 21/00 Chariots de tour; Chariots transversaux; Chariots porte-outils** (porte-outils B23B 29/00); **Pièces similaires de n'importe quelles machines-outils**
- 23/00 Contrepontes; Pointes à centrer**
- 23/02 • Pointes à centrer fixes
- 23/04 • Pointes à centrer tournantes
- 25/00 Accessoires ou équipements auxiliaires des machines à tourner** (des machines-outils en général B23Q; refroidissement ou lubrification B23Q 11/12)
- 25/02 • Agencements pour briser les copeaux dans les machines à tourner (placés sur les outils de coupe B23B 27/22)
- 25/04 • Capots de protection spécialement conçus pour les machines à tourner (en général F16P)
- 25/06 • Équipement de mesure, de calibrage ou de réglage sur les machines à tourner pour la mise en place, l'avance, la commande ou le contrôle des outils de coupe ou de la pièce à usiner (dispositifs de mesure ou calibres G01B)
- 
- 27/00 Outils pour machines à tourner ou à aléser** (pour machines à percer B23B 51/00); **Outils de type similaire en général; Accessoires de ces outils**
- 27/02 • Outils de coupe dont la partie principale est rectiligne et comporte une arête coupante inclinée (B23B 27/04-B23B 27/08 ont priorité)
- 27/04 • Outils de tronçonnage (B23B 27/08 a priorité)
- 27/06 • Outils de coupe profilés, c. à d. outils à façonner
- 27/08 • Outils de coupe dont la partie principale est en forme de lame ou de disque
- 27/10 • Outils de coupe avec une disposition particulière pour le refroidissement

- 27/12 • • avec une arête de coupe circulaire en rotation continue; Porte-outils pour ces outils
- 27/14 • Outils de coupe sur lesquels les taillants ou éléments tranchants sont en matériaux particulier
- 27/16 • • à éléments tranchants interchangeables, p.ex. pouvant être fixés par des brides
- 27/18 • • à éléments tranchants fixés rigidement, p.ex. par brasage
- 27/20 • • à éléments tranchants constitués par des diamants
- 27/22 • Outils de coupe comportant des dispositifs pour briser les copeaux
- 27/24 • Outils à moleter
- 29/00 Porte-outils pour outils de coupe non rotatifs** (B23B 27/12 a priorité); **Barres ou têtes d'alésage; Accessoires des porte-outils**
- 29/02 • Barres d'alésage
- 29/03 • Têtes d'alésage
- 29/034 • • à outils à mouvement radial, p.ex. pour chanfreiner ou creuser [4]
- 29/04 • Porte-outils pour un seul outil de coupe
- 29/06 • • Porte-outils équipés de gorges longitudinales pour le montage de l'outil de coupe
- 29/08 • • Porte-outils équipés de gorges transversales pour le montage de l'outil de coupe
- 29/10 • • • comportant une base d'appui réglable pour l'outil de coupe
- 29/12 • • Agencements particuliers des porte-outils
- 29/14 • • • permettant une fixation élastique de l'outil de coupe, p.ex. par un serrage à ressort
- 29/16 • • • pour maintenir la pièce à usiner par une lunette ou support analogue
- 29/18 • • • pour escamoter l'outil de coupe
- 29/20 • • • pour placer la queue du porte-outil dans les ouvertures de la tourelle
- 29/22 • • • pour fixer l'outil au moyen de cales d'épaisseur ou d'entretoises
- 29/24 • Porte-outils pour plusieurs outils de coupe, p.ex. tourelles
- 29/26 • • Porte-outils en position fixe
- 29/28 • • Tourelles réglables manuellement autour d'un pivot vertical
- 29/30 • • Tourelles réglables manuellement autour d'un pivot horizontal
- 29/32 • • Tourelles actionnées par un moteur
- 29/34 • • Tourelles équipées de poussoirs à ressort pour desserrer les outils de coupe
- 31/00 Mandrins de serrage; Mandrins extensibles; Leurs adaptations à la commande à distance** (dispositifs destinés à être fixés à une broche en général B23Q 3/12; fixation par force magnétique ou électrique par des dispositifs rotatifs agissant directement sur les pièces à travailler B23Q 3/152)
- 31/02 • Mandrins de serrage
- 31/06 • • Caractéristiques se rapportant aux opérations pour retirer les outils ou les pièces; Accessoires à cet effet
- 31/07 • • • Clavettes d'éjection [5]
- 31/08 • • Fixation des outils ou des pièces d'une façon élastique
- 31/10 • • Caractérisés par les dispositifs de maintien ou de serrage ou par leurs moyens d'action directe
- Note(s)**
- Le groupe B23B 31/12 a priorité sur les groupes B23B 31/103-B23B 31/117.

- 31/103 • • • Maintien par éléments pivotants, p.ex. par crochets, par cliquets [5]
- 31/107 • • • le maintien étant assuré par des éléments d'arrêt agissant latéralement, p.ex. doigts, écrous, clavettes; le maintien étant assuré par éléments mobiles, p.ex. des billes [5]
- 31/11 • • • le maintien étant assuré par liaison fileté [5]
- 31/113 • • • le maintien étant assuré par liaison du type à baïonnette [5]
- 31/117 • • • le maintien étant assurée uniquement par friction, p.ex. en utilisant des ressorts, des manchons élastiques, des cônes [5]
- 31/12 • • • Mandrins avec mors à action simultanée, qu'ils soient ou non réglables individuellement
- 31/14 • • • • impliquant l'emploi de la force centrifuge
- 31/16 • • • • déplaçables radialement
- 31/163 • • • • • actionnés par au moins une rainure hélicoïdale [5]
- 31/165 • • • • • actionnés par des mécanismes à vis-écrou [5]
- 31/167 • • • • • actionnés par des crémaillères inclinées [5]
- 31/169 • • • • • actionnés par des roues dentées (B23B 31/167 a priorité) [5]
- 31/171 • • • • • actionnés par une surface de came dans un plan radial [5]
- 31/173 • • • • • actionnés par des surfaces coniques coaxiales (B23B 31/177 a priorité) [5]
- 31/175 • • • • • actionnés par des leviers déplacés par une tige de commande coaxiale [5]
- 31/177 • • • • • actionnés par les surfaces obliques d'une tige de commande coaxiale (B23B 31/167 a priorité) [5]
- 31/18 • • • • déplaçables par pivotement dans les plans comportant l'axe du mandrin
- 31/19 • • • • déplaçables parallèlement à l'axe du mandrin
- 31/20 • • • • Manchons fendus longitudinalement, p.ex. mandrins à pinces
- 31/22 • • • • Mors sphériques
- 31/24 • • caractérisés par le système de commande à distance des moyens de serrage
- 31/26 • • • utilisant des transmissions mécaniques dans la broche de travail
- 31/28 • • • utilisant des moyens électriques ou magnétiques dans le mandrin
- 31/30 • • • utilisant des moyens hydrauliques ou pneumatiques dans le mandrin
- 31/32 • • avec des mors supportés par un diaphragme
- 31/34 • • avec des moyens permettant de renverser ou de faire basculer la pièce à usiner
- 31/36 • • avec des moyens pour régler le mandrin par rapport à la broche de travail
- 31/38 • • avec des embrayages de surcharge
- 31/39 • • Changeurs de mors [5]
- 31/40 • Mandrins extensibles
- 31/42 • • caractérisés principalement par le système de commande à distance des moyens de serrage
- 33/00 Dispositifs d'entraînement des pièces à usiner; Pointes à centrer transmettant le mouvement; Tocs d'entraînement**

## Alésage; Perçage [3]

- 35/00 Méthodes d'alésage ou de perçage ou autres méthodes de travail impliquant l'utilisation de machines à aléser ou à percer; Utilisation d'équipements auxiliaires en relation avec ces méthodes**
- 37/00 Alésage utilisant des vibrations de fréquence ultrasonore** (pour travailler des matériaux en soumettant les outils de meulage ou les produits de meulage à des vibrations, p.ex. meulage en fréquence ultrasonore, B24B 1/04)
- 39/00 Machines ou dispositifs d'utilisation générale, pour l'alésage ou le perçage; Ensemble machines à aléser ou à percer**
- 39/02 • Machines à aléser; Machines horizontales combinées à aléser et à fraiser
- 39/04 • Machines à aléser ou à percer travaillant en coordination; Machines pour percer des trous sans marque préalable
- 39/06 • • Equipement pour le positionnement des pièces à usiner
- 39/08 • • Dispositifs pour la commande programmée
- 39/10 • caractérisés par le système d'entraînement, p.ex. entraînement hydraulique, entraînement pneumatique
- 39/12 • Machines à percer radiales
- 39/14 • comportant une disposition particulière permettant à la machine ou à la tête de perçage ou d'alésage de se déplacer vers une position désirée quelconque, p.ex. par rapport à une pièce à usiner fixe
- 39/16 • Machines à percer à plusieurs broches; Perceuses automatiques
- 39/18 • • déplaçant les pièces à travailler ou les outils en des positions de travail successives le long d'une ligne droite
- 39/20 • • déplaçant les pièces à travailler ou les outils en des positions de travail successives situées sur un cercle; Machines à percer à tourelle revolver
- 39/22 • • dont les broches de travail se trouvent sur des poupées opposées
- 39/24 • • conçues pour une commande programmée
- 39/26 • • dans lesquelles la position de travail de l'outil ou de la pièce est commandée par copiage à partir de points déterminés d'un modèle (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/02)
- 39/28 • Associations de machines ne pouvant qu'aléser ou percer, en vue d'un résultat particulier (si ce n'est pas en vue d'un résultat particulier B23Q 39/00)
- 41/00 Machines ou dispositifs à aléser ou à percer spécialement adaptés à un travail particulier; Accessoires spécialement conçus à cet effet**
- 41/02 • pour aléser des trous profonds; pour aléser à l'aide de forets couronnes, p.ex. des canons de fusils ou de carabines
- 41/04 • pour aléser des trous polygonaux ou d'autres trous non circulaires
- 41/06 • pour aléser des trous coniques
- 41/08 • pour aléser, percer ou tarauder des trous dans des tubes sous pression (caractéristiques ou opérations en rapport avec l'étanchéité, en combinaison avec l'installation des pièces de branchement F16L 41/04)
- 41/10 • pour aléser des trous dans des chaudières à vapeur
- 41/12 • pour former les surfaces de travail des cylindres, des paliers, p.ex. dans les têtes de bielles motrices, ou autres pièces de moteurs
- 41/14 • pour former de très petits trous

## B23B

- 41/16 • pour aléser des trous ayant de hautes qualités de surface
- 43/00 Dispositifs d'alésage ou de perçage susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil** (dispositifs spécialement adaptés à un travail particulier B23B 41/00)
- 43/02 • susceptibles d'être montés sur la contre-pointe d'un tour
- 45/00 Perceuses tenues à la main ou perceuses analogues portatives, p.ex. en forme de pistolet; Equipement à cet effet** (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
- 45/02 • entraînées électriquement
- 45/04 • entraînées hydrauliquement ou pneumatiquement
- 45/06 • entraînées par la force humaine
- 45/08 • • pour percer des rails ou d'autres pièces profilées
- 45/10 • • en utilisant un archet ou une courroie
- 45/12 • • en utilisant un dispositif à rochet
- 45/14 • Moyens pour maintenir ou guider la perceuse ou pour la fixer à la pièce à travailler (B23B 41/08 a priorité); Supports de butée
- 45/16 • avec une action de percussion superposée (machines portatives à percussion avec rotation superposée B25D 16/00) [3]
- 47/14 • • • Transmissions à changement de vitesses; Mécanismes de renversement de marche
- 47/16 • • • Entraînement par courroies ou chaînes
- 47/18 • • pour l'avance ou le retour de l'outil ou de la pièce
- 47/20 • • • principalement par l'énergie électrique
- 47/22 • • • principalement par la pression d'un fluide ou une énergie pneumatique
- 47/24 • • • Butées d'arrêt; Interruption de l'avance due à la rupture ou à la surcharge de l'outil d'alésage ou de perçage
- 47/26 • Têtes de perçage ou poupées porte-broches pouvant effectuer un mouvement ascendant ou descendant; Agencements pour l'équilibrage de ces éléments
- 47/28 • Gabarits de perçage de pièces (équipement pour la mise en place ou le guidage du foret B23B 49/00)
- 47/30 • Transmission additionnelle à une ou plusieurs broches capables d'être fixées à la broche principale de travail; Montage de cette transmission
- 47/32 • Agencements empêchant le blocage ou la rupture des forets lorsqu'ils débouchent
- 47/34 • Agencements pour enlever les copeaux des trous pendant le perçage; Agencements fixés à l'outil pour briser les copeaux
- 49/00 Systèmes de mesure ou de calibrage des machines à aléser, pour le positionnement ou le guidage du foret; Dispositif pour indiquer les défauts des forets pendant l'alésage; Dispositifs à centrer les trous à aléser** (équipement de marquage B25H 7/00; dispositifs de mesure, calibres G01B)
- 49/02 • Gabarits ou douilles d'alésage
- 49/04 • Dispositifs pour aléser ou percer des trous de centrage dans les pièces à usiner
- 49/06 • Dispositifs pour percer des trous dans les bandages ou garnitures de freins
- 51/00 Outils pour machines à percer**
- 51/02 • Forets hélicoïdaux
- 51/04 • pour trépaner
- 51/05 • • pour découper des disques dans une tôle [4]
- 51/06 • Forets prévus pour être lubrifiés ou refroidis
- 51/08 • Forets combinés à d'autres outils ou parties d'outils pour effectuer un travail additionnel
- 51/10 • Forets à chanfreiner, p.ex. travaillant comme des fraises
- 51/12 • Adaptateurs pour forets ou mandrins; Douilles de réduction coniques
- 51/14 • • Adaptateurs permettant d'utiliser les forets cassés

### Eléments constitutifs ou accessoires des machines à aléser ou à percer

- 47/00 Caractéristiques de structure des éléments constitutifs spécialement conçus pour les machines à aléser ou à percer; Accessoires de ces machines** (broches de travail, paliers correspondants B23B 19/02; pour machines-outils en général B23Q)
- 47/02 • Entraînements; Transmissions (B23B 39/10 a priorité)
- 47/04 • • pour faire tourner la broche de travail
- 47/06 • • • principalement par des moyens électriques
- 47/08 • • • principalement par la pression d'un fluide ou une énergie pneumatique
- 47/10 • • • • comportant des turbines ou autres machines rotatives
- 47/12 • • • • comportant des pistons oscillants

## B23C FRAISAGE (brochage B23D; pour la fabrication d'engrenages B23F; agencements pour copier ou commander B23Q)

### Schéma général

MACHINES À FRAISER EN GÉNÉRAL.....	1/00
TRAVAUX DE FRAISAGE PARTICULIERS.....	3/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES.....	5/00, 9/00
OUTILLAGE ADAPTABLE À D'AUTRES MACHINES-OUTILS.....	7/00

- 1/00 Machines à fraiser non conçues pour des pièces particulières ou des opérations spéciales**
- 1/02 • avec une broche de travail horizontale
- 1/025 • • avec une broche de travail fixe [2]
- 1/027 • • avec une broche de travail mobile dans le sens vertical [2]

- 1/04 • avec plusieurs broches de travail horizontales
- 1/06 • avec une broche de travail verticale
- 1/08 • avec plusieurs broches de travail verticales
- 1/10 • avec à la fois des broches de travail verticales et horizontales



1/12	• avec une broche orientable sous différents angles, p.ex. horizontalement ou verticalement	3/30	• • Fraisage de rainures droites, p.ex. de rainures de clavette
1/14	• avec une table porte-pièce rotative (tables de travail de machines-outils en général B23Q 1/00)	3/32	• • Fraisage de rainures hélicoïdales, p.ex. pour fabriquer des forets hélicoïdaux
1/16	• spécialement conçues pour être commandées par des dispositifs de copiage	3/34	• • Fraisage de rainures d'autres formes, p.ex. de rainures de graissage circulaires
1/18	• • pour fraiser avec rotation de la pièce à usiner	3/35	• • Fraisage de rainures dans les clés
1/20	• Dispositifs ou machines portatifs (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); Dispositifs ou machines à commande manuelle [4]	3/36	• Fraisage des outils de fraisage (B23C 3/28 a priorité)
<b>3/00</b>	<b>Fraisage de pièces particulières; Opérations de fraisage spéciales; Machines à cet effet</b> (fraisage de dents d'engrenage B23F; fraisage de filetages B23G 1/32) [2]	<b>5/00</b>	<b>Outils de fraisage</b> (pour tailler des dents d'engrenage B23F 21/12)
3/02	• Fraisage de surfaces de révolution (B23C 3/06, B23C 3/08 ont priorité)	5/02	• caractérisés par la forme de la fraise
3/04	• • avec rotation de la pièce à usiner	5/04	• • Fraises à rouler, c. à d. fraises ayant une surface de coupe essentiellement cylindrique ou conique, de longueur appréciable (B23C 5/10 a priorité)
3/05	• • Finition des soupapes ou des sièges de soupapes [2]	5/06	• • Fraises à surface, c. à d. fraises n'ayant qu'une surface de coupe pratiquement plate, ou principalement une telle surface
3/06	• Fraisage de vilebrequins	5/08	• • Fraises en forme de disque
3/08	• Fraisage de cames, d'arbres à cames ou de pièces similaires	5/10	• • Fraise à queue, c. à d. comportant une queue incorporée
3/10	• Détalonnage par fraisage (tours ou dispositifs à tourner pour détalonner B23B 5/42)	5/12	• • Fraises spécialement conçues pour réaliser des profils particuliers (B23C 5/10 a priorité)
3/12	• Ebavurage ou finition des arêtes, p.ex. ébarbage des angles soudés	5/14	• • • comportant des courbures
3/13	• Fraisage en surface de plaques, de feuilles ou de bandes [2]	5/16	• caractérisés par des particularités physiques autres que la forme
3/14	• Nettoyage ou écroûtage des lingots ou des pièces similaires	5/18	• • à taillants ou dents fixés d'une façon permanente
3/16	• Usinage de surfaces à double courbure	5/20	• • à taillants ou dents amovibles
3/18	• • pour le façonnage d'hélices, d'aubes de turbines ou de roues à ailettes	5/22	• • • Dispositifs pour la fixation des taillants ou des dents
3/20	• • pour le façonnage de matrices	5/24	• • • réglables
3/22	• Façonnage de joints à recouvrement, p.ex. des extrémités de segments de piston	5/26	• Fixation des fraises sur la broche d'entraînement
3/24	• Fabrication d'extrémités carrées ou polygonales de pièces, p.ex. d'ergots de clavetage sur des outils	5/28	• Caractéristiques se rapportant à la lubrification ou au refroidissement
3/26	• Fabrication de trous carrés ou polygonaux, p.ex. de trous de clavetage dans les outils	<b>7/00</b>	<b>Dispositifs de fraisage susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil</b>
3/28	• Rainurage des pièces	7/02	• sur des tours
		7/04	• sur des raboteuses ou mortaiseuses
		<b>9/00</b>	<b>Parties constitutives ou accessoires dans la mesure où ils sont spécialement adaptés aux machines ou aux outils de fraisage</b> (entraînement, dispositifs de commande ou accessoires, en général B23Q)
<b>B23D</b>	<b>RABOTAGE; MORTAISAGE; CISAILLAGE; BROCHAGE; SCIAGE; LIMAGE; RACLAGE; OPÉRATIONS ANALOGUES NON PRÉVUES AILLEURS, POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX PAR ENLÈVEMENT DE MATIÈRE</b> (fabrication de roues dentées ou d'organes similaires B23F; découpage du métal par chauffage localisé B23K; agencements pour copier ou commander B23Q)		

### Note(s)

La présente sous-classe couvre les machines pour la coupe des feuilles de métal ou d'autres semi-produits à l'exception de la coupe des feuilles de métal qui peuvent être travaillées d'une manière analogue au papier et qui est couverte par la classe B26.

### Schéma général

#### RABOTAGE; MORTAISAGE

Mode de travail de la machine.....	1/00, 3/00, 5/00
Machines caractérisées par un détail de structure.....	7/00
Dispositifs à main, appareils portatifs.....	9/00
Outillage adaptable sur une autre machine-outil.....	11/00
Outils ou porte-outils.....	13/00

#### CISAILLAGE

Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	15/00, 17/00, 19/00, 27/00, 31/00
Dispositifs à main.....	21/06, 27/02, 29/00

## B23D

Outils, porte-outils ou mandrins.....	35/00
Accessoires.....	33/00
Machines pour travail particulier.....	21/00, 23/00, 25/00
Commande.....	36/00
BROCHAGE; ALÉSAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	37/00
Machines ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	41/00
Outils.....	43/00, 77/00
Accessoires.....	39/00
Machines ou appareils pour aléser des trous calibrés.....	75/00
SCIAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil	
Sciage par lames circulaires.....	45/00, 47/00
Sciage par lames rectilignes.....	49/00, 51/00
Sciage par lames sans fin.....	53/00, 55/00
Autrement.....	57/00
Machines ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	47/00, 51/00, 55/00
Outils et leur fixation; leur dressage; leur fabrication.....	51/00, 61/00, 63/00, 65/00
Accessoires.....	59/00
Commande.....	36/00
LIMAGE; RACLAGÉ	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	67/00
Machine ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	69/00
Outils; leur fabrication.....	71/00, 73/00
AUTRES MÉTHODES, MACHINES OU APPAREILS; COMBINAISONS.....	79/00, 81/00

**Rabotage; Mortaisage****1/00 Machines à raboter ou à mortaiser taillant par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une direction horizontale uniquement**

- 1/02 • par déplacement du porte-pièce
- 1/04 • • l'outil étant supporté uniquement par un côté du banc
- 1/06 • • l'outil étant supporté par les deux côtés du banc
- 1/08 • par déplacement de l'outil
- 1/10 • • avec des moyens pour régler verticalement le guide de l'outil
- 1/12 • • • l'outil étant supporté uniquement par un côté du banc
- 1/14 • • • l'outil étant supporté par les deux côtés du banc
- 1/16 • • sans moyens pour régler verticalement le guide de l'outil
- 1/18 • taillant à la fois à l'aller et au retour de l'outil
- 1/20 • avec des porte-outils ou porte-pièces spécialement montés ou guidés pour travailler dans différents sens ou sous différents angles; Machines conçues pour des buts particuliers
- 1/22 • • pour raboter des lingots ou des pièces similaires (nettoyage ou écouillage des lingots par fraisage B23C 3/14)
- 1/24 • • pour raboter des surfaces intérieures, p.ex. de moules
- 1/26 • • pour raboter des arêtes ou des nervures ou tailler des rainures (taillage de rainures hélicoïdales B23D 5/02)
- 1/28 • • dans lesquelles le déplacement de l'outil ou de la pièce se fait autrement que suivant une ligne droite, p.ex. pour raboter des matériaux profilés
- 1/30 • • • dans lesquelles le déplacement est commandé par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**3/00 Machines à raboter ou à mortaiser taillant par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une direction verticale ou oblique**

- 3/02 • pour tailler des rainures (taillage de rainures hélicoïdales B23D 5/02)
- 3/04 • dans lesquelles le déplacement de l'outil ou de la pièce se fait autrement que selon une ligne droite
- 3/06 • • dans lesquelles le déplacement est commandé par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**5/00 Machines à raboter ou à mortaiser taillant autrement que par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une ligne droite**

- 5/02 • pouvant effectuer un mouvement de rotation et un mouvement rectiligne uniquement, p.ex. pour tailler des rainures hélicoïdales
- 5/04 • commandées par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**7/00 Machines à raboter, ou à mortaiser, caractérisées uniquement par la structure d'organes particuliers (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)**

- 7/02 • des bâtis; des bancs de table de travail
- 7/04 • des montants; des traverses
- 7/06 • des agencements de porte-outils
- 7/08 • des tables de travail
- 7/10 • des systèmes d'entraînement des pièces à mouvement alternatif
- 7/12 • des agencements pour l'amortissement des chocs ou la récupération de l'énergie

**9/00 Raboteuses à main; Appareils portatifs à raboter (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]****11/00 Dispositifs à raboter ou à mortaiser susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil****13/00 Outils ou porte-outils spécialement conçus pour les machines à raboter ou à mortaiser (caractéristiques également applicables aux machines à tourner B23B 27/00, B23B 29/00; pour tailler des engrenages B23F 21/04)**

- 13/02 • Porte-outils pivotants
- 13/04 • Porte-outils pour jeux d'outils
- 13/06 • Dispositifs pour monter ou descendre l'outil

**Cisaillage; Découpage par des opérations équivalentes****15/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de lames se déplaçant parallèlement les unes par rapport aux autres**

- 15/02 • ayant à la fois une lame supérieure et une lame inférieure mobiles
- 15/04 • n'ayant qu'une lame mobile
- 15/06 • Cisaillages à tôles
- 15/08 • • comportant une lame se déplaçant dans un seul plan, p.ex. perpendiculairement à la surface de la tôle
- 15/10 • • comportant une lame se déplaçant selon une surface courbe, p.ex. pour produire une arête à section courbe
- 15/12 • caractérisés par leur entraînement ou transmission
- 15/14 • • commandés hydrauliquement ou pneumatiquement

**17/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de lames articulées sur un seul axe (sur un axe parallèle à la lame B23D 15/10; dispositifs à main B23D 29/00)**

- 17/02 • caractérisés par leur entraînement ou transmission
- 17/04 • • commandés par un arbre rotatif
- 17/06 • • commandés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 17/08 • • commandés par un mécanisme à levier actionné à la main ou au pied

**19/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de disques rotatifs (au moyen de disques à friction B23D 45/00)**

- 19/02 • ayant à la fois une lame de cisaillage fixe et un disque de cisaillage rotatif

## B23D

- 19/04 • ayant des disques de cisailage rotatifs disposés par paires travaillant conjointement
- 19/06 • • avec plusieurs paires de disques de cisailage espacées travaillant simultanément, p.ex. pour rogner ou fabriquer des bandes
- 19/08 • conçus pour des buts particuliers, p.ex. pour découper selon des courbes, pour chanfreiner des arêtes
- 21/00 Machines ou dispositifs pour le cisailage ou le tronçonnage de tubes** (en tant qu'équipement complémentaire des presses d'emboutissage B21D 24/16; par sciage, voir les groupes correspondants des machines ou des dispositifs à scier)
  - 21/02 • autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe du tube, p.ex. pour faire des coupes biseautées, pour la fabrication de cadres de bicyclettes
  - 21/04 • Machines à sectionner les tubes comportant des supports d'outils rotatifs
  - 21/06 • Coupe-tubes actionnés à la main
  - 21/08 • • avec disques de coupe
  - 21/10 • • avec d'autres lames ou outils de coupe
  - 21/12 • • • avec installation pour martelage sur l'outil
  - 21/14 • découpage de tubes de l'intérieur
- 23/00 Machines ou dispositifs pour le cisailage ou le tronçonnage de profilés** (dispositifs à main B23D 29/00)
  - 23/02 • autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe des pièces
  - 23/04 • au moyen de mâchoires de fixation, disposées côte à côte, et soumettant les pièces à un effort de torsion
- 25/00 Machines ou agencements pour le cisailage de produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe** (commande spécialement adaptée au cisailage de produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe B23D 36/00; commande du fléchissement pendant le déplacement des matériaux flexibles B21C 47/10) [2]
  - 25/02 • Machines à cisailer volantes (B23D 25/12 a priorité; cisaille volante pour la coupe en général B26D 1/56)
  - 25/04 • • dans lesquelles la cisaille se déplace en bloc avec la pièce pendant la coupe (B23D 25/06 a priorité)
  - 25/06 • • comportant un dispositif de coupe monté sur un levier oscillant
  - 25/08 • • comportant deux lames de cisailage conjuguées montées indépendamment l'une de l'autre
  - 25/10 • • • sur des traverses coordonnées se déplaçant parallèlement les unes aux autres et fixées à des mécanismes à levier
  - 25/12 • Machines à cisailer comportant des lames situées sur des tambours rotatifs conjugués
  - 25/14 • dans lesquelles les dimensions des produits obtenus sont sans importance, p.ex. pour faire des copeaux
- 27/00 Machines ou dispositifs pour le découpage par grignotage**
  - 27/02 • Dispositifs à main (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
    - 27/04 • • entraînés électriquement
    - 27/06 • • entraînés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 29/00 Dispositifs à main pour le cisailage ou le découpage des métaux** (par grignotage B23D 27/02; dispositifs à main pour le découpage des métaux autrement que par cisailage B26B)

- 29/02 • Dispositifs actionnés manuellement
- 31/00 Machines à cisailer ou dispositifs de cisailage couverts par aucun ou par plusieurs des groupes B23D 15/00-B23D 29/00; Combinaisons de machines à cisailer**
  - 31/02 • pour effectuer différentes opérations de coupe sur des matériaux en mouvement, p.ex. découpage à la fois longitudinal et transversal
  - 31/04 • pour ébavurer les pièces et en même temps découper les copeaux en petits morceaux
- 33/00 Accessoires des machines à cisailer ou des dispositifs de cisailage** (alimentation des machines en pièces, ou sortie des pièces de ces machines B21D 43/00)
  - 33/02 • Agencements pour tenir, guider ou faire avancer les pièces pendant le travail
  - 33/04 • • pour faire des coupes circulaires
  - 33/06 • • dans lesquels la direction de l'avance est commandée par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)
  - 33/08 • Contre-pièces; Sommier inférieurs; Dispositifs de retenue
  - 33/10 • Butées pour la mise en place des pièces
  - 33/12 • Systèmes pour indiquer où doit se faire la coupe
- 35/00 Outils des machines à cisailer ou des dispositifs de cisailage; Porte-outils ou mandrins pour ces outils**

- 
- 36/00 Agencements de commande spécialement adaptés aux machines de cisailage ou machines de coupe analogues, ou aux machines à scier, pour produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe [2]**

## Brochage

- 37/00 Machines à brocher ou dispositifs de brochage**
  - 37/02 • Machines à brocher à outils horizontaux
  - 37/04 • • pour brochage intérieur
  - 37/06 • • pour brochage extérieur
  - 37/08 • Machines à brocher à outils verticaux
  - 37/10 • • pour brochage intérieur
  - 37/12 • • pour brochage extérieur
  - 37/14 • Machines à brocher à outils disposés de façon à pouvoir tourner
    - 37/16 • • pour brocher des rainures hélicoïdales
  - 37/18 • Machines à brocher dont les outils sont montés sur une chaîne ou une bande sans fin
  - 37/20 • Machines à brocher permettant de travailler dans des sens opposés
  - 37/22 • pour travaux particuliers (B23D 37/14 a priorité)
- 39/00 Accessoires des machines à brocher ou des dispositifs de brochage**
- 41/00 Machines à brocher ou dispositifs de brochage caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)
  - 41/02 • des bâtis; des porte-pièces
  - 41/04 • des agencements de supports d'outils
  - 41/06 • des dispositifs d'alimentation, de serrage ou d'éjection des pièces

41/08 • de l'entraînement; des dispositifs de commande

**43/00 Outils de brochage** (pour tailler des dents d'engrenage B23F 21/26)

43/02 • coupant par déplacement rectiligne (B23D 43/08 a priorité)

43/04 • • à arêtes coupantes rapportées

43/06 • coupant par mouvement rotatif

43/08 • montés sur une chaîne ou une bande sans fin

## Sciage

**45/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames circulaires ou à disques à friction** (machines à cisailler à disques rotatifs B23D 19/00-B23D 25/00)

45/02 • la lame circulaire ou la pièce à scier étant montée sur un chariot

45/04 • la lame circulaire ou la pièce à scier étant portée par un levier à pivot

45/06 • la lame circulaire étant fixée sous une table de travail fixe

45/08 • à lame annulaire comportant des dents intérieures

45/10 • à plusieurs lames circulaires

45/12 • à lame circulaire pour le découpage des tubes

45/14 • pour le découpage autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe de la pièce à scier, p.ex. pour faire une coupe en biseau

45/16 • Scies à main à lames circulaires

45/18 • Machines à lames de scie circulaires pour scier des produits se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe (commande de ces machines B23D 36/00) [2]

45/20 • • Machines volantes dont le chariot porte-scie est animé d'un mouvement alternatif dans un guide, et se déplace pendant le sciage avec la pièce à scier

45/22 • • Machines volantes comportant un chariot porte-scie supporté par un levier, se déplaçant selon un trajet circulaire complet

45/24 • • Machines volantes comportant un chariot porte-scie supporté par un levier, oscillant selon un arc

45/26 • à disques de coupe à grande vitesse, effectuant la coupe par fusion du matériau obtenue par la chaleur de frottement (machines à couper par meulage B24B 27/06)

**47/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage travaillant au moyen de lames circulaires, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]

47/02 • des bâtis; d'agencements de guidage de la table de travail ou du chariot porte-scie

47/04 • des dispositifs d'alimentation, de mise en place, de serrage ou de rotation de la pièce

47/06 • • pour des matériaux en longueurs indéfinies

47/08 • des dispositifs pour amener la lame circulaire au contact de la pièce à scier ou l'en retirer

47/10 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement

47/12 • de l'entraînement de lames de scies circulaires

**49/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames animées d'un mouvement rectiligne alternatif**

49/02 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités sur une monture à guidage rectiligne, p.ex. avec avance par à-coups de la monture

49/04 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités sur une monture pivotante

49/06 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités, destinées à des travaux particuliers

49/08 • Machines à scier à lames tenues à une seule de leurs extrémités

49/10 • Dispositifs de sciage tenus à la main ou entraînés manuellement à lames droites tenues à leurs deux extrémités

49/11 • • pour des usages particuliers, p.ex. scies à main à lame décalée [5]

49/12 • • Scies à lames tenues à leurs deux extrémités (B23D 49/11, B23D 49/16 ont priorité; archets réglables en longueur ou en hauteur B23D 51/12) [5]

49/14 • • Scies à lames tenues à une seule extrémité (B23D 49/11, B23D 49/16 ont priorité) [5]

49/16 • • entraînés par des moteurs, p.ex. par des moteurs électriques ou magnétiques (B23D 49/11 a priorité) [5]

**51/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames droites, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); **Moyens de support ou d'attache des outils qui, couverts par le présente sous-classe, sont fixés à leur monture à leurs deux extrémités** [4]

51/01 • caractérisés par la poignée [5]

51/02 • des bancs; des dispositifs de guidage des tables de travail ou des porte-scies; des bâtis [5]

51/03 • • comportant des bâtis extensibles ou pliants [5]

51/04 • des dispositifs d'alimentation, de positionnement, de serrage ou de rotation des pièces à usiner

51/06 • • pour des pièces de longueurs indéfinies

51/08 • des dispositifs pour monter les lames droites ou d'autres outils

51/10 • • pour des dispositifs tenus à la main ou entraînés manuellement

51/12 • • destinés à être utilisés avec des outils qui, prévus dans la présente sous-classe, sont fixés à un support par leurs deux extrémités, p.ex. archets réglables en longueur ou en hauteur

51/14 • • • Fixation de l'outil

51/16 • de l'entraînement ou des mécanismes d'avance des outils droits, p.ex. des lames de scies, des archets

51/18 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement (B23D 51/20 a priorité)

51/20 • • avec commande de l'avance de l'outil, ou avec des agencements particuliers pour soulager ou relever l'outil pendant sa course de retour

**53/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames de scie à ruban se comportant, pendant l'emploi, comme un ruban sans fin, p.ex. pour découper selon des contours déterminés**

53/02 • avec des roues pour supporter le ruban, montées fixes (B23D 53/06 a priorité)

53/04 • avec des roues pour supporter le ruban, montées de façon à pouvoir se déplacer ou pivoter, pour d'autres buts que le seul réglage

53/06 • comportant une table de travail pouvant se déplacer ou pivoter

53/08 • pour couper des profilés

## B23D

- 53/10 • Dispositifs de sciage à lames de scie à ruban susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil
- 53/12 • Dispositifs de sciage à lames de scie à ruban, tenus à la main ou manœuvrés manuellement
- 55/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames de scie à ruban, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)
- 55/02 • des bâtis; des tables
- 55/04 • des dispositifs d'avance ou de serrage des pièces
- 55/06 • de l'entraînement des lames de scie à ruban; des montures de roues
- 55/08 • des dispositifs de guidage ou d'avance des lames de scie à ruban
- 55/10 • des dispositifs de tension des lames de scie à ruban (B23D 55/06 a priorité; incorporés dans la lame de scie à ruban B23D 61/12)
- 57/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage non couverts par l'un des groupes B23D 45/00-B23D 55/00**
- 57/02 • à scies à chaîne
- 59/00 Dispositifs annexes spécialement conçus pour les machines à scier ou les dispositifs de sciage** (lubrification ou refroidissement des machines-outils en général B23Q 11/12)
- 59/02 • Dispositifs pour la lubrification ou le refroidissement des lames de scies circulaires
- 59/04 • Dispositifs pour la lubrification ou le refroidissement des lames de scies droites ou à ruban
- 61/00 Outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage** (scies-trépan B23B 51/04); **Dispositifs de serrage pour ces outils**
- 61/02 • Lames de scies circulaires
- 61/04 • • à dents de scies rapportées
- 61/06 • • agencées de façon amovible
- 61/08 • • Lames de scies annulaires avec des dents de scies intérieures
- 61/10 • • serrées entre moyeux; Dispositifs de serrage ou d'alignement de ces lames
- 61/12 • Lames de scies droites; Lames de scies à ruban
- 61/14 • • à dents de scies rapportées
- 61/16 • • agencées de façon amovible
- 61/18 • Outils particuliers pour scier, p.ex. fil coupant comportant des dents de scie, lames de scie ou fil à scier comportant des diamants ou d'autres particules abrasives disposés individuellement dans des positions choisies
- 63/00 Dressage des outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage pour la coupe de n'importe quelle sorte de matériau, p.ex. pour la fabrication d'outils de sciage**
- 63/02 • Avoyage des dents de scies au moyen de dispositifs manœuvrés manuellement
- 63/04 • Avoyage des dents de scies circulaires, droites ou à ruban au moyen de dispositifs à moteur
- 63/06 • Refoulement des arêtes des dents de scies, p.ex. étampage
- 63/08 • Affûtage des arêtes des dents de scies
- 63/10 • • par limage
- 63/12 • • par meulage
- 63/14 • • Affûtage des lames de scies circulaires

- 63/16 • • de scies à chaîne (de chaînes à mortaiser B24B 3/14)
- 63/18 • Dégauchissage des lames de scies endommagées; Réfection des faces latérales des lames de scies, p.ex. par meulage
- 63/20 • Procédés combinés pour le dressage des dents de scies, p.ex. à la fois par durcissement et avoyage
- 65/00 Fabrication d'outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage pour la coupe de n'importe quelle sorte de matériau**
- 65/02 • Fabrication de dents de scies par poinçonnage, découpage ou rabotage
- 65/04 • Fabrication de dents de scies par fraisage

## Limage ou râpage

- 67/00 Machines ou dispositifs à limer ou à râper** (agencements pour la fixation des limes ou râpes B23D 71/00)
- 67/02 • à outils à mouvement alternatif, montés sur un étrier ou une pièce similaire
- 67/04 • à outils à mouvement alternatif, fixés sur un support par une seule extrémité
- 67/06 • à outils rotatifs
- 67/08 • à outils montés sur une chaîne ou une courroie sans fin
- 67/10 • pour travaux particuliers, p.ex. pour limer des clés; Accessoires
- 67/12 • Dispositifs à limer ou à râper tenus à la main ou manœuvrés manuellement (limes ou râpes à main B23D 71/04)
- 69/00 Machines ou dispositifs à limer ou à râper, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers, p.ex. du système de guidage, de l'entraînement** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); **Accessoires pour le limage ou le râpage** (fixés à l'outil B23D 71/10) [4]
- 69/02 • Systèmes de guidage pour outils à main
- 71/00 Outils de limage ou de râpage; Agencements pour la fixation de ces outils** (porte-outils de machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches d'instruments à main B25G)
- 71/02 • pour machines ou dispositifs à limer ou râper
- 71/04 • Limes à main ou râpes à main (moyens pour supporter ou fixer des outils reliés à un support par leurs deux extrémités B23D 51/12; systèmes de guidage B23D 69/02)
- 71/06 • • utilisant une seule lame interchangeable
- 71/08 • • utilisant plusieurs éléments de coupe interchangeables
- 71/10 • Accessoires d'outils à limer ou râper, p.ex. pour éviter que les tranchants d'outils éraflent les pièces à usiner
- 73/00 Fabrication de limes ou de râpes**
- 73/02 • Traitement préliminaire des ébauches spécialement conçues pour la fabrication des limes ou des râpes, p.ex. par meulage, par polissage
- 73/04 • Méthodes ou machines pour la fabrication des limes ou des râpes (méthodes non mécaniques, voir les classes appropriées)
- 73/06 • • Découpage des surfaces de travail au moyen de ciseaux

- 73/08 • • Fraisage, rabotage, mortaisage, moletage ou brochage des surfaces de travail
- 73/10 • • Meulage des surfaces de travail
- 73/12 • • Procédés particuliers pour affûter ou faire subir d'autres traitements aux surfaces de travail (traitement particulier au jet de sable B24C 1/02; affûtage des limes par gravure chimique C23F 1/06)
- 73/14 • Outils ou accessoires spécialement conçus pour la fabrication de limes ou de râpes, p.ex. ciseaux, bâtis de support

#### **Alésage de trous pré-existants**

- 75/00 Machines à aléser ou dispositifs d'alésage** (porte-outils pour machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches d'instruments à main B25G)
- 77/00 Outils d'alésage**
- 77/02 • Alésoirs avec arêtes de coupe rapportées
- 77/04 • • comportant des arêtes de coupe réglables à différents diamètres sur toute la longueur de la coupe
- 77/06 • Alésoirs comportant des moyens de compensation de l'usure (B23D 77/04 a priorité)
- 77/08 • • par écartement des parties entaillées du corps de l'outil
- 77/10 • • par renflement d'une partie tubulaire non entaillée du corps de l'outil
- 77/12 • Alésoirs comportant des arêtes de coupe de forme conique

- 77/14 • Alésoirs pour travaux particuliers, p.ex. pour usiner des stries de cylindres

**79/00 Méthodes, machines ou dispositifs non prévus ailleurs, pour le travail du métal par enlèvement de matière** (par des opérations combinées B23D 81/00; usinage du métal par action d'une forte concentration de courant électrique B23H; découpage par faisceau d'électrons B23K 15/00, par faisceau laser B23K 26/00; autres procédés mécaniques de travail du métal B23P; porte-outils de machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches pour outils à main B25G)

- 79/02 • Machines ou dispositifs de raclage (machines à tourner pour biseauter, chanfreiner ou ébavurer les extrémités de barres ou de tubes B23B 5/16; nettoyage ou écroûtage des lingots par fraisage B23C 3/14)
- 79/04 • • à outil de coupe rotatif, p.ex. pour lisser les garnitures de paliers
- 79/06 • • à outil de coupe à mouvement alternatif
- 79/08 • • Instruments de raclage à main
- 79/10 • • Accessoires pour fixer les outils de raclage ou les pièces à racler
- 79/12 • Machines ou dispositifs pour écroûter les barres ou tubes en utilisant des outils coupant disposés autour de la pièce à usiner, autrement que par tournage (par tournage B23B 5/12) [2]

**81/00 Méthodes, machines ou dispositifs de travail du métal, prévus par plusieurs groupes principaux de la présente sous-classe** (en combinaison avec d'autres opérations de travail du métal B23P 13/00, B23P 23/00)

**B23F FABRICATION D'ENGRENAGES OU DE CRÉMAILLÈRES** (par estampage B21D; par laminage B21H; par forgeage ou pressage B21K; par coulée B22; agencements pour copier ou commander B23Q; machines ou dispositifs pour meuler ou pour polir, en général B24B)

#### **Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre:
  - l'utilisation de méthodes ou d'appareillages spécialement conçus pour produire avec précision les formes des dents d'engrenages qui sont essentielles pour l'engrènement convenable des éléments d'un mécanisme denté afin d'assurer les mouvements relatifs requis;
  - l'utilisation de méthodes ou d'appareillages similaires pour la fabrication d'autres pièces dentées ou de formes semblables, p.ex. d'embrayages à crabotage, d'arbres cannelés, d'outils de fraisage.
2. La présente sous-classe ne couvre pas la fabrication d'autres pièces dentées ou de formes semblables par d'autres méthodes ou appareillages que ceux mentionnés sous la note (1) ci-dessus.
3. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "dents d'engrenage" couvre les dents ou autres éléments à engrènement précis ayant un mouvement relatif d'un type similaire, tels que les rotors de pompes et de ventilateurs;
  - "profil" peut comprendre l'extérieur des deux faces ou uniquement d'une face d'une dent, ou les faces opposées de dents adjacentes;
  - "droit" signifie qu'une dent, comprise comme un tout (sans tenir compte d'une courbure quelconque d'une de ses faces, p.ex. de son bombement) est droite dans la direction de sa longueur, p.ex. telle qu'est une roue droite par rapport à son rayon. Il comprend donc les dents d'engrenages hélicoïdaux et les dents de type normal d'engrenages coniques;
  - "fraisage à la broche" signifie un fraisage par un outil de coupe rotatif ayant un nombre de dents dont la profondeur ou la largeur augmentent progressivement.

#### **Schéma général**

##### **FABRICATION DE DENTS**

Méthodes générales.....	1/00, 3/00, 17/00
Fabrication de dents de formes particulières.....	5/00, 7/00, 9/00, 15/00, 17/00
Finition.....	19/00
Outils; accessoires.....	21/00, 23/00

##### **FABRICATION DE FILETS**

Méthodes.....	13/00
Roues filetées.....	11/00
Accessoires.....	23/00

<b>1/00</b>	<b>Fabrication de dents d'engrenage au moyen d'outils dont le profil concorde avec le profil de la surface désirée</b> (adaptations particulières pour la fabrication de dents incurvées B23F 9/00)	9/14	• • • pour le procédé de génération continu [2]
1/02	• par meulage	<b>11/00</b>	<b>Fabrication de roues à vis sans fin, p.ex. par vis fraise</b>
1/04	• par rabotage ou mortaisage	<b>13/00</b>	<b>Fabrication de vis sans fin au moyen de méthodes impliquant l'emploi de machines du type à tailler les engrenages</b> (fabrication de filetages B23G)
1/06	• par fraisage	13/02	• Fabrication de vis sans fin à profil cylindrique
1/08	• par brochage; par fraisage à la broche	13/04	• • par meulage
<b>3/00</b>	<b>Fabrication de dents d'engrenage impliquant des opérations de copiage commandées par des gabarits ayant un profil qui concorde avec celui de la face de la dent souhaitée, ou avec une partie de celle-ci, ou avec sa reproduction à une échelle différente</b> (dispositifs de copiage en soi B23Q 35/00)	13/06	• Fabrication de vis sans fin à profil globique
<b>5/00</b>	<b>Fabrication de dents d'engrenage droites, impliquant le déplacement d'un outil par rapport à la pièce à usiner avec un mouvement de roulage ou d'enveloppement par rapport aux dents à réaliser</b>	13/08	• • par meulage
5/02	• par meulage	<b>15/00</b>	<b>Méthodes ou machines pour la fabrication de roues dentées de types particuliers, non couvertes par les groupes B23F 7/00-B23F 13/00</b>
5/04	• • l'outil étant une vis sans fin	15/02	• Fabrication de dents d'engrenage sur des roues à rayon variable, p.ex. sur des roues elliptiques
5/06	• • l'outil étant un disque de meulage ayant une surface plane frontale	15/04	• Fabrication de dents d'engrenage à pas étroits sur des rouages d'horlogerie ou d'autres organes similaires, par usinage particulier
5/08	• • l'outil étant un disque de meulage ayant le même profil que la dent ou les dents d'une crémaillère	15/06	• Fabrication de dents d'engrenage sur la surface frontale des roues, p.ex. pour des embrayages ou accouplements à faces dentées
5/10	• • l'outil étant un disque de meulage ayant le même profil que la dent ou les dents d'une couronne dentée ou d'un pignon conique	15/08	• Fabrication de rotors s'engrénant, p.ex. de pompes
5/12	• par rabotage ou mortaisage	<b>17/00</b>	<b>Méthodes ou machines particulières pour la fabrication de dents d'engrenage, non couvertes par les groupes B23F 1/00-B23F 15/00</b>
5/14	• • l'outil ayant un profil identique à celui de la dent ou des dents d'une crémaillère	<b>19/00</b>	<b>Finition de dents d'engrenage au moyen d'autres outils que ceux utilisés pour la fabrication de ces dents</b>
5/16	• • l'outil ayant une forme semblable à celle d'une roue droite ou d'une partie de celle-ci	19/02	• Rodage des dents d'engrenage
5/18	• • l'outil ayant un profil identique à celui d'une dent d'une couronne dentée sur une surface latérale	19/04	• • Rodage des roues droites au moyen d'une contrepartie de forme correspondante
5/20	• par fraisage	19/05	• Finition des dents d'engrenage à l'aide de blocs abrasifs [2]
5/22	• • l'outil étant une fraise-mère pour la fabrication de roues droites	19/06	• Rasage des faces des dents d'engrenages
5/24	• • l'outil étant une fraise-mère pour la fabrication d'engrenages coniques	19/10	• Chanfreinage des dents d'engrenage
5/26	• • l'outil ayant un profil identique à celui de la dent ou des dents d'une crémaillère, pour la fabrication de roues droites	19/12	• • par meulage
5/27	• • l'outil ayant le même profil qu'une dent ou que les dents d'une couronne dentée ou d'un pignon conique [2]	<b>21/00</b>	<b>Outils spécialement conçus pour être utilisés avec des machines servant à la fabrication de dents d'engrenage</b>
5/28	• par brochage; par fraisage à la broche	21/02	• Disques de meulage; Vis sans fin pour le meulage (dressage des moules B24B; meules en général B24D)
<b>7/00</b>	<b>Fabrication de dents d'engrenage à chevrons</b>	21/03	• Outils de finition par blocs abrasifs [2]
<b>9/00</b>	<b>Fabrication d'engrenages ayant des dents incurvées dans leur sens longitudinal</b>	21/04	• Outils de rabotage ou de mortaisage
9/02	• par meulage	21/06	• • ayant un profil correspondant à celui des dents d'engrenage
9/04	• par rabotage ou mortaisage avec des outils de coupe à mouvement alternatif	21/08	• • ayant le même profil que celui d'une dent ou des dents d'une crémaillère
9/06	• • ayant une forme semblable à celle d'une roue droite ou d'une partie de celle-ci	21/10	• • Outils de coupe pour la taille des engrenages ayant une forme semblable à celle d'une roue droite ou à une partie de celle-ci
9/07	• • ayant une forme semblable à celle d'une couronne dentée ou d'une partie de celle-ci [2]	21/12	• Outils de fraisage
9/08	• par fraisage, p.ex. avec vis-mère hélicoïdale	21/14	• • Fraises profilées du type à disque
9/10	• • avec une fraise axiale	21/16	• • Fraises-mères
9/12	• • • pour le procédé de génération discontinu [2]	21/18	• • • Fraises-mères coniques, p.ex. pour engrenages coniques
		21/20	• • Fraises pivotantes



21/22	• • Fraises à dresser pour les dents d'engrenage incurvées longitudinalement	23/02	• Agencements pour le chargement des pièces ou leur fixation sur mandrins
21/23	• • • comportant des dents disposées en spirale pour le procédé de génération continu [2]	23/04	• • Agencements pour le chargement
21/24	• Outils de fraisage à la broche	23/06	• • Agencements pour la fixation sur mandrins
21/26	• Outils de brochage	23/08	• Mécanismes diviseurs
21/28	• Lames de rasage	23/10	• Agencements pour compenser les irrégularités des mécanismes d'entraînement ou des mécanismes diviseurs
23/00	<b>Accessoires ou équipement combinés aux machines à tailler les engrenages disposés dans ces machines, ou spécialement conçus pour être incorporés dans ces machines</b> (accessoires ou équipement non limités aux machines à tailler les engrenages B23Q; mécanismes de guidage des outils, voir les groupes correspondants dans la fabrication des engrenages)	23/12	• Autres dispositifs, p.ex. porte-outils; Dispositifs de vérification pour le contrôle des pièces à usiner dans les machines de fabrication de dents d'engrenage

**B23G FILETAGE; TRAVAIL MÉCANIQUE DES VIS, TÊTES DE BOULONS, OU ÉCROUS, EN CONJONCTION AVEC LE FILETAGE** (formation de filets par ondulation de tubes B21D 15/04, par laminage B21H 3/02; fabrication de rainures hélicoïdales par forgeage, pressage ou martelage B21K 1/56; par tournage B23B 5/48, par fraisage B23C 3/32, par meulage B24B 19/02; agencements pour copier ou commander B23Q)

### Note(s)

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

- "filetage" inclut l'utilisation d'outils, semblables aux outils de filetage à la fois par leur forme et leur mode d'utilisation, mais qui travaillent sans enlèvement de copeaux.

### Schéma général

MÉTHODES ET MACHINES OU APPAREILS DE FILETAGE.....	1/00, 3/00, 7/00, 9/00
FINITION.....	9/00
OUTILLAGE.....	5/00, 7/02
ACCESSOIRES.....	11/00

### 1/00 Filetage; Machines automatiques spécialement conçues pour le filetage

- 1/02 • d'une surface cylindrique ou conique, extérieure ou intérieure, p.ex. d'évidements (B23G 1/16, B23G 1/22, B23G 1/32, B23G 1/36 ont priorité)
- 1/04 • • Machines à une seule broche de travail
- 1/06 • • • spécialement adaptées à la fabrication de filetages coniques, p.ex. de vis à bois
- 1/08 • • Machines à plusieurs broches de travail
- 1/10 • • • spécialement adaptées pour la fabrication de filetages coniques, p.ex. de vis à bois
- 1/12 • • Machines comportant un outil denté, en forme de roue droite animé d'un mouvement rotatif pour engendrer le profil fileté pendant que la pièce tourne
- 1/14 • • • spécialement adaptées à la fabrication de filetages coniques, p.ex. de vis à bois
- 1/16 • des trous de pièces à usiner à l'aide de tarauds (B23G 1/26, B23G 1/32, B23G 1/36 ont priorité)
- 1/18 • • Machines à une seule broche de travail
- 1/20 • • Machines à plusieurs broches de travail
- 1/22 • Machines spécialement conçues pour usiner des tuyaux ou des tubes
- 1/24 • • portatives
- 1/26 • Dispositifs de filetage actionnés manuellement (caractéristiques de l'outil de filetage B23G 5/00)
- 1/28 • • avec des moyens pour régler l'outil de filetage
- 1/30 • • sans moyen pour régler l'outil de filetage, p.ex. avec filières à coussinet (tourne-à-gauche B25B)
- 1/32 • par fraisage

- 1/34 • • avec une fraise de taillage se déplaçant en circuit fermé disposée d'une façon excentrique par rapport à l'axe de la pièce à usiner en rotation
- 1/36 • par meulage
- 1/38 • • avec des meules guidées le long de la pièce à usiner en fonction du pas du filetage désiré
- 1/40 • • avec des meules guidées radialement par rapport à la pièce à usiner
- 1/42 • Meulage sans centre
- 1/44 • Equipement ou accessoires spécialement conçus pour les machines ou dispositifs à fileter
- 1/46 • • pour tenir les outils de filetage
- 1/48 • • pour guider les outils de filetage
- 1/50 • • pour fileter par des opérations successives
- 1/52 • • pour usiner des tuyaux ou des tubes
- 3/00 **Agencements ou accessoires permettant aux machines-outils non spécialement conçues pour le filetage, d'être utilisées à cette fin, p.ex. agencements pour le renversement de marche de la broche de travail**
- 3/02 • pour le décrochage ou le remontage de l'outil de filetage
- 3/04 • • pour remettre à plusieurs reprises l'outil de filetage dans une position de travail prédéterminée
- 3/06 • pour compenser les imprécisions du pas de la vis-mère
- 3/08 • pour faire avancer ou commander l'outil de filetage ou la pièce par des gabarits, des cames ou des dispositifs similaires
- 3/10 • • pour tailler des filets de pas variables

B23G

3/12	<ul style="list-style-type: none"><li>pour utiliser plusieurs outils de filetage disposés de façon contiguë, p.ex. pour utiliser plusieurs filières à peigne</li></ul>	7/00	<b>Formage de filets au moyen d'outils semblables à la fois par leur forme et leur mode d'utilisation aux outils de filetage, mais travaillant sans enlèvement de copeaux</b> (caractéristiques des machines ou des dispositifs non spécialement adaptés à ce mode particulier de formage des filets B23G 1/00)
3/14	<ul style="list-style-type: none"><li>pour tailler des filetages de forme conique</li></ul>	7/02	<ul style="list-style-type: none"><li>Outils à cette fin</li></ul>
5/00	<b>Outils de filetage; Filières</b>	9/00	<b>Travail mécanique des vis, têtes de boulons ou écrous en conjonction avec le filetage, p.ex. rainurage des têtes ou des tiges de vis, ébarbage des têtes ou des tiges de vis; Finition, p.ex. polissage, de n'importe quelle sorte de filets</b> (fabrication de rondelles ou d'écrous par travail des tôles, tubes ou profilés métalliques sans enlèvement substantiel de matière B21D 53/20, B21D 53/24)
5/02	<ul style="list-style-type: none"><li>sans moyen de réglage</li></ul>	11/00	<b>Mécanismes d'alimentation ou de déchargement combinés aux machines à fileter, ou disposés dans ces machines, ou spécialement conçus pour être utilisés avec ces machines</b> (pour les machines-outils en général B23Q)
5/04	<ul style="list-style-type: none"><li>Filières</li></ul>		
5/06	<ul style="list-style-type: none"><li>Tarauds (mandrins appropriés B23B 31/00)</li></ul>		
5/08	<ul style="list-style-type: none"><li>avec des moyens de réglage</li></ul>		
5/10	<ul style="list-style-type: none"><li>Filières</li></ul>		
5/12	<ul style="list-style-type: none"><li>à déclenchement automatique</li></ul>		
5/14	<ul style="list-style-type: none"><li>Têtes de taraudage</li></ul>		
5/16	<ul style="list-style-type: none"><li>à déclenchement automatique</li></ul>		
5/18	<ul style="list-style-type: none"><li>Fraises</li></ul>		
5/20	<ul style="list-style-type: none"><li>combinés à d'autres outils, p.ex. à des forets</li></ul>		

**B23H** **USINAGE DU MÉTAL PAR ACTION, SUR UNE PIÈCE, D'UNE FORTE CONCENTRATION DE COURANT ÉLECTRIQUE À L'AIDE D'UNE ÉLECTRODE TENANT LIEU D'OUTIL; USINAGE DE CE TYPE COMBINÉ AVEC D'AUTRES FORMES D'USINAGE DU MÉTAL** (procédés pour la production électrolytique ou électrophorétique de revêtements, galvanoplastie, appareillages à cet effet C25D; procédés pour le traitement d'objets par enlèvement électrolytique de matière C25F; fabrication de circuits imprimés utilisant pour former le parcours conducteur recherché des techniques de précipitation pour appliquer le matériau conducteur H05K 3/18) **[4]**

Note(s)

La présente sous-classe couvre l'usinage du métal décrit comme "électroérosion".

Schéma général

USINAGE PAR DÉCHARGE ÉLECTRIQUE.....	1/00
USINAGE ÉLECTROCHIMIQUE.....	3/00
USINAGE COMBINÉ.....	5/00
PROCÉDÉS OU APPAREILS COMMUNS.....	7/00
USINAGE D'OBJETS PARTICULIERS OU OBTENTION D'EFFETS OU DE RÉSULTATS PARTICULIERS.....	9/00
APPAREILS OU DÉTAILS AUXILIAIRES.....	11/00

1/00	<b>Usinage par décharge électrique, c. à d. enlèvement de métal au moyen de séries de décharges électriques à cadence élevée entre une électrode et une pièce en présence d'un fluide diélectrique [4]</b>	3/04	<ul style="list-style-type: none"><li>Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 9/00 a priorité) <b>[4]</b></li></ul>
1/02	<ul style="list-style-type: none"><li>Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation électrique, commande, prévention des courts-circuits ou d'autres décharges anormales <b>[4]</b></li></ul>	3/06	<ul style="list-style-type: none"><li>Matériaux pour électrodes <b>[4]</b></li></ul>
1/04	<ul style="list-style-type: none"><li>Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 9/00 a priorité) <b>[4]</b></li></ul>	3/08	<ul style="list-style-type: none"><li>Milieux d'usinage <b>[4]</b></li></ul>
1/06	<ul style="list-style-type: none"><li>Matériaux pour électrodes <b>[4]</b></li></ul>	3/10	<ul style="list-style-type: none"><li>Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci <b>[4]</b></li></ul>
1/08	<ul style="list-style-type: none"><li>Milieux d'usinage <b>[4]</b></li></ul>	5/00	<b>Usinage combiné [4]</b>
1/10	<ul style="list-style-type: none"><li>Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci <b>[4]</b></li></ul>	5/02	<ul style="list-style-type: none"><li>Usinage par décharge électrique combiné à un usinage électrochimique <b>[4]</b></li></ul>
3/00	<b>Usinage électrochimique, c. à d. enlèvement de métal par passage de courant entre une électrode et une pièce en présence d'un électrolyte [4]</b>	5/04	<ul style="list-style-type: none"><li>Usinage par décharge électrique combiné à un usinage mécanique <b>[4]</b></li></ul>
3/02	<ul style="list-style-type: none"><li>Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation, commande, prévention des courts-circuits <b>[4]</b></li></ul>	5/06	<ul style="list-style-type: none"><li>Usinage électrochimique combiné à un usinage mécanique, p.ex. meulage ou finissage <b>[4]</b></li></ul>
		5/08	<ul style="list-style-type: none"><li>Meulage électrolytique <b>[4]</b></li></ul>
		5/10	<ul style="list-style-type: none"><li>Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 1/04, B23H 3/04 ont priorité) <b>[4]</b></li></ul>
		5/12	<ul style="list-style-type: none"><li>Milieux d'usinage <b>[4]</b></li></ul>
		5/14	<ul style="list-style-type: none"><li>Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci <b>[4]</b></li></ul>

**7/00 Procédés ou appareils applicables à la fois à l'usinage par décharge électrique et à l'usinage électrochimique [4]**

- 7/02 • Découpage par fil [4]
- 7/04 • • Appareils d'alimentation en courant à l'intervalle d'usinage; Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet [4]
- 7/06 • • Commande de la trajectoire du mouvement relatif entre l'électrode et la pièce [4]
- 7/08 • • Fils-électrodes [4]
- 7/10 • • • Support, enroulage ou connexion électrique du fil-électrode [4]
- 7/12 • Disques-électrodes tournants [4]
- 7/14 • Circuits électriques spécialement adaptés à cet effet, p.ex. alimentation [4]
- 7/16 • • pour la prévention des courts-circuits ou d'autres décharges anormales [4]
- 7/18 • • pour le maintien ou la commande de l'écartement souhaité entre l'électrode et la pièce [4]
- 7/20 • • pour commande de programme, p.ex. commande adaptative [4]
- 7/22 • Electrodes spécialement adaptées à cet effet ou leur fabrication (B23H 7/08, B23H 7/12, B23H 9/00 ont priorité) [4]
- 7/24 • • Matériaux pour électrodes [4]
- 7/26 • Appareils pour déplacement ou positionnement de l'électrode par rapport à la pièce; Montage de l'électrode [4]
- 7/28 • • Déplacement de l'électrode dans un plan perpendiculaire à la direction d'avance, p.ex. déplacement orbital [4]

- 7/30 • • Déplacement de l'électrode dans la direction d'avance (B23H 7/32 a priorité) [4]
- 7/32 • • Maintien de l'écartement souhaité entre l'électrode et la pièce [4]
- 7/34 • Milieux d'usinage [4]
- 7/36 • Alimentation en milieu d'usinage ou régénération de celui-ci [4]
- 7/38 • Action sur l'usinage du métal par des moyens spécialement adaptés non directement impliqués dans l'enlèvement du métal, p.ex. ondes ultrasonores, champs magnétiques, rayonnement laser [4]

**9/00 Usinage spécialement conçu pour le traitement d'objets métalliques particuliers ou pour obtenir des effets ou des résultats particuliers sur des objets métalliques (traitement thermique par décharge cathodique C21D 1/38) [4]**

- 9/02 • Ebavurage ou ébarbage [4]
- 9/04 • Traitement de surface des rouleaux [4]
- 9/06 • Marquage ou gravure [4]
- 9/08 • Affûtage [4]
- 9/10 • Usinage d'aubes de turbine ou de buses [4]
- 9/12 • Usinage d'éléments de forme complémentaire, p.ex. poinçon et matrice [4]
- 9/14 • Réalisation de trous [4]
- 9/16 • • en utilisant un jet électrolytique [4]
- 9/18 • Production de surfaces extérieures coniques ou de pointes (B23H 9/08 a priorité) [4]

**11/00 Appareils auxiliaires ou détails non prévus ailleurs [4]**

**B23K BRASAGE OU DÉBRASAGE; SOUDAGE; REVÊTEMENT OU PLACAGE PAR BRASAGE OU SOUDAGE; DÉCOUPAGE PAR CHAUFFAGE LOCALISÉ, p.ex. DÉCOUPAGE AU CHALUMEAU; TRAVAIL PAR RAYON LASER** (fabrication de produits revêtus de métal par extrusion de métaux B21C 23/22; réalisation de garnitures ou de recouvrements par moulage B22D 19/08; moulage par immersion B22D 23/04; fabrication de couches composites par frittage de poudres métalliques B22F 7/00; agencements sur les machines-outils pour copier ou commander B23Q; recouvrement de métaux ou recouvrement de matériaux avec des métaux, non prévu ailleurs C23C; brûleurs F23D)

**Note(s)**

1. La présente sous-classe couvre également les circuits électriques spécialement adaptés aux buts couverts par le titre de la sous-classe.
2. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "brasage" désigne la jonction de métaux par utilisation de soudure et application de chaleur sans qu'il y ait fusion des parties à joindre.
3. Dans les groupes B23K 1/00-B23K 31/00, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation des groupes B23K 101/00 ou B23K 103/00.

**Schéma général**

BRASAGE SANS FUSION DES PARTIES À JOINDRE.....1/00, 3/00

**SOUDAGE**

Caractérisé par les moyens utilisés pour produire la chaleur

par flamme.....5/00

par électricité.....9/00, 11/00, 13/00

au moyen d'un plasma.....10/00

par particules nucléaires.....15/00, 17/00

par aluminothermie.....23/00

par rayon laser.....26/00

autrement.....25/00, 28/00

Caractérisé par l'utilisation de la percussion ou de pression.....20/00

Caractérisé autrement, procédés combinés.....28/00

DÉCOUPAGE PAR CHAUFFAGE LOCALISÉ; SECTIONNEMENT.....7/00, 9/00, 15/00, 26/00, 28/00, 11/00

AMORÇAGE, DÉPOLISSAGE.....7/00

MATÉRIAUX; DISPOSITIFS AUXILIAIRES.....35/00, 37/00

PROCÉDÉS PARTICULIERS.....31/00, 33/00

**Brasage; Débrasage**

- 1/00 Brasage ou débrasage** (B23K 3/00 a priorité; caractérisé uniquement par l'utilisation de matériaux ou d'environnements particuliers B23K 35/00; dans la fabrication des circuits imprimés H05K 3/34) [5]
- 1/002 • Brasage par chauffage par induction [5]
- 1/005 • Brasage par énergie rayonnante [5]
- 1/008 • Brasage dans un four (B23K 1/012 a priorité) [5]
- 1/012 • Brasage par utilisation de gaz chaud [5]
- 1/015 • • Brasage par condensation de vapeur [5]
- 1/018 • Débrasage; Enlèvement de soudure fondue ou d'autres résidus [5]
- 1/06 • utilisant des vibrations, p.ex. des vibrations ultrasonores
- 1/08 • Brasage par immersion dans un bain de métal fondu
- 1/14 • spécialement adapté pour faire des joints continus (fabrication de tubes comportant des opérations autres que le brasage B21C) [5]
- 1/16 • • des joints longitudinaux, p.ex. brasage de corps de chaudière [5]
- 1/18 • • des joints circulaires, p.ex. brasage de corps de chaudière [5]
- 1/19 • tenant compte des propriétés des matériaux à braser [3]
- 1/20 • Traitement préalable des pièces ou des surfaces destinées à être brasées, p.ex. en vue d'un revêtement galvanique (préparation des surfaces suivant des procédés particuliers, voir les classes correspondantes pour les traitements ou les matériaux traités, p.ex. C04B, C23C)
- 3/00 Outils, dispositifs ou accessoires particuliers pour le brasage ou le débrasage, non conçus pour des procédés particuliers** (matériaux utilisés pour le brasage B23K 35/00) [5]
- 3/02 • Fers à souder; Barres à souder
- 3/03 • • à chauffage électrique [5]
- 3/04 • Appareils de chauffage (lampes à souder ou chalumeaux F23D; chauffage électrique en général H05B)
- 3/047 • • électriques [5]
- 3/053 • • • utilisant des fils résistifs [5]
- 3/06 • Dispositifs d'alimentation en métal d'apport; Cuves de fusion du métal d'apport
- 3/08 • Dispositifs auxiliaires à cet effet (nettoyage de conduites ou de tubes ou de systèmes de conduites ou de tubes, p.ex. avant le soudage, B08B 9/02) [5]

**Soudage ou découpage au chalumeau**

- 5/00 Soudage au chalumeau**
- 5/02 • Soudage de joints continus (fabrication de tubes comportant des opérations autres que le soudage B21C)
- 5/04 • • utilisant le long des bords des joints, des bandes profilées additionnelles ou des éléments analogues de métal de soudage
- 5/06 • • Soudage de joints longitudinaux
- 5/08 • • Soudage de joints circulaires
- 5/10 • Soudage de pièces composées essentiellement de couches de métaux différents, p.ex. de pièces plaquées

- 5/12 • tenant compte des propriétés des matériaux à souder
- 5/14 • • de métaux non ferreux (B23K 5/16 a priorité)
- 5/16 • • de métaux différents
- 5/18 • dans un autre but que celui d'assembler des parties, p.ex. soudage de rechargement
- 5/20 • utilisant des vibrations, p.ex. des vibrations ultrasonores
- 5/213 • Traitement préalable [3]
- 5/22 • Matériel auxiliaire, p.ex. supports de soudage, guides
- 5/24 • • Agencements servant de supports aux chalumeaux (non limités au soudage à la flamme B23K 37/02)

**7/00 Découpage, décricuage ou dépolissage, par chauffage à la flamme**

- 7/06 • Machines, appareils ou équipements spécialement adaptés au décricuage ou au dépolissage
- 7/08 • par application de composés ou de moyens additionnels facilitant les processus de découpage, de décricuage ou de dépolissage
- 7/10 • Dispositifs auxiliaires, p.ex. pour guider ou supporter le chalumeau (moyens de guidage applicables aux autres machines à travailler les métaux B23Q)

**Soudage ou découpage électrique**

- 9/00 Soudage ou découpage à l'arc** (soudage électrique par laitier B23K 25/00; transformateurs de soudage H01F; générateurs de soudage H02K)
- 9/007 • Soudage à l'arc par points [5]
- 9/013 • Découpage, entaillage, décricuage ou dépolissage à l'arc [5]
- 9/02 • Soudage de joints continus; Supports; Pièces rapportées
- 9/022 • • Soudage par utilisation de vibrations de l'électrode [5]
- 9/025 • • pour des joints rectilignes [5]
- 9/028 • • pour des joints curvilignes situés dans un plan [5]
- 9/032 • • pour des joints tridimensionnels [5]
- 9/035 • • avec des supports disposés en dessous du joint [5]
- 9/038 • • utilisant des moyens de moulage (non limités au soudage à l'arc B23K 37/06) [5]
- 9/04 • Soudage pour d'autres buts que l'assemblage de pièces, p.ex. soudage de rechargement
- 9/06 • Dispositions ou circuits pour le démarrage de l'arc, p.ex. en engendrant la tension d'amorçage, ou pour la stabilisation de l'arc [5]
- 9/067 • • Démarrage de l'arc [5]
- 9/073 • • Stabilisation de l'arc [5]
- 9/08 • Agencements ou circuits pour la commande magnétique de l'arc
- 9/09 • Agencements ou circuits pour le soudage à l'arc à courant ou tension pulsés [3]
- 9/095 • Surveillance ou commande automatique des paramètres de soudage [5]
- 9/10 • Autres circuits électriques pour le soudage ou le découpage à l'arc; Circuits de protection; Commande à distance
- 9/12 • Alimentation automatique en électrodes ou en pièces ou déplacement automatique des électrodes ou des pièces pour le soudage ou le découpage à l'arc en lignes continues ou par points

[illegible]

## B23K

26/02	• Mise en place ou surveillance des pièces, p.ex. par rapport au point d'impact; Alignement, pointage ou focalisation du faisceau laser [3]	31/12	• relatifs à la recherche des propriétés, p.ex. de soudabilité, des matériaux [5]
26/03	• • Surveillance des pièces [7]	<b>33/00</b>	<b>Extrémités de pièces spécialement profilées pour effectuer des assemblages brasés ou soudés; Remplissage des joints continus ainsi formés</b>
26/04	• • Alignement, visée ou focalisation automatique du faisceau laser, p.ex. en utilisant la lumière diffusée en retour [3]	<b>35/00</b>	<b>Baguettes, électrodes, matériaux ou environnements utilisés pour le brasage, le soudage ou le découpage</b>
26/06	• • Détermination de la configuration du faisceau, p.ex. à l'aide de masques, ou de foyers multiples (éléments, systèmes ou appareils optiques, en général G02B) [3]	35/02	• caractérisés par des propriétés mécaniques, p.ex. par la forme
26/067	• • • Division du faisceau en faisceaux multiples, p.ex. foyers multiples [7]	35/04	• • spécialement conçus pour servir d'électrodes (embouts pour démarrer les opérations de soudage ou de découpage à l'arc B23K 9/26)
26/073	• • • Détermination de la configuration du spot laser [7]	35/06	• • • de section non circulaire; avec des agencements particuliers, p.ex. à l'intérieur
26/08	• Dispositifs comportant un mouvement relatif entre le faisceau laser et la pièce [3]	35/08	• • • à plusieurs âmes; multiples
26/10	• • avec un support fixe [3]	35/10	• • • avec plusieurs couches de matériau d'enrobage ou de gainage
26/12	• sous atmosphère particulière, p.ex. dans une enceinte [3]	35/12	• • non spécialement conçus pour servir d'électrodes
26/14	• avec un courant associé au faisceau laser, p.ex. un jet de gaz (B23K 26/12 a priorité) [3]	35/14	• • • pour le brasage
26/16	• Enlèvement des résidus, p.ex. des particules ou des vapeurs produites pendant l'opération (à l'aide d'un courant de gaz B23K 26/14) [3]	35/16	• • • de section non circulaire; avec des agencements particuliers, p.ex. à l'intérieur (B23K 35/14 a priorité)
26/18	• utilisant des couches absorbantes sur le matériau à travailler, p.ex. pour la marquage ou la protection [3]	35/18	• • • à plusieurs âmes; multiples
26/20	• Assemblage, p.ex. soudage (brasage par énergie rayonnante B23K 1/005; assemblage d'éléments préformés en matière plastique par chauffage au moyen d'un faisceau laser B29C 65/16) [7]	35/20	• • • avec plusieurs couches de matériau d'enrobage ou de gainage
26/22	• • Soudage par points [7]	35/22	• caractérisés par la composition ou la nature du matériau
26/24	• • Soudage de joints continus [7]	35/24	• • Emploi de matériaux spécifiés pour le soudage ou le brasage (B23K 35/34 a priorité)
26/26	• • • rectilignes [7]	35/26	• • • dont le principal constituant fond à moins de 400°C
26/28	• • • curvilignes [7]	35/28	• • • dont le principal constituant fond à moins de 950 C
26/30	• • • tridimensionnels [7]	35/30	• • • dont le principal constituant fond à moins de 1550 C
26/32	• • tenant compte des propriétés de la matière à assembler [7]	35/32	• • • dont le principal constituant fond à plus de 1550°C
26/34	• Soudage pour d'autres buts que l'assemblage de pièces, p.ex. soudage de rechargement [7]	35/34	• • comprenant des corps qui facilitent le travail des métaux lorsqu'ils sont chauffés
26/36	• Enlèvement de matière [7]	35/36	• • Emploi de compositions non métalliques spécifiées, p.ex. comme enrobages, comme flux (B23K 35/34 a priorité); Emploi de matériaux de brasage ou de soudage spécifiés associé à l'emploi de compositions non métalliques spécifiées, dans lequel l'emploi des deux matériaux est important (emploi de matériaux spécifiés pour le brasage ou le soudage B23K 35/24) [2]
26/38	• • par perçage ou découpage [7]	35/362	• • • Emploi de compositions spécifiées de flux (B23K 35/365, B23K 35/368 ont priorité) [2]
26/40	• • tenant compte des propriétés de la matière à enlever [7]	35/363	• • • pour le brasage ou le soudage [4]
26/42	• Traitement préliminaire; Opérations ou appareillage auxiliaires (B23K 26/16 a priorité) [7]	35/365	• • • Emploi de compositions non métalliques spécifiées comme enrobages, soit seules, soit liées à l'emploi de matériaux spécifiés pour le brasage ou le soudage [2]
<b>28/00</b>	<b>Soudage ou découpage non couvert par l'un des groupes B23K 5/00-B23K 26/00</b> (jonction de pièces par électrolyse C25D 2/00; enlèvement électrolytique de matière C25F) [2]	35/368	• • • Emploi de compositions non métalliques spécifiées pour fil fourré, soit seules, soit liées à l'emploi de matériaux spécifiés pour le brasage ou le soudage [2]
28/02	• Procédés ou appareils combinés pour le soudage ou le découpage [2]	35/38	• • Emploi d'environnements spécifiés, p.ex. d'atmosphères particulières entourant la zone de travail
<b>31/00</b>	<b>Procédés relevant de la présente sous-classe, spécialement adaptés à des objets ou des buts particuliers, mais non couverts par un seul des groupes principaux B23K 1/00-B23K 28/00</b> (fabrication de tubes ou de profilés comportant des opérations autres que le brasage ou le soudage B21C 37/04, B21C 37/08)	35/40	• Fabrication de fils ou de barres pour le brasage ou le soudage (procédés impliquant une seule technique, voir les sous-classes appropriées, p.ex. B05D, B21C)
31/02	• relatifs au brasage ou au soudage (dans la fabrication des circuits imprimés H05K 3/34)		
31/10	• relatifs au découpage ou au dépolissage		

37/00	<b>Dispositifs ou procédés auxiliaires non spécialement adaptés à un procédé couvert par un seul des autres groupes principaux de la présente sous-classe</b> (écrans de protection pour les yeux des soudeurs, portés par l'opérateur ou tenus à la main A61F 9/00; applicables aux machines à travailler les métaux autres que celles destinées au brasage, au soudage ou au découpage au chalumeau B23Q; autres écrans protecteurs F16P 1/06)	101/12	• • Récipients [5]
		101/14	• • Echangeurs de chaleur [5]
		101/16	• Bandes ou feuilles de longueur indéterminée [5]
		101/18	• Panneaux en tôle [5]
		101/20	• Outils [5]
		101/22	• Treillis, tissus de fils métalliques ou similaires [5]
		101/24	• Charpentes ou ossatures [5]
37/02	• Chariots pour supporter l'outillage pour souder ou découper	101/26	• Rails pour chemins de fer ou similaires [5]
37/04	• pour maintenir ou mettre en position les pièces	101/28	• Poutres [5]
37/047	• • Déplacement des pièces pour ajuster leur position entre les étapes de brasage, de soudage ou de découpage (B23K 37/053 a priorité) [5]	101/30	• Chaînes, cerceaux ou anneaux [5]
		101/32	• Fils [5]
37/053	• • Alignement des pièces cylindriques; Dispositifs de serrage à cet effet [5]	101/34	• Objets revêtus [5]
		101/36	• Dispositifs électriques ou électroniques [5]
37/06	• pour mettre au bon emplacement les matériaux fondus, p.ex. pour les retenir dans une zone désirée	101/38	• • Conducteurs [5]
		101/40	• • Dispositifs semi-conducteurs [5]
37/08	• pour l'ébavurage [5]	101/42	• • Circuits imprimés [5]

**Schéma d'indexation associé aux groupes B23K 1/00-B23K 31/00, relatif aux objets fabriqués par brasage, soudage ou découpage ou aux matières à braser, souder ou découper. [5]**

101/00	<b>Objets fabriqués par brasage, soudage ou découpage [5]</b>	103/00	<b>Matières à braser, souder ou découper [5]</b>
101/02	• Structures en nids d'abeilles [5]	103/02	• Fer ou alliages ferreux [5]
101/04	• Objets tubulaires ou creux [5]	103/04	• • Alliages d'acier [5]
101/06	• • Tubes [5]	103/06	• • Alliages de fonte [5]
101/08	• • • à ailettes ou à nervures [5]	103/08	• Métaux ou alliages non ferreux [5]
101/10	• • Pipe-lines [5]	103/10	• • Aluminium ou ses alliages [5]
		103/12	• • Cuivre ou ses alliages [5]
		103/14	• • Titane ou ses alliages [5]
		103/16	• Matériaux composites [5]
		103/18	• Matériaux comportant des matières différentes [5]
		103/20	• • Alliages ferreux et aluminium ou ses alliages [5]
		103/22	• • Alliages ferreux et cuivre ou ses alliages [5]
		103/24	• • Alliages ferreux et titane ou ses alliages [5]

**B23P AUTRES PROCÉDÉS MÉCANIQUES DE TRAVAIL DU MÉTAL; OPÉRATIONS MIXTES; MACHINES-OUTILS UNIVERSELLES** (agencements pour le copiage ou la commande B23Q)

**Note(s)**

- La présente sous-classe ne couvre pas les opérations non mécaniques sur des matériaux non métalliques à moins qu'elles ne soient expressément mentionnées dans la présente sous-classe.
- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "opérations combinées" exclut l'assemblage des pièces s'il constitue une caractéristique essentielle de l'opération contiguë de travail du métal, car il n'est pas considéré comme une opération en soi;
  - "travail du métal" et les expressions équivalentes comprennent le traitement non mécanique du métal dans la mesure où celui-ci n'est pas prévu dans une autre classe ou sous-classe, par exemple C21D, C22C, C22F, C23. Les combinaisons d'un tel traitement non mécanique avec un autre travail du métal sont donc classées dans la présente sous-classe.
- Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe B23.

**Schéma général**

**PROCÉDÉS DE TRAVAIL DU MÉTAL**

Incrustations de diamants.....	5/00
Réparation; finition.....	6/00, 9/00
Assemblage ou désassemblage.....	11/00, 19/00, 21/00
Autres procédés.....	6/00, 13/00, 15/00, 17/00
Traitements auxiliaires.....	25/00

**OPÉRATIONS COMBINÉES; MACHINES UNIVERSELLES**

Réparation; finition.....	6/00, 9/00
Autres opérations combinées.....	6/00, 23/00
Traitements auxiliaires.....	25/00

**5/00 Incrustations de gemmes ou d'éléments similaires sur des pièces métalliques, p.ex. de diamants sur des outils**

**6/00 Remise en état ou réparation des objets** (redressage ou remise en forme des tôles, barres, tubes ou profilés métalliques, ou des objets faits à partir de ces éléments B21D 1/00, B21D 3/00; réparation par des procédés de

	coulée des objets défectueux ou détériorés B22D 19/10; procédés ou appareils couverts par une seule autre sous-classe, voir la sous-classe appropriée) [3]	15/36	• • • à fileter
6/02	• de pistons ou cylindres [3]	15/38	• • d'outils de rabotage ou de mortaisage (B23P 15/30 a priorité)
6/04	• Réparation de pièces ou de produits métalliques brisés ou fissurés, p.ex. de pièces de fonderie [3]	15/40	• • d'outils de cisailage
		15/42	• • d'outils de brochage
		15/44	• • d'outils de grattage ou de rasage
		15/46	• • d'outils d'alésage
		15/48	• • d'outils de filetage (fraises à fileter B23P 15/36)
		15/50	• • • de filières
		15/52	• • • de tarauds
<b>9/00</b>	<b>Traitement ou finition mécanique des surfaces, avec ou sans calibrage, dans le but primordial de mieux résister à l'usure ou aux chocs, p.ex. traitement des aubes de turbines ou des paliers pour les rendre lisses ou rugueux</b> (traitement couvert par une seule autre sous-classe, voir la sous-classe en question, p.ex. B24C, C21D 7/00, C22F 1/00); <b>Caractéristiques, non prévues ailleurs, de telles surfaces lorsque leur traitement n'est pas précisé</b>	<b>17/00</b>	<b>Opérations d'usinage non couvertes par une seule autre sous-classe ou un autre groupe de la présente sous-classe</b>
9/02	• Traitement ou finition par pression, p.ex. par moletage (B23P 9/04 a priorité)	17/02	• Procédés simples pour l'usinage des métaux; Machines ou appareils correspondants
9/04	• Traitement ou finition par martelage ou par pression répétée	17/04	• caractérisées par la nature du matériau considéré, ou par le genre de produit quelle que soit sa forme
		17/06	• • Fabrication de laine d'acier ou de produits similaires
<b>11/00</b>	<b>Assemblage ou désassemblage de pièces ou d'objets métalliques par des processus du travail du métal non prévus ailleurs</b> (assemblage de tôles, de tubes, de barres ou de profilés B21D 39/00; rivetage B21J; brasage, débrasage, soudage B23K; outils à main pour joindre des fils ou des bandes métalliques B25B 25/00; assemblage de pièces métalliques par des adhésifs F16B 11/00) [1, 7]	<b>19/00</b>	<b>Machines effectuant simplement l'assemblage ou la séparation de pièces ou d'objets métalliques entre eux ou des pièces métalliques avec des pièces non métalliques, que cela entraîne ou non une certaine déformation; Outils ou dispositifs à cet effet dans la mesure où ils ne sont pas prévus dans d'autres classes</b> (outils à main en général B25) [3]
11/02	• en dilatant une pièce et en l'emmanchant ensuite sur une autre pièce par retrait, ou en rétractant une pièce et en l'emmanchant ensuite par dilatation, p.ex. en employant la pression de fluides; par assemblage à force	19/02	• pour le montage d'objets à la presse, ou pour le démontage de ces objets (B23P 19/10 a priorité) [1, 7]
		19/027	• • utilisant des moyens hydrauliques ou pneumatiques (B23P 19/033 a priorité) [7]
<b>13/00</b>	<b>Fabrication d'objets métalliques par des opérations impliquant un usinage à la machine, mais non couvertes par une seule autre sous-classe</b> (fabrication d'objets déterminés B23P 15/00)	19/033	• • utilisant des vibrations [7]
13/02	• dans lesquelles seules les opérations d'usinage à la machine sont importantes	19/04	• pour assembler ou séparer des pièces (B23P 19/10 a priorité) [1, 7]
13/04	• impliquant le tronçonnage des produits profilés	19/06	• • Machines pour mettre ou retirer les vis ou les écrous
		19/08	• • Machines pour placer des rondelles, bagues annulaires élastiques ou éléments analogues sur des boulons ou autres éléments
<b>15/00</b>	<b>Fabrication d'objets déterminés par des opérations non couvertes par une seule autre sous-classe ou un groupe de la présente sous-classe</b>	19/10	• Alignement de pièces qui doivent être assemblées entre elles [7]
15/02	• d'aubes de turbine ou d'organes équivalents, en une seule pièce	19/12	• • Alignement de pièces pour leur insertion dans des orifices [7]
15/04	• d'aubes de turbine ou d'organes équivalents, en plusieurs pièces	<b>21/00</b>	<b>Machines pour l'assemblage de nombreuses pièces différentes destinées à composer des ensembles, avec ou sans usinage de ces pièces avant ou après leur assemblage, p.ex. à commande programmée</b>
15/06	• de segments de piston, en une seule pièce	<b>23/00</b>	<b>Machines ou agencements de machines réalisant des combinaisons déterminées de différentes opérations d'usinage, non couverts par une seule autre sous-classe</b> (machines horizontales à aléser et à fraiser B23B 39/02; si les types particuliers d'opération ne sont pas essentiels B23Q 37/00-B23Q 41/00; caractéristiques relatives aux opérations couvertes par une seule sous-classe, voir la sous-classe en question)
15/08	• de segments de piston, en plusieurs pièces	23/02	• Machines-outils effectuant différentes opérations d'usinage (tours, p.ex. tours à tourelle revolver, B23B)
15/10	• de pistons	23/04	• pour effectuer l'usinage ainsi que les autres opérations de travail du métal
15/12	• de grilles	23/06	• Installation de travail des métaux comportant un certain nombre de machines ou d'appareils associés
15/14	• de pièces d'engrenage, p.ex. de pignons		
15/16	• de plaques avec trous de très petit diamètre, p.ex. pour buses de filage ou de brûleurs		
15/18	• de sabots de frein		
15/20	• d'éléments de chemins de fer, p.ex. de tampons		
15/22	• de cartouches ou corps cylindriques équivalents		
15/24	• de matrices (B21C 3/18, B21C 25/10, B21D 37/20 ont priorité)		
15/26	• d'échangeurs de chaleur		
15/28	• d'outils de coupe (de scies B23D 63/00, B23D 65/00; de limes ou râpes B23D 73/00)		
15/30	• • d'outils de tour ou outils équivalents		
15/32	• • de forets		
15/34	• • de fraises		



25/00 Traitement auxiliaire des pièces, avant ou pendant les opérations d'usinage, afin de faciliter l'action de

l'outil ou d'obtenir pour les pièces l'état final désiré, p.ex. la réduction des contraintes internes

**B23Q PARTIES CONSTITUTIVES, AMÉNAGEMENTS OU ACCESSOIRES DES MACHINES-OUTILS, p.ex. DISPOSITIONS POUR COPIER OU COMMANDER** (outils du genre de ceux utilisés avec les tours ou les perceuses B23B 27/00); **MACHINES-OUTILS D'UTILISATION GÉNÉRALE, CARACTÉRISÉES PAR LA STRUCTURE DE CERTAINES PARTIES CONSTITUTIVES OU AMÉNAGEMENTS; COMBINAISONS OU ASSOCIATIONS DE MACHINES POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX, NE VISANT PAS UN TRAVAIL PARTICULIER**

### Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, les groupes désignant des pièces de machines-outils couvrent les machines-outils caractérisées par la structure de ces pièces.
2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "commander" signifie influencer une variable d'une façon ou d'une autre, p.ex. en modifiant sa direction ou sa valeur (y compris en l'amenant à une valeur zéro, ou en partant d'une valeur zéro), en la maintenant constante, en limitant son intervalle de variation;
  - "régulation" signifie maintien automatique d'une variable à une valeur désirée ou dans un intervalle désiré de valeurs. La valeur ou l'intervalle de valeur désirés peuvent être fixes ou être modifiés manuellement, ou peuvent varier avec le temps selon un "programme" prédéterminé ou selon la variation d'une autre variable. La régulation est une forme de commande;
  - "commande automatique" est souvent utilisée dans cette technique comme synonyme de "régulation".
3. Il est important de tenir compte des notes qui suivent le titre de la classe B23.

### Schéma général

ÉLÉMENTS DE BASE DES MACHINES.....1/00, 9/00  
 DISPOSITIFS DE SUPPORT, DE MANIPULATION, D'ALIMENTATION POUR LES PIÈCES  
 TRAVAILLÉES OU LES OUTILS.....3/00, 5/00, 7/00  
 ÉQUIPEMENT ACCESSOIRE, SÉCURITÉ.....11/00, 13/00, 27/00  
 MESURE; INDICATION; COMMANDE  
   Commande du mouvement de l'outil ou de la pièce.....15/00, 16/00, 23/00  
   Indication.....17/00  
 COPIAGE.....33/00, 35/00  
 MACHINES COMPRENANT DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS OU MACHINES-TRANSFERT OU  
 COMBINAISONS DE MACHINES.....37/00, 39/00, 41/00

**1/00 Eléments composant la structure générale d'un type de machine, et plus spécialement gros éléments fixes** (B23Q 37/00 a priorité)

- 1/01 • Bâti, bancs, colonnes ou éléments similaires; Agencement des glissières de guidage [6]
- 1/03 • Supports fixes d'outils ou de pièces (B23Q 1/70 a priorité; tables auxiliaires B23Q 1/74; contrepontes B23B 23/00) [6]
- 1/25 • Supports mobiles ou réglables d'outils ou de pièces [6]
- 1/26 • • caractérisés par des particularités de structure concernant la coopération des organes animés d'un mouvement relatif; Moyens pour empêcher un déplacement relatif de ces organes [6]
- 1/28 • • • Moyens pour fixer les éléments coulissants dans la position désirée [6]
- 1/30 • • • à commande liée au mécanisme d'avance [6]
- 1/32 • • • Déplacement relatif obtenu par coopération de surfaces sphériques, p.ex. joints à articulation sphérique [6]
- 1/34 • • • Déplacement relatif obtenu par utilisation d'organes déformables, p.ex. d'organes piézo-électriques, magnétostrictifs, élastiques ou dilatables thermiquement (éléments sensibles capables de produire un mouvement ou un déplacement à des fins non limitées à la mesure G12B 1/00) [6]
- 1/36 • • • • Ressorts [6]
- 1/38 • • • utilisant des paliers à fluide ou des supports à coussin de fluide [6]

1/40 • • • utilisant des agencements à billes, à rouleaux ou à galettes [6]

1/42 • • • utilisant des glissières en T, en V, en queue d'aronde ou des glissières similaires (B23Q 1/40 a priorité) [6]

1/44 • • utilisant des mécanismes particuliers (B23Q 1/26 a priorité) [6]

### Note(s)

1. Dans le présent groupe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
    - "guidage en translation" désigne un ensemble constitué de deux organes dont la coopération n'autorise qu'un déplacement rectiligne entre les deux organes;
    - "guidage en rotation" désigne un ensemble constitué de deux organes dont la coopération n'autorise qu'un mouvement de rotation entre les deux organes;
    - "guidage hélicoïdal" désigne un ensemble constitué de deux organes dont la coopération produit simultanément des mouvements de rotation et de translation axiale entre les deux organes.
  2. Dans le présent groupe, lorsque plus d'un guidage est prévu sur le même axe pour le même type de mouvement, ces guidages sont considérés comme formant un guidage unique aux fins de classement.
- 1/46 • • • avec des guidages hélicoïdaux [6]

- 1/48 • • • avec des guidages en translation et des guidages en rotation (B23Q 1/46 a priorité) [6]
- 1/50 • • • avec des guidages en rotation uniquement [6]
- 1/52 • • • • avec un seul guidage en rotation [6]
- 1/54 • • • • avec deux guidages en rotation uniquement [6]
- 1/56 • • • avec des guidages en translation uniquement [6]
- 1/58 • • • • avec un seul guidage en translation [6]
- 1/60 • • • • avec deux guidages en translation uniquement [6]
- 1/62 • • • • • à axes perpendiculaires, p.ex. chariots à mouvements transversaux [6]
- 1/64 • • caractérisés par le but du déplacement (équipement de repérage B23Q 16/02) [6]
- 1/66 • • • Tables de travail pouvant être interchangeables pour être mises en position de travail [6]
- 1/68 • • • pour le retrait de l'outil ou de la pièce pendant le déplacement de retour [6]
- 1/70 • Eléments fixes ou mobiles supportant des broches de travail pour fixer des outils ou des pièces (poupées ou éléments similaires, supports pour broches de travail B23B 19/00; broches de travail B23B 19/02) [6]
- 1/72 • Agencements auxiliaires; Eléments de liaison entre des tables auxiliaires et des éléments de machine mobiles [6]
- 1/74 • • Tables auxiliaires [6]
- 1/76 • • Lunettes; Appuis [6]
- 3/00 Dispositifs permettant de maintenir, supporter ou positionner les pièces ou les outils, ces dispositifs pouvant normalement être démontés de la machine** (tables de travail ou autres pièces, p.ex. plateaux, n'incorporant pas d'une façon habituelle les moyens pour tenir la pièce B23Q 1/00; commande automatique de la position B23Q 15/00; têtes porte-outils rotatives pour machines à tourner B23B 3/24, B23B 3/26; porte-outils sans entraînement B23B 29/00; caractéristiques générales des tourelles B23B 29/24; outils ou outillage d'établi pour fixer, joindre, désengager ou tenir B25B)
  - 3/02 • destinés à être montés sur une table, un chariot porte-outil ou des organes analogues (B23Q 3/15 a priorité)
  - 3/04 • • à inclinaison réglable
  - 3/06 • • Moyens de fixation de la pièce
  - 3/08 • • • autres que les moyens actionnés mécaniquement
  - 3/10 • • Dispositifs auxiliaires, p.ex. collets, allonges
  - 3/12 • destinés à être fixés à une broche en général (B23Q 3/152 a priorité; mandrins porte-outils B23B 31/02)
  - 3/14 • • Mandrins porte-pièces en général (mandrins extensibles B23B 31/40)
  - 3/15 • Dispositifs pour tenir les pièces magnétiquement ou électriquement
  - 3/152 • • Dispositifs rotatifs
  - 3/154 • • Dispositifs stationnaires
  - 3/155 • Agencements pour insérer ou retirer automatiquement les outils
  - 3/157 • • les outils rotatifs
  - 3/16 • à commande liée au travail de l'outil
  - 3/18 • pour positionner uniquement
- 5/00 Mécanismes d'entraînement ou d'avance; Agencement des commandes à cet effet** (commande automatique B23Q 15/00; copiage B23Q 33/00, B23Q 35/00; spécialement adaptés aux machines à aléser ou à percer B23B 39/10, B23B 47/02)
  - 5/02 • Entraînement des principaux organes de travail
  - 5/027 • • des éléments alternatifs [2]
  - 5/033 • • • entraînés essentiellement par une pression de fluide [2]
  - 5/04 • • des arbres rotatifs, p.ex. des broches de travail
  - 5/06 • • • entraînés principalement par des moyens hydrauliques ou pneumatiques
  - 5/08 • • • • commandés électriquement
  - 5/10 • • • entraînés principalement par des moyens électriques
  - 5/12 • • • Entraînement mécanique avec des moyens permettant de faire varier les rapports de vitesses
  - 5/14 • • • • de façon discontinue
  - 5/16 • • • • de façon continue
  - 5/18 • • • • Dispositifs de présélection des vitesses de la broche de travail
  - 5/20 • • • Réglage ou arrêt des broches de travail dans une position prédéterminée
  - 5/22 • Avance des éléments supportant les outils ou les pièces à usiner
  - 5/26 • • Transmissions à fluide [3]
  - 5/28 • • Transmissions électriques [3]
  - 5/32 • • Avance des broches de travail (avance des supports de broches B23Q 5/34) [3]
  - 5/34 • • Avance par transmission mécanique des autres organes supportant les outils ou les pièces, p.ex. avance des trainards, des glissières d'outils [3]
  - 5/36 • • • dans lesquels un servomoteur constitue un élément essentiel [3]
  - 5/38 • • • à avance continue [3]
  - 5/40 • • • • par un arbre, p.ex. une vis-mère [3]
  - 5/42 • • • • • Mécanisme associé à la poupée [3]
  - 5/44 • • • • • Mécanisme associé à l'élément en mouvement [3]
  - 5/46 • • • • • avec variation des rapports de vitesses [3]
  - 5/48 • • • • • au moyen d'engrenages [3]
  - 5/50 • • • avec avance pas à pas [3]
  - 5/52 • • Limitation du mouvement d'avance
  - 5/54 • Agencements ou parties constitutives non limités aux groupes B23Q 5/02 ou B23Q 5/22 respectivement
  - 5/56 • • Prévention du retour de marche
  - 5/58 • • Dispositifs de sécurité
- 7/00 Agencements pour la manipulation des pièces, spécialement combinés aux machines-outils ou disposés dans ces machines ou spécialement conçus pour être utilisés en relation avec ces machines, p.ex. pour le transport, le chargement, le positionnement, le déchargement, le triage** (incorporés aux broches de travail B23B 13/00, B23B 19/02; pour les tours automatiques ou semi-automatiques B23B 15/00) [2]
  - 7/02 • au moyen de tambours, de tables rotatives ou de plateaux
  - 7/03 • au moyen de convoyeurs à chaîne sans fin (B23Q 7/16 a priorité) [2]
  - 7/04 • au moyen de pinces
  - 7/05 • au moyen de convoyeurs à rouleaux (B23Q 7/16 a priorité) [2]
  - 7/06 • au moyen de poussoirs
  - 7/08 • au moyen de glissières ou de plans inclinés
  - 7/10 • au moyen de magasins
  - 7/12 • Systèmes de triage
  - 7/14 • coordonnés pour permettre un travail en chaîne

- 7/16 • Chargement des pièces sur les convoyeurs;  
Arrangement des pièces sur les convoyeurs, p.ex. modifiant l'espacement entre les pièces [2]
- 7/18 • • Orientation des pièces sur les convoyeurs [2]
- 9/00 Agencements pour le support ou le guidage d'appareils ou de machines portatifs pour le travail du métal** (pour le taraudage des tuyaux B23B 41/08; spécialement conçus pour le perçage B23B 45/14)
- 9/02 • pour fixer des machines ou des appareils aux pièces à travailler ou à d'autres pièces de formes particulières, p.ex. à des poutrelles de section particulière

### Accessoires

- 11/00 Accessoires montés sur les machines-outils pour maintenir les outils ou les organes de la machine dans de bonnes conditions de travail ou pour refroidir les pièces travaillées; Dispositifs de sécurité spécialement combinés aux machines-outils, disposés dans ces machines ou spécialement conçus pour être utilisés en relation avec ces machines** (en ce qui concerne les machines à aléser ou à percer B23B 47/24, B23B 47/32 ont priorité; dispositifs de sécurité en général F16P)
- 11/02 • Dispositifs pour enlever les copeaux des dents de coupe des outils circulaires
- 11/04 • Dispositions pour empêcher la surcharge des outils, p.ex. réduisant la charge
- 11/06 • Dispositifs de sécurité pour les outils de coupe circulaires
- 11/08 • Protecteurs pour des parties des machines-outils; Capots antiprojections
- 11/10 • Dispositions pour le refroidissement ou la lubrification des outils ou des pièces travaillées (incorporés aux outils, voir la sous-classe correspondant à l'outil) [1, 2006.01]
- 11/12 • Dispositions pour le refroidissement ou la lubrification des parties des machines (B23Q 11/14 a priorité) [1, 2006.01]
- 11/14 • Procédés ou dispositions pour maintenir des parties de machines-outils ou les outils à une température constante [1, 2006.01]
- 13/00 Equipement des outils ou des fraises en dehors de leur période de fonctionnement, p.ex. protecteurs pour l'emmagasinement**

### Mesure; Indication; Commande [3]

- 15/00 Commande automatique ou régulation du mouvement d'avance, de la vitesse de coupe ou de la position tant de l'outil que de la pièce [3]**
- 15/007 • pendant l'action de l'outil sur la pièce [3]
- 15/013 • • Commande ou régulation du mouvement d'avance (B23Q 15/12 a priorité) [3]
- 15/02 • • • en fonction de la cote instantanée et de la cote choisie pour la pièce en question (B23Q 15/06 a priorité) [3]
- 15/04 • • • en fonction de la cote définitive de la pièce préalablement usinée (B23Q 15/06 a priorité) [3]
- 15/06 • • • en fonction des données dimensionnelles résultant de plusieurs méthodes de calibrage basées sur des principes de mesure différents, p.ex. à la fois par des moyens optiques et mécaniques [3]

- 15/08 • • Commande ou régulation de la vitesse de coupe (B23Q 15/12 a priorité) [3]
- 15/10 • • • pour assurer une vitesse de coupe constante [3]
- 15/12 • • Commande auto-adaptative, c. à d. s'ajustant elle-même de façon à procurer le meilleur rendement en fonction de critères fixés au préalable [3]
- 15/14 • • Commande ou régulation de l'orientation de l'outil par rapport à la pièce [3]
- 15/16 • • Compensation de l'usure de l'outil [3]
- 15/18 • • Compensation de la déformation de l'outil due à la température ou à l'effort [3]
- 15/20 • avant ou après l'action de l'outil sur la pièce [3]
- 15/22 • • Commande ou régulation de la position de l'outil ou de la pièce [3]
- 15/24 • • • de la position linéaire [3]
- 15/26 • • • de la position angulaire [3]
- 15/28 • • avec compensation de l'usure de l'outil [3]
- 16/00 Equipement non prévu ailleurs pour mettre en position de façon précise l'outil ou la pièce à travailler** (commande ou régulation automatique de la position de l'outil ou de la pièce B23Q 15/22; agencements pour indiquer ou mesurer la position réelle ou désirée de l'outil ou de la pièce B23Q 17/22) [4]
- 16/02 • Equipement de repérage (spécialement adapté pour machines à tailler les engrenages B23F 23/08) [4]
- 16/04 • • comprenant des éléments intermédiaires, p.ex. des cliquets, pour immobiliser dans la position repérée les parties mobiles les unes par rapport aux autres [4]
- 16/06 • • • Repérage par rotation [4]
- 16/08 • • comprenant des moyens pour verrouiller ensemble dans la position repérée les parties mobiles les unes par rapport aux autres [4]
- 16/10 • • • Repérage par rotation [4]
- 16/12 • • utilisant des moyens optiques [4]
- 17/00 Agencements sur les machines-outils pour indiquer ou mesurer** (pour la commande automatique ou la régulation du mouvement d'avance, de la vitesse de coupe ou de la position de l'outil ou de la pièce B23Q 15/00) [3, 4]
- 17/09 • pour indiquer ou mesurer la pression de coupe ou l'état de l'outil de coupe, p.ex. aptitude à la coupe, charge sur l'outil (agencements empêchant la surcharge des outils B23Q 11/04; dispositifs pour indiquer les défauts des forets pendant l'alésage B23B 49/00) [4]
- 17/10 • pour indiquer ou mesurer la vitesse de coupe ou le nombre de révolutions
- 17/12 • pour indiquer ou mesurer les vibrations
- 17/20 • pour indiquer ou mesurer les caractéristiques de la pièce, p.ex. contour, dimensions, dureté [4]
- 17/22 • pour indiquer ou mesurer la position réelle ou désirée de l'outil ou de la pièce [4]
- 17/24 • utilisant des moyens optiques [4]
- 23/00 Dispositifs de compensation des irrégularités ou de l'usure, p.ex. pour les glissières, pour les mécanismes de réglage** (commande automatique B23Q 15/00) [3]
- 27/00 Mécanismes géométriques pour la réalisation de pièces de formes particulières, non prévus d'une façon précise dans une autre sous-classe**

**Copiage****Note(s)**

Dans les groupes B23Q 33/00 ou B23Q 35/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "copiage" couvre la réalisation d'une forme désirée, à partir d'un modèle ayant une forme ou une échelle identique ou différente, grâce à un mécanisme ou à des systèmes équivalents commandés par un palpeur qui suit le modèle. Le modèle peut être un gabarit ou un dessin ou une pièce telle qu'une came incorporée dans le mécanisme de fonctionnement d'une machine. Cette expression ne couvre pas la réalisation d'une forme à partir de formes géométriques simples, p.ex. la génération d'une cycloïde par un cercle en rotation, qui est en général prévue dans le groupe B23Q 27/00.

**33/00 Méthodes de copiage****35/00 Systèmes ou dispositifs de commande pour le copiage direct à partir d'un modèle ou d'un gabarit; Dispositifs pour le copiage manuel**

- 35/02 • Copiage de points précis du modèle, p.ex. pour déterminer la position de trous à percer
- 35/04 • utilisant un palpeur ou dispositif analogue se déplaçant le long de la surface extérieure du modèle, gabarit ou dessin; Palpeurs, modèles ou gabarits à cet effet
- 35/06 • spécialement adapté à la commande des opérations successives, p.ex. coupes individuelles sur une pièce
- 35/08 • Moyens permettant de transformer le mouvement du palpeur ou du dispositif analogue, en un mouvement d'avance de l'outil ou de la pièce
- 35/10 • d'une façon mécanique uniquement
- 35/12 • à l'aide de moyens électriques (enregistrement programmé pour le copiage dans des appareils indépendants G05, G11)
- 35/121 • par une exploration mécanique
- 35/122 • le palpeur ouvrant ou fermant des contacts électriques
- 35/123 • le palpeur faisant varier l'impédance dans un circuit
- 35/124 • faisant varier la résistance
- 35/125 • faisant varier la résistance de capacité
- 35/126 • faisant varier l'inductance
- 35/127 • par une exploration non mécanique
- 35/128 • Exploration par des moyens optiques
- 35/129 • Exploration au moyen de décharges électriques
- 35/13 • Exploration par des moyens magnétiques
- 35/14 • commandant un ou plusieurs moteurs électriques
- 35/16 • commandant des moteurs hydrauliques ou pneumatiques
- 35/18 • à l'aide de moyens hydrauliques ou pneumatiques (B23Q 35/16 a priorité)
- 35/20 • à l'aide de moyens particuliers permettant de faire varier le rapport de reproduction
- 35/22 • spécialement adaptés à la compensation de l'usure de l'outil
- 35/24 • Palpeurs; Unités de palpation

- 35/26 • conçus pour être en contact réel avec un modèle ou un gabarit
- 35/28 • pour commander un système de copiage mécanique
- 35/30 • pour commander un système de copiage électrique ou électro-hydraulique
- 35/32 • dans lequel le palpeur enclenche et déclenche le ou les contacts électriques, p.ex. à l'aide de balais
- 35/34 • dans lequel le palpeur modifie les caractéristiques électriques d'un circuit, p.ex. la capacité, la fréquence
- 35/36 • pour commander un système de copiage hydraulique ou pneumatique
- 35/38 • conçus pour explorer le modèle, le gabarit ou le dessin sans qu'il y ait contact réel (au moyen d'un jet de fluide B23Q 35/36)
- 35/40 • comportant des systèmes optiques ou photo-électriques
- 35/42 • Modèles; Gabarits
- 35/44 • comportant des moyens de réglage de la face de contact, p.ex. comportant des rubans flexibles maintenus par un jeu de vis
- 35/46 • Dispositifs de support de ces modèles ou gabarits
- 35/48 • utilisant un palpeur ou dispositif analogue se déplaçant d'un mouvement de va-et-vient entre les parties opposées du contour du modèle, gabarit ou dessin

**Machines pour le travail des métaux comprenant des unités ou des sous-ensembles; Associations de machines ou d'unités pour le travail des métaux**

- 37/00 Machines ou combinaisons de machines pour le travail des métaux réalisées à partir d'unités conçues de telle façon que quelques-unes au moins de ces unités soient en mesure de tenir lieu d'éléments de différentes machines ou combinaisons; Ces unités tant que la caractéristique d'interchangeabilité en est importante** (caractéristiques se rapportant à des opérations particulières de travail du métal, voir la sous-classe correspondante, p.ex. B23P 23/00)
- 39/00 Machines pour le travail des métaux incorporant un grand nombre de sous-ensembles capables chacun de réaliser une opération de travail du métal** (B23Q 33/00, B23P 23/00 ont priorité; si les opérations sont similaires et que l'un des types d'opération est essentiel, voir la sous-classe correspondant à cette opération)
- 39/02 • les sous-ensembles étant susceptibles d'être mis en fonctionnement à un seul poste de travail
- 39/04 • les sous-ensembles étant disposés pour fonctionner simultanément à différents postes de travail, p.ex. avec une table de travail annulaire se déplaçant par paliers (associations de machines reliées uniquement par des moyens de transfert de la pièce B23Q 41/00)

- 41/00 Combinaisons ou associations de machines pour le travail des métaux ne visant pas un travail particulier relevant des classes B21, B23 ou B24** (B23Q 37/00, B23Q 39/00 ont priorité, caractéristiques se rapportant aux opérations réalisées, si les différentes opérations de travail des métaux sont du même type, voir la sous-classe pour ce type d'opérations, p.ex. découpage à l'emporte-pièce B21D, soudage B23K, meulage B24B; caractéristiques se rapportant à des combinaisons techniquement déterminées de différentes opérations d'usinage B23P 23/00)
- 41/02 • Caractéristiques se rapportant au transfert de la pièce entre les machines (agencements pour la manipulation de pièces combinés avec des machines-outils pour permettre un travail en chaîne B23Q 7/14)
- 41/04 • Caractéristiques se rapportant à la disposition des machines
- 41/06 • Caractéristiques se rapportant à l'organisation du travail des machines
- 41/08 • Caractéristiques se rapportant au maintien d'un bon fonctionnement

## B24 MEULAGE; POLISSAGE

### Note(s)

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

- "meulage" est utilisé dans le sens le plus général, pour désigner l'usinage par abrasion et comprend notamment les opérations de "rectification".

**B24B MACHINES, DISPOSITIFS OU PROCÉDÉS POUR MEULER OU POUR POLIR** (par électroérosion B23H; traitement au jet abrasif ou analogue B24C; gravure ou polissage électrolytique C25F 3/00); **DRESSAGE OU REMISE EN ÉTAT DES SURFACES ABRASIVES; ALIMENTATION DES MACHINES EN MATÉRIAUX DE MEULAGE, DE POLISSAGE OU DE RODAGE [2]**

### Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "polir" signifie lisser une surface, c. à d. la perfectionner mais non pas améliorer la précision de ses dimensions, ce qui serait la conséquence d'une opération de "meulage".
2. Il est important de tenir compte des notes (1) et (2) qui suivent le titre de la sous-classe B23F.

### Schéma général

PROCÉDÉS DE MEULAGE OU DE POLISSAGE NON ADAPTÉS À DES MACHINES, DISPOSITIFS OU PIÈCES PARTICULIERS.....	1/00
MEULAGE; CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DU MEULAGE, POLISSAGE OU FINISSAGE	
Meulage des surfaces de formes simples.....	5/00, 7/00, 9/00, 11/00
Meulage des surfaces de formes spéciales.....	3/00, 13/00-19/00
Meulage ou polissage par courroies abrasives.....	21/00
Machines portatives.....	23/00
Autres machines.....	25/00, 27/00
Parties constitutives.....	41/00-47/00
Mesure, indication, commande; Dispositifs de sécurité.....	49/00, 51/00, 55/00
Dressage ou remise en état des outils de meulage; Alimentation en matériaux de meulage, de polissage ou de rodage.....	53/00, 57/00
POLISSAGE OU FINISSAGE	
Polissage, brunissage.....	29/00, 39/00
au tonneau.....	31/00
Finissage, superfinissage.....	33/00, 35/00
Rodage.....	37/00

### Note(s)

Dans les groupes B24B 1/00-B24B 27/00, et lorsqu'il s'agit de verre, les expressions "meulage" et "polissage" sont considérées comme équivalentes.

- 1/00 Procédés de meulage ou de polissage; Utilisation d'équipements auxiliaires en relation avec ces procédés** (procédés caractérisés par l'emploi de machines, dispositifs ou pièces particuliers, voir les endroits appropriés pour ces machines, dispositifs ou pièces) [4]

- 1/04 • en soumettant les outils de meulage ou de polissage, les produits de meulage ou de polissage ou les pièces à des vibrations, p.ex. meulage en fréquence ultrasonore (impliquant l'emploi de récipients oscillants ou vibrants B24B 31/06; super finition des surfaces des pièces, p.ex. au moyen de blocs abrasifs animés d'un mouvement de va-et-vient à haute fréquence B24B 35/00) [4]

**3/00 Affûtage des arêtes tranchantes, p.ex. des outils; Accessoires à cet effet, p.ex. porte-outils** (dispositifs non abrasifs pour l'affûtage des faux, faucilles ou instruments similaires A01D 3/00; dispositifs d'affûtage en tant que parties constitutives des machines comportant des outils de coupe, voir les endroits relatifs aux machines en question, p.ex. A01D 75/08, B26D 7/12)

- 3/02 • des fraises
- 3/04 • • des fraises une taille
- 3/06 • • des fraises en bout ou des fraises à surfacer, p.ex. fraises à queue
- 3/08 • • des fraises de forme, p.ex. fraises disques
- 3/10 • • des couteaux ou des fraises à graver
- 3/12 • • des fraises mères
- 3/14 • • des chaînes à mortaiser
- 3/16 • des broches
- 3/18 • des tarauds ou des alésoirs
- 3/20 • • Effilage ou chanfreinage des tarauds ou des alésoirs
- 3/22 • • Détalonnage des tarauds ou des alésoirs
- 3/24 • des forets (en cannelant la queue B24B 19/04)
- 3/26 • • de la pointe des forets hélicoïdaux
- 3/28 • • • en faisant osciller le foret autour d'un axe formant un angle avec l'axe du foret
- 3/30 • • • et en faisant tourner le foret autour de son axe propre
- 3/32 • • • pour amincir la pointe
- 3/33 • • des forets pour la pierre
- 3/34 • des outils ou pièces rapportées des tours ou raboteuses, p.ex. des outils à tailler les engrenages (B24B 3/36 a priorité)
- 3/36 • des lames coupantes (B24B 3/58 a priorité)
- 3/38 • • pour raboter le bois
- 3/40 • • Procédés ou appareils spécialement adaptés à l'affûtage des arêtes incurvées
- 3/42 • • à arête hélicoïdale, p.ex. pour tondeuses à gazon
- 3/44 • • des faux ou des faucilles [2]
- 3/46 • • des lames circulaires
- 3/48 • • des lames de rasoir ou des rasoirs (au moyen d'un bloc abrasif sans mécanismes B24D 15/06)
- 3/50 • • • à main
- 3/52 • • des lames à trancher ou des ciseaux
- 3/54 • • des couteaux à main ou couteaux de table
- 3/55 • des lames coupantes des moissonneuses ou autres machines utilisées pour la récolte
- 3/56 • des rubans à trancher (B24B 3/58 a priorité)
- 3/58 • des outils ayant des arêtes tranchantes en dents de scie
- 3/60 • des outils non couverts par les sous-groupes précédents

#### **Meulage des surfaces de formes particulières**

- 5/00 Machines ou dispositifs pour meuler des surfaces de révolution des pièces, y compris ceux qui meulent également des surfaces planes adjacentes; Accessoires à cet effet** (B24B 11/00-B24B 21/00 ont priorité; machines ou dispositifs de finition utilisant des blocs abrasifs animés d'un mouvement à la fois axial et rotatif B24B 33/00) [2]
- 5/01 • pour le meulage combiné de surfaces de révolution et de surfaces planes adjacentes des pièces [4]
- 5/02 • possédant des pointes ou des mandrins pour maintenir la pièce

- 5/04 • • pour meuler extérieurement des surfaces cylindriques (pour meuler des surfaces en partie cylindriques et en partie coniques B24B 5/14)
- 5/06 • • pour meuler intérieurement des surfaces cylindriques (B24B 5/40 a priorité)
- 5/08 • • • à broche d'outil verticale
- 5/10 • • • à broche d'outil horizontale
- 5/12 • • pour meuler à la fois extérieurement et intérieurement des surfaces cylindriques, avec plusieurs meules
- 5/14 • • pour meuler des surfaces coniques, p.ex. des pointes de tours
- 5/16 • • pour meuler des surfaces présentant un profil particulier, p.ex. bombées
- 5/18 • possédant des moyens "sans centre" pour supporter, guider, soutenir ou mettre en rotation la pièce [2]
- 5/20 • • possédant des blocs abrasifs rainurés
- 5/22 • • pour meuler des surfaces cylindriques, p.ex. des surfaces de boulons
- 5/24 • • pour meuler des surfaces coniques
- 5/26 • • pour meuler des surfaces présentant un profil particulier, p.ex. bombées
- 5/28 • • pour meuler des surfaces extérieures, concentriques à des alésages, nécessitant des moyens de centrage supplémentaires
- 5/30 • • Meules de contrôle; Equipement à cet effet
- 5/307 • • Supports de pièces [3]
- 5/313 • comportant des supports pour plusieurs pièces à usiner en série [3]
- 5/32 • • les supports étant prévus pour être momentanément arrêtés aux postes de travail [3]
- 5/35 • Accessoires [3]
- 5/36 • Machines ou appareils spécialisés pour une seule opération
- 5/37 • • pour meuler des rouleaux, p.ex. des rouleaux en forme de tonneau [4]
- 5/38 • • pour meuler extérieurement une pièce allongée en déplacement, p.ex. du fil métallique
- 5/40 • • pour meuler intérieurement des tubes
- 5/42 • • pour rectifier des vilebrequins ou des manetons de vilebrequins
- 5/44 • • pour rectifier des jantes de roues de véhicules, p.ex. de bicyclettes
- 5/46 • • pour rectifier des roues de wagons
- 5/48 • • pour meuler des parois de très petits trous, p.ex. de filières d'étrépage
- 5/50 • caractérisés par le fait qu'ils sont spécialement étudiés en fonction des propriétés de la matière des objets non métalliques à meuler, p.ex. des cordes d'instruments de musique

**7/00 Machines ou dispositifs pour meuler les surfaces planes des pièces, y compris ceux pour le polissage des surfaces planes en verre; Accessoires à cet effet** (B24B 21/00 a priorité; finissage de surfaces planes des pièces B24B 33/055) [4]

- 7/02 • comportant une table porte-pièce se déplaçant suivant un mouvement de va-et-vient [4]
- 7/04 • comportant une table porte-pièce rotative
- 7/06 • comportant des bandes transporteuses, une série de tables porte-pièce mobiles ou de systèmes analogues
- 7/07 • comportant une table porte-pièce fixe [4]
- 7/08 • • avec une meule incorporée
- 7/10 • Machines ou dispositifs conçus pour une seule opération particulière
- 7/12 • • pour meuler des pièces allongées en mouvement, p.ex. des pièces en forme de bande [4]

7/13	• • • la pièce se déplaçant d'une bobine à une autre pendant le meulage [4]	13/005	• Dispositifs de blocage, supports ou similaires; Dispositifs d'alignement [4]
7/14	• • pour meuler des glissières [4]	13/01	• Outils particuliers, p.ex. de forme creuse; Fabrication, dressage ou fixation de ces outils [4]
7/16	• • pour meuler des faces d'extrémités de pièces, p.ex. de calibres, de rouleaux, d'écrous ou de segments de piston (pour le meulage combiné de surfaces de révolution et de surfaces planes adjacentes des pièces B24B 5/01) [4]	13/015	• d'écrans de tube-image pour télévision, de réflecteurs de phares ou similaires [4]
7/17	• • • pour le meulage simultané des faces d'extrémités de pièce opposées et parallèles, p.ex. à disque de meulage double [4]	13/02	• au moyen d'outils possédant des surfaces abrasives dont la forme correspond à la forme de la lentille à travailler
7/18	• • pour meuler des revêtements de sol, des murs, des plafonds ou similaires	13/04	• Meulage de lentilles, faisant intervenir des meules commandées par des engrenages (B24B 13/06 a priorité) [4]
7/19	• • pour meuler des motifs décoratifs plans [4]	13/06	• Meulage de lentilles, l'outil ou la pièce étant commandé par des supports d'informations, p.ex. des gabarits, des bandes perforées ou magnétiques [4]
7/20	• caractérisés par le fait qu'ils sont spécialement étudiés en fonction des propriétés de la matière des objets non métalliques à meuler	<b>15/00</b>	<b>Machines ou dispositifs pour meuler des surfaces d'appui; Accessoires à cet effet</b>
7/22	• • pour meuler de la matière inorganique, p.ex. de la pierre, des céramiques, de la porcelaine	15/02	• de soupapes
7/24	• • • pour meuler ou polir le verre	15/03	• • utilisant des machines portatives ou mobiles [4]
7/26	• • • pour meuler ou polir simultanément les deux faces opposées de plaques ou de bandes de verre se déplaçant d'une façon continue	15/04	• d'organes de soupape
7/28	• • pour meuler le bois	15/06	• d'embouchures de bouteilles; de bouchons pour bouteilles ou similaires [4]
7/30	• • pour meuler des pièces en matière plastique [4]	15/08	• pour meuler des surfaces conjuguées par déplacement mutuel de l'une sur l'autre
<b>9/00</b>	<b>Machines ou dispositifs pour meuler les bords ou les biseaux des pièces ou pour enlever des bavures; Accessoires à cet effet</b> (B24B 21/00 a priorité; pour affûter les arêtes tranchantes des outils B24B 3/00; pour enlever des bavures par des produits abrasifs libres B24B 31/00)	<b>17/00</b>	<b>Adaptations particulières des machines ou des dispositifs de meulage commandés par des gabarits, des dessins, des bandes magnétiques ou similaires; Accessoires à cet effet [4]</b>
9/02	• caractérisés par le fait qu'ils sont spécialement étudiés en fonction des propriétés de la matière propre aux objets à meuler	17/02	• ne comportant que des moyens de transmission mécaniques
9/04	• • du métal, p.ex. lames de patins à glace	17/04	• faisant intervenir des moyens optiques auxiliaires, p.ex. machines à meuler avec projection optique de la forme
9/06	• • de matière inorganique non métallique, p.ex. de la pierre, des céramiques, de la porcelaine	17/06	• • combinés avec des moyens de transmission électriques, p.ex. commandés par des cellules photo-électriques
9/08	• • • du verre	17/08	• ne comportant que des moyens de transmission par fluides
9/10	• • • des vitres	17/10	• ne comportant que des moyens de transmission électriques, p.ex. commandés par bande magnétique
9/12	• • • pour articles creux en verre, p.ex. verres à boire, bocal de conserves, écrans de tube-image pour téléviseurs	<b>19/00</b>	<b>Machines ou dispositifs conçus spécialement pour une opération particulière de meulage non couverte par d'autres groupes principaux</b> (meulage des filets de vis B23G 1/36)
9/14	• • • de pièces optiques, p.ex. de lentilles, de prismes	19/02	• pour meuler des gorges, p.ex. sur des arbres, dans des gaines, des tubes, des éléments de joint homocinétique [4]
9/16	• • • des diamants; des pierres précieuses ou similaires; Supports pour enchâsser les diamants (pour meuler des diamants ou des saphirs pointus B24B 19/16) [4]	19/03	• • pour meuler des rainures dans des pièces en verre, p.ex. des rainures décoratives [4]
9/18	• • du bois	19/04	• • pour canneler les queues de forets
9/20	• • des pièces en matière plastique [4]	19/06	• • pour meuler les chemins de roulements, p.ex. les chemins de roulements à rouleaux
<b>11/00</b>	<b>Machines ou dispositifs pour meuler des surfaces sphériques ou des portions de surfaces sphériques; Accessoires à cet effet</b>	19/08	• pour meuler des sections non circulaires, p.ex. des arbres de section elliptique ou polygonale
11/02	• pour meuler des billes	19/09	• • pour meuler des surfaces cycloïdales, p.ex. dans les carters de rotor des moteurs Wankel [4]
11/04	• • au moyen de meules circulaires	19/10	• • pour rectifier les pistons
11/06	• • • dont la surface latérale travaille, cette surface étant plane, rainurée ou biseautée	19/11	• • pour meuler la surface circonférentielle d'anneaux, p.ex. des segments de piston [4]
11/08	• • • dont la périphérie travaille	19/12	• • pour rectifier les cames ou arbres à cames
11/10	• • • du type boisseau	19/14	• pour meuler des aubes de turbine, des pales d'hélice ou similaires [4]
<b>13/00</b>	<b>Machines ou dispositifs conçus pour meuler ou polir les surfaces optiques des lentilles ou les surfaces de forme similaire d'autres pièces; Accessoires à cet effet</b> (meulage des bords de pièces optiques, p.ex. de lentilles, de prismes, B24B 9/14) [2]		

- 19/16 • pour meuler des pièces pointues, p.ex. aiguilles, plumes, hameçons, pinces ou aiguilles de lecture d'enregistrement (polissage d'aiguilles B24B 29/08) [4]
- 19/18 • • pour affûter les cardes, p.ex. les aiguilles de cardes
- 19/20 • pour meuler les matrices ou les filières
- 19/22 • caractérisés par le fait qu'ils sont spécialement étudiés en fonction des propriétés de la matière des objets non métalliques à meuler
- 19/24 • • du bois, p.ex. meubles
- 19/26 • pour meuler des pièces à surfaces arquées, p.ex. parties de carrosserie de véhicules, pare-chocs ou têtes d'enregistrement magnétiques [4]
- 19/28 • • pour meuler des sabots ou des garnitures de freins à tambour [4]
- 21/00 Machines ou dispositifs utilisant des bandes de meulage ou de polissage** (machines portatives à courroie abrasive B24B 23/06); **Accessoires à cet effet** [4]
- 21/02 • pour meuler des surfaces symétriques de révolution
- 21/04 • pour meuler des surfaces planes
- 21/06 • • munis d'organes à surface de contact limitée pour pousser la courroie contre la pièce à travailler, p.ex. munis de sabots qui balaient complètement la surface à meuler (B24B 21/12 a priorité)
- 21/08 • • • Sabots de pression; Bandes d'appui
- 21/10 • • munis d'un organe rigide, p.ex. d'une barre de pression, d'une table de pression, qui pousse ou supporte la courroie pratiquement sur tout son empattement
- 21/12 • • munis d'une roue de contact ou d'un tambour qui pousse la courroie contre la pièce à meuler
- 21/14 • • • Roues de contact; Rouleaux de contact; Rouleaux de support des bandes [4]
- 21/16 • pour meuler d'autres surfaces d'un profil particulier [4]
- 21/18 • Accessoires
- 21/20 • • pour commander ou ajuster le mouvement ou la tension de la courroie abrasive [4]
- 21/22 • • pour provoquer un mouvement de va-et-vient perpendiculaire à la direction du mouvement de la bande abrasive [4]
- 23/00 Machines de meulage portatives, p.ex. à guidage manuel; Accessoires à cet effet** (B24B 7/18 a priorité; équipement d'enlèvement des poussières B24B 55/10) [4]
- 23/02 • comportant des outils de meulage rotatifs; Accessoires à cet effet
- 23/03 • • l'outil étant entraîné en un mouvement combiné [4]
- 23/04 • avec des outils de meulage oscillants; Accessoires à cet effet [4]
- 23/06 • avec des courroies abrasives, p.ex. avec des courroies sans fin; Accessoires à cet effet [4]
- 23/08 • Machines de meulage portatives conçues pour être fixées sur les pièces ou sur d'autres éléments de section particulière, p.ex. pour le meulage de commutatrices
- 25/00 Machines à meuler du type universel**
- 27/00 Autres machines ou dispositifs à meuler**
- 27/02 • Machines à ébarber [4]
- 27/027 • comportant un arbre flexible [4]

- 27/033 • pour le meulage d'une surface à des fins de nettoyage, p.ex. pour décalaminer ou corriger par meulage des défauts de la surface [4]
- 27/04 • • Machines ou dispositifs à meuler dans lesquels l'outil de meulage est porté par un balancier
- 27/06 • Machines à couper par meulage
- 27/08 • • portatives [4]

#### Polissage des surfaces; Finissage des surfaces

- 29/00 Machines ou dispositifs pour polir des surfaces de pièces au moyen d'outils en matière souple ou flexible avec ou sans application de produits de polissage solides ou liquides** (pour meuler ou polir au moyen de courroies B24B 21/00) [4]
- 29/02 • conçus pour pièces particulières [4]
- 29/04 • • pour pièces à surface de révolution symétrique, p.ex. de forme sphérique, cylindrique ou conique [4]
- 29/06 • • pour pièces allongées à section transversale uniforme par rapport à une direction principale [4]
- 29/08 • • • à section transversale circulaire, p.ex. tubes fils, aiguilles [4]
- 29/10 • • pour coutellerie de table [4]
- 31/00 Machines ou dispositifs pour polir ou travailler par abrasion des surfaces "au tonneau", ou au moyen d'autres appareils, dans lesquels les pièces à travailler ou les produits abrasifs sont libres; Accessoires à cet effet** (machines de traitement au jet abrasif B24C 3/26)
- 31/02 • impliquant l'emploi de tonneaux rotatifs
- 31/023 • • à axe inclinable [4]
- 31/027 • • à mouvement oscillatoire supplémentaire [4]
- 31/03 • • les pièces étant continuellement en mouvement [4]
- 31/033 • • comportant plusieurs tambours, rotatifs ou pour le travail "au tonneau", dont les axes sont parallèles [4]
- 31/037 • • comportant plusieurs tambours, rotatifs ou pour le travail "au tonneau", dont les axes sont non parallèles [4]
- 31/05 • impliquant l'emploi d'un récipient ayant la forme d'une bande transporteuse [4]
- 31/06 • impliquant l'emploi de récipients oscillants ou vibrants
- 31/067 • • impliquant l'emploi d'un bol ayant la forme d'une auge droite [4]
- 31/073 • • impliquant l'emploi d'un bol ayant une forme annulaire ou en spirale [4]
- 31/10 • impliquant l'emploi d'autres moyens pour travailler les pièces par frottement [4]
- 31/104 • • impliquant l'emploi d'un bol rotatif dans lequel se constitue une zone annulaire de poudre abrasive, par force centrifuge [4]
- 31/108 • • impliquant l'emploi d'un bol en deux parties, dont l'une, p.ex. sa paroi, est stationnaire, et l'autre mobile, p.ex. rotative [4]
- 31/112 • • utilisant une poudre abrasive agglomérée de façon magnétique, mobile par rapport à la pièce sous l'action de la pression [4]
- 31/116 • • utilisant un composé abrasif déformable plastiquement, mobile par rapport à la pièce sous l'action de la pression [4]



- 31/12 • Accessoires; Équipement de protection ou dispositifs de sécurité; Installations pour l'extraction des poussières ou l'absorption du bruit spécialement adaptées aux machines couvertes par le groupe B24B 31/00 [4]
- 31/14 • • Corps abrasifs spécialement conçus pour le travail au tonneau, p.ex. billes abrasives
- 31/16 • • Moyens pour séparer les pièces des produits abrasifs à la fin de l'opération [4]
- 33/00 Machines ou dispositifs de finissage; Accessoires à cet effet**
- 33/02 • pour travailler intérieurement des surfaces de révolution, p.ex. de forme cylindrique ou conique
- 33/04 • pour travailler extérieurement des surfaces de révolution
- 33/05 • pour polir des rainures, p.ex. à l'intérieur des canons de fusils
- 33/055 • conçus pour le travail de surfaces planes [4]
- 33/06 • avec des organes de commande ou de calibrage
- 33/08 • Outils de finissage
- 33/10 • Organes annexes
- 35/00 Machines ou dispositifs pour le superfinissage des surfaces, c. à d. pour le travail au moyen de blocs abrasifs animés d'un mouvement de va-et-vient à haute fréquence (B24B 3/00 a priorité)**
- 37/00 Machines ou dispositifs de rodage; Accessoires (B24B 3/00 a priorité) [1, 2012.01]**
- 37/005 • Moyens de commande pour machines ou dispositifs de rodage [2012.01]
- 37/013 • • Dispositifs ou moyens pour détecter la fin de l'opération de rodage [2012.01]
- 37/015 • • Commande de la température [2012.01]
- 37/02 • conçus pour travailler les surfaces de révolution [1, 2012.01]
- 37/025 • • conçus pour travailler les surfaces sphériques [2012.01]
- 37/04 • conçus pour travailler les surfaces planes [1, 2012.01]
- 37/07 • • caractérisés par le déplacement de la pièce ou de l'outil de rodage [2012.01]
- 37/08 • • • pour un rodage double face [2012.01]
- 37/10 • • • pour un rodage simple face [2012.01]
- 37/11 • Outils de rodage [2012.01]
- 37/12 • • Plateaux de rodage pour travailler les surfaces planes [2012.01]
- 37/14 • • • caractérisés par la composition ou les propriétés des matériaux du plateau [2012.01]
- 37/16 • • • caractérisés par la forme ou le profil de la surface du plateau de rodage, p.ex. rainurée [2012.01]
- 37/20 • • Tampons de rodage pour travailler les surfaces planes [2012.01]
- 37/22 • • • caractérisés par une structure multicouche [2012.01]
- 37/24 • • • caractérisés par la composition ou les propriétés des matériaux du tampon [2012.01]
- 37/26 • • • caractérisés par la forme ou le profil de la surface du tampon de rodage, p.ex. rainurée [2012.01]
- 37/27 • Supports de pièce [2012.01]
- 37/28 • • pour rodage double face de surfaces planes [2012.01]
- 37/30 • • pour rodage simple face de surfaces planes [2012.01]
- 37/32 • • • Bagues de retenue [2012.01]

- 37/34 • Accessoires [2012.01]

**39/00 Machines ou dispositifs à brunir, c. à d. utilisant des organes de pression pour durcir les surfaces; Accessoires à cet effet (B24B 3/00 a priorité)**

- 39/02 • pour travailler intérieurement des surfaces de révolution
- 39/04 • pour travailler extérieurement des surfaces de révolution
- 39/06 • conçus pour le travail de surfaces planes [4]

**Éléments constitutifs, d'utilisation générale, des machines ou dispositifs à meuler**

**41/00 Éléments constitutifs des machines ou dispositifs à meuler, tels que bâtis, bancs, chariots ou poupées**

- 41/02 • Bâtis; Bancs; Chariots
- 41/04 • Poupées; Arbres porte-meules; Caractéristiques s'y rapportant
- 41/047 • • Têtes de meulage pour le travail de surfaces planes [4]
- 41/053 • • • pour le meulage ou le polissage du verre [4]
- 41/06 • Supports de pièces, p.ex. lunettes réglables (B24B 37/27 a priorité) [1, 2012.01]

**45/00 Moyens utilisés pour fixer les meules sur les arbres rotatifs**

**47/00 Entraînement ou transmission des machines ou dispositifs à meuler; Équipement à cet effet**

- 47/02 • pour réaliser un mouvement de va-et-vient des chariots ou des tables porte-pièces
- 47/04 • • par une transmission mécanique uniquement
- 47/06 • • par la pression d'un gaz ou d'un liquide seulement
- 47/08 • • par une transmission mécanique combinée à des systèmes à fluides
- 47/10 • pour entraîner dans leur mouvement de rotation ou de va-et-vient les arbres porte-meules ou les arbres porte-pièces
- 47/12 • • par une transmission mécanique ou par l'énergie électrique (B24B 47/16 a priorité)
- 47/14 • • par la pression d'un gaz ou d'un liquide (B24B 47/16 a priorité)
- 47/16 • • animés d'un mouvement de va-et-vient, p.ex. pendant lequel le sens de rotation de l'arbre de travail est inversé
- 47/18 • • pour faire tourner l'arbre à une vitesse réglable selon l'usure de la meule
- 47/20 • liés au mouvement d'avance
- 47/22 • Équipement permettant le positionnement exact de l'outil de meulage ou de la pièce au début de l'opération de meulage
- 47/25 • pour compenser l'usure de la meule résultant du dressage [4]
- 47/26 • Organes annexes, p.ex. butées
- 47/28 • Dispositifs pour empêcher le jeu

**Mesure; Indication; Commande**

<b>49/00</b>	<b>Appareillage de mesure ou de calibrage pour la commande du mouvement d'avance de l'outil de meulage ou de la pièce à meuler; Agencements de l'appareillage d'indication ou de mesure, p.ex. pour indiquer le début de l'opération de meulage</b> (B24B 33/06, B24B 37/005 ont priorité; si l'appareillage est utilisable sur d'autres machines-outils B23Q 15/00-B23Q 17/00 ont priorité) <b>[1, 2012.01]</b>	53/07	• • utilisant des outils de forme complémentaire de celle à réaliser, p.ex. blocs, rouleaux profilés <b>[4]</b>
49/02	• comparant la cote instantanée de la pièce travaillée à la cote cherchée, la mesure ou le calibrage étant continu ou intermittents (B24B 49/12 a priorité) <b>[4]</b>	53/075	• • pour pièces à profil rainuré, p.ex. roues dentées, arbres cannelés, filets de vis, vis sans fin (B24B 53/07 a priorité) <b>[4]</b>
49/03	• • fonctionnant selon la cote finale de la pièce précédemment rectifiée <b>[4]</b>	53/08	• • commandés par des moyens supports d'informations, p.ex. gabarits, patrons, bandes perforées
49/04	• • impliquant la mesure de la cote de la pièce sur le lieu du meulage pendant l'opération de meulage <b>[4]</b>	53/085	• • • pour pièces à profil rainuré, p.ex. roues dentées, arbres cannelés, filets de vis, vis sans fin (B24B 53/09 a priorité) <b>[4]</b>
49/05	• • • comportant la mesure d'une première pièce déjà travaillée et d'une autre pièce qui est en train d'être travaillée et la comparant avec la première <b>[4]</b>	53/09	• • • comportant des moyens de transfert du type mécanisme à pantographe <b>[4]</b>
49/06	• • impliquant la comparaison de la pièce avec des coins ou bagues de calibrage ou organes analogues	53/095	• Refroidissement ou lubrification pendant l'opération de dressage <b>[4]</b>
49/08	• impliquant des dispositifs à liquides ou pneumatiques	53/10	• Supports flexibles mobiles revêtus d'abrasifs; Nettoyage de bandes abrasives <b>[4]</b>
49/10	• impliquant des dispositifs électriques (B24B 49/02, B24B 49/08 ont priorité)	53/12	• Outils à dresser; Leurs porte-outils <b>[4]</b>
49/12	• impliquant des dispositifs optiques	53/14	• • Outils à dresser équipés de rouleaux ou de couteaux rotatifs; Leurs porte-outils <b>[4]</b>
49/14	• tenant compte de la température pendant le meulage	<b>55/00</b>	<b>Dispositifs de sécurité pour machines de meulage ou de polissage; Accessoires adaptés aux machines à meuler ou à polir pour maintenir les outils ou les parties de machines en bon état de marche</b>
49/16	• tenant compte de la pression de travail	55/02	• Équipement pour refroidir les surfaces abrasives, p.ex. dispositifs d'alimentation en agent de refroidissement (incorporé dans les meules B24D) <b>[4]</b>
49/18	• tenant compte de la présence d'outils à dresser	55/03	• • conçus comme équipement complet d'alimentation en agent de refroidissement ou de clarification de celui-ci <b>[4]</b>
<b>51/00</b>	<b>Systèmes pour la commande automatique d'une série d'opérations successives du meulage d'une pièce</b>	55/04	• Capots de protection pour meules
<b>53/00</b>	<b>Dispositifs ou moyens pour dresser ou remettre en état des surfaces abrasives [4]</b>	55/05	• • spécialement conçus pour machines de meulage portatives <b>[4]</b>
53/007	• Nettoyage des meules <b>[4]</b>	55/06	• Equipement d'enlèvement des poussières sur les machines à meuler ou à polir (B24B 31/12 a priorité)
53/013	• Application d'un produit de meulage en vrac comme outil auxiliaire pendant l'opération de dressage <b>[4]</b>	55/08	• • spécialement conçus pour machines de meulage à courroie <b>[4]</b>
53/017	• Dispositifs ou moyens pour dresser, nettoyer ou remettre en état les outils de rodage <b>[2012.01]</b>	55/10	• • spécialement conçus pour machines de meulage portatives, p.ex. à guidage manuel <b>[4]</b>
53/02	• des surfaces planes des outils abrasifs (B24B 53/017 a priorité) <b>[1, 2012.01]</b>	55/12	• Dispositifs d'évacuation du nuage d'huile ou de l'agent de refroidissement; Dispositifs pour collecter ou récupérer des matériaux issus du meulage ou du polissage, p.ex. métaux précieux, pierres précieuses, diamants ou similaires <b>[4]</b>
53/04	• des surfaces cylindriques ou coniques d'outils abrasifs ou de meules (B24B 53/017 a priorité) <b>[4, 2012.01]</b>	<b>57/00</b>	<b>Dispositifs pour l'alimentation, l'application, le triage ou la récupération de produits de meulage, polissage ou rodage</b> (pour le traitement au jet abrasif B24C 1/00, B24C 7/00) <b>[4]</b>
53/047	• • équipés d'un ou de plusieurs diamants <b>[4]</b>	57/02	• pour l'alimentation en produits de meulage, polissage ou rodage à l'état fluide, vaporisés, pulvérisés ou liquéfiés <b>[4]</b>
53/053	• • utilisant des outils de dressage rotatifs <b>[4]</b>	57/04	• pour l'alimentation en produits de meulage, polissage ou rodage solides <b>[4]</b>
53/06	• des meules profilées		
53/065	• • à profil autre que droit, p.ex. bombé (B24B 53/07 a priorité) <b>[4]</b>		

**B24C TRAITEMENT AU JET ABRASIF OU JET ANALOGUE, AVEC DES MATÉRIAUX EN PARTICULES****Note(s)**

- La présente sous-classe couvre:
  - l'utilisation d'un jet de particules ou de grains entraînés par de l'air, un gaz ou un liquide pour le traitement des surfaces ou pour la coupe de matériaux, ces particules étant habituellement constituées par un matériau abrasif;
  - l'emploi équivalent d'un jet de particules ou de grains projetés ou mis en mouvement par d'autres moyens qu'un courant d'air.
- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "abrasif" couvre tous matériaux utilisés comme indiqué dans la note (1) ci-dessus;

- 1/04 • pour travailler uniquement certaines parties déterminées, p.ex. pour graver la pierre ou le verre
- 1/06 • pour réaliser des surfaces mates, p.ex. sur les matériaux plastiques, sur le verre
- 1/08 • pour polir des surfaces, p.ex. en utilisant des abrasifs entraînés par un liquide
- 1/10 • pour augmenter la compacité des surfaces, p.ex. par grenailage (pour la déformation des tôles, tubes ou profilés métalliques B21D 31/06; traitement métallurgique C21D 7/00, C22F 1/00)
- 3/30 • • • Appareils utilisant des roues à hélices
- 3/32 • prévus pour le travail de pièces particulières, p.ex. de surface intérieure de blocs cylindres (B24C 3/08, B24C 3/18 ont priorité)
- 3/34 • pour décaper des bougies d'allumage
- Accessoires ou équipements des machines ou dispositifs de traitement au jet abrasif**

**3/00 Machines ou dispositifs de traitement au jet abrasif; Installations de traitement au jet abrasif**

- 3/02 • caractérisés par la disposition des éléments d'assemblage les uns par rapport aux autres (B24C 3/08, B24C 3/18 ont priorité)
- 3/04 • • fixes
- 3/06 • • mobiles; portatifs
- 3/08 • adaptés essentiellement au traitement au jet abrasif de matériaux ou de pièces en mouvement
- 3/10 • • pour travailler des surfaces extérieures
- 3/12 • • • Appareils utilisant des buses
- 3/14 • • • Appareils utilisant des roues à hélices
- 3/16 • • pour travailler des surfaces intérieures
- 3/18 • essentiellement pourvus de moyens pour faire prendre aux pièces à travailler différentes positions de travail (B24C 3/08 a priorité)
- 3/20 • • les pièces à travailler étant disposées sur des tables rotatives
- 3/22 • • • Appareils utilisant des buses

**5/00 Dispositifs ou accessoires pour la production des jets abrasifs**

- 5/02 • Canons, p.ex. pour produire des jets de fluides abrasifs à grande vitesse pour la coupe de matériaux [5]
- 5/04 • • Buses de canons (buses en général B05B)
- 5/06 • Roues à hélices; Pales d'hélices
- 5/08 • Dispositifs pour la production des jets abrasifs par un moyen non mécanique, p.ex. au moyen d'un champ magnétique produisant un jet d'abrasifs métalliques

**7/00 Equipement d'alimentation en matériau abrasif; Commande de l'écoulement de la composition ou des autres caractéristiques physiques du jet abrasif**

**9/00 Accessoires des machines ou dispositifs de traitement au jet abrasif, p.ex. enceintes de travail, dispositions pour la manutention des abrasifs usés**

**11/00 Emploi de matériaux abrasifs spécifiés pour les jets abrasifs (compositions de produits à polir C09G)**

**B24D OUTILS POUR MEULER, POLIR OU AFFILER** (corps abrasifs spécialement conçus pour le travail au tonneau, p.ex. billes abrasives B24B 31/14; outils de finissage B24B 33/08; outils de rodage B24B 37/11)

**Note(s)**

- La présente sous-classe couvre les outils à meuler utilisés pour le travail de n'importe quelle sorte de matière.
- Les outils pour meuler, polir ou affiler, spécialement conçus pour une utilisation particulière prévue dans un seul autre endroit sont classés à cet endroit, p.ex. B23F 21/02.

**Schéma général**

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES DES CORPS OU FEUILLES ABRASIVES.....	3/00
ROUES ABRASIVES.....	5/00, 7/00, 9/00, 13/00
MATÉRIAUX ABRASIFS FLEXIBLES.....	11/00
OUTILS À MAIN.....	15/00
FABRICATION.....	18/00
AUTRES OUTILS.....	99/00

**3/00 Propriétés physiques des corps ou feuilles abrasives, p.ex. surfaces abrasives de nature particulière; Corps ou feuilles abrasives caractérisés par leurs constituants**

- 3/02 • les constituants étant utilisés comme agglomérants
- 3/04 • • et étant essentiellement inorganiques
- 3/06 • • • métalliques
- 3/08 • • • à structure à grain fin, p.ex. utilisant un métal à bas point de fusion
- 3/10 • • • à structure poreuse ou alvéolaire, p.ex. pour utiliser avec des diamants en tant qu'abrasifs
- 3/12 • • • à prise hydraulique, p.ex. béton
- 3/14 • • • céramiques, c. à d. agglomérants vitrifiés
- 3/16 • • • à structure à grain fin, c. à d. à haute densité
- 3/18 • • • à structure poreuse ou alvéolaire

- 3/20 • • et étant essentiellement organiques
- 3/22 • • • en caoutchouc
- 3/24 • • • à structure à grain fin
- 3/26 • • • à structure poreuse ou alvéolaire
- 3/28 • • • en résines
- 3/30 • • • à structure à grain fin
- 3/32 • • • à structure poreuse ou alvéolaire
- 3/34 • caractérisés par le fait que des additifs augmentent certaines propriétés physiques, p.ex. la résistance à l'usure, la conductibilité électrique, les propriétés d'auto-nettoyage

**Roues abrasives agglomérées**

**5/00 Meules agglomérées, ou meules comportant des segments abrasifs rapportés, conçues pour travailler uniquement par leur périphérie; Bagues ou accessoires pour le montage de ces meules**

- 5/02 • Meules d'une seule pièce
- 5/04 • • munies d'armatures de renforcement
- 5/06 • comportant des segments abrasifs rapportés, p.ex. meules segmentées
- 5/08 • • munies d'armatures de renforcement
- 5/10 • munies de moyens de refroidissement, p.ex. de rainures radiales
- 5/12 • Meules de tronçonnage
- 5/14 • Meules de dureté variable; Meules composites comprenant différents abrasifs
- 5/16 • Bagues; Accessoires pour le montage des meules

**7/00 Meules agglomérées, ou meules comportant des segments abrasifs rapportés, conçues pour travailler autrement que par la périphérie, p.ex. par le côté; Bagues ou accessoires pour le montage de ces meules**

- 7/02 • Meules d'une seule pièce
- 7/04 • • munies d'armatures de renforcement
- 7/06 • avec des segments abrasifs rapportés, p.ex. meules segmentées
- 7/08 • • munies d'armatures de renforcement
- 7/10 • munies de moyens de refroidissement
- 7/12 • comportant des ouvertures pour examiner la surface à meuler
- 7/14 • Meules de dureté variable; Meules composites comprenant différents abrasifs
- 7/16 • Bagues; Accessoires pour le montage des meules
- 7/18 • Meules de forme particulière

**9/00 Roues ou tambours revêtus d'une couche de matériau abrasif flexible et renouvelable, p.ex. de papier abrasif**

- 9/02 • Tambours extensibles revêtus d'un matériau flexible en forme tubulaire, p.ex. extensibles par la force centrifuge
- 9/04 • Tambours rigides destinés à être revêtus d'un matériau souple
- 9/06 • • pouvant être dévidés d'une bobine support intérieure
- 9/08 • Plateaux circulaires servant de support au matériau souple
- 9/10 • • munis de dispositifs de succion pour maintenir le matériau en place

**11/00 Caractéristiques de construction des matériaux abrasifs flexibles; Caractéristiques particulières de la fabrication de ces matériaux**

- 11/02 • Supports d'abrasifs, p.ex. plaques, toiles, tissus à mailles
- 11/04 • Surfaces à dureté variable
- 11/06 • Jonction des extrémités des bandes, p.ex. pour fabriquer des courroies abrasives
- 11/08 • Appareillages pour le traitement complémentaire des supports revêtus d'abrasifs, p.ex. pour donner de la flexibilité au revêtement

**13/00 Meules dont le corps comporte des parties flexibles au travail, p.ex. meules souples de polissage; Accessoires pour le montage de ces meules**

- 13/02 • travaillant par leur périphérie
- 13/04 • • constituées par une pluralité de lamelles ou des bandes entourant l'axe
- 13/06 • • les lamelles ou bandes étant attachées individuellement
- 13/08 • • comprenant des éléments annulaires ou circulaires empilés côte à côte
- 13/10 • • comprenant des assemblages de brosses
- 13/12 • • comprenant des assemblages de matériaux feutrés ou spongieux, p.ex. en feutre, en laine d'acier, en caoutchouc mousse
- 13/14 • travaillant par leur face frontale
- 13/16 • • comprenant des lamelles ou bandes plissées en accordéon
- 13/18 • avec des moyens de refroidissement
- 13/20 • Accessoires pour le montage des meules

**15/00 Outils à main ou autres dispositifs pour meuler, polir ou affûter, sans mouvement rotatif**

- 15/02 • rigides; avec des surfaces de travail montées de façon rigide
- 15/04 • élastiques; avec des surfaces de travail montées de façon élastique
- 15/06 • spécialement prévus pour affûter des arêtes coupantes
- 15/08 • • des couteaux; des rasoirs
- 15/10 • • des lames de rasoir de sûreté (dispositifs comportant des organes mus mécaniquement B24B 3/50)

**18/00 Fabrication d'outils pour meuler, p.ex. roues, non prévue ailleurs [4]**

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

## B25 OUTILS À MAIN; OUTILS PORTATIFS À MOTEUR; MANCHES POUR USTENSILES À MAIN; OUTILLAGE D'ATELIER; MANIPULATEURS

**Note(s)**

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

- "portatif" comprend la suspension facilitant la manipulation manuelle, p.ex. en relation avec des appareils portatifs suspendus par un ressort et destinés à être utilisés le long de lignes d'assemblage.

**B25B OUTILS OU OUTILLAGE D'ÉTABLI NON PRÉVUS AILLEURS, POUR FIXER, JOINDRE, DÉSENGAGER OU TENIR****Note(s)**

La présente sous-classe couvre les outils à main pour fixer, joindre, désengager ou tenir, qui ne sont pas couverts par une autre sous-classe telle que B25C (outils tenus à la main pour clouer ou agraffer) ou par un endroit axé sur l'application tel que B21F (travail des fils métalliques) ou B65B (emballage).

**Schéma général****DISPOSITIFS POUR TENIR EN SERRANT**

Etaux.....	1/00, 3/00
Pincés.....	7/00, 9/00
Autres.....	5/00-11/00

**CLÉS, TOURNEVIS**

Clés.....	13/00, 17/00-21/00
Tournevis.....	15/00-21/00
Parties constitutives et accessoires.....	23/00

**AUTRES OUTILS POUR: FIXER, JOINDRE, TENDRE, MONTER OU SÉPARER.....25/00-28/00, 31/00, 33/00****ACCESSOIRES.....29/00**

<b>1/00</b>	<b>Etaux</b> (spécialement adaptés pour le montage des mouches pour la pêche A01K 97/28; spécialement adaptés aux machines-outils B23Q 3/00) [5]	<b>7/00</b>	<b>Pincés; Autres outils de serrage tenus à la main avec des mâchoires sur branches pivotantes; Parties constitutives généralement communes aux outils à main à branches pivotantes</b> (outillages pour fixer, joindre ou tendre les fils ou bandes B25B 25/00; adaptés à d'autres buts de montage ou de séparation B25B 27/00; pour le marquage des animaux A01K 11/00; daviers de dentistes A61C 3/00; cintrage du fil métallique pour former des œillets B21F 1/06; dispositifs tenus à la main pour le découpage du métal B23D 29/00; outils de coupe manuels B26B; pour poinçonner ou perforer B26F 1/36; dispositifs pour amarrer les extrémités du matériau de liage dans les machines à ficeler B65B 13/24; spécialement conçus pour travaux d'horlogerie ou travaux analogues G04D 1/00)
1/02	• à mâchoires coulissantes	7/02	• Mâchoires
1/04	• à mâchoires pivotantes	7/04	• • réglables
1/06	• Dispositions pour transmettre le mouvement aux mâchoires	7/06	• Articulations
1/08	• • utilisant des cames	7/08	• • à point d'appui fixe
1/10	• • utilisant des vis	7/10	• • à point d'appui réglable
1/12	• • • avec possibilité de dégagement	7/12	• comportant des moyens particuliers de transmission entre les poignées et les mâchoires, p.ex. leviers articulés, dents
1/14	• • utilisant des leviers articulés	7/14	• Moyens de verrouillage
1/16	• • à pédale, avec ou sans possibilité d'entraînement manuel additionnel	7/16	• • combinés avec des moyens pour tenir serrés les bras de commande ou les mâchoires
1/18	• • à moteur, p.ex. à commande hydraulique, avec ou sans possibilité de commande manuelle	7/18	• Moyens de réglage pour les bras de commande
1/20	• Etaux pour serrer des pièces de forme particulière, p.ex. des tubes	7/20	• Pincés à plomber
1/22	• Dispositions pour faire pivoter ou incliner les étaux	7/22	• Pincés munies de dispositifs auxiliaires, p.ex. à arêtes tranchantes, avec arrache-clous (pour enlever l'isolant ou l'armature des câbles électriques H02G 1/12)
1/24	• Parties constitutives, p.ex. mâchoires de forme particulière, coulisses		
<b>3/00</b>	<b>Etaux à main, c. à d. destinés à être tenus à la main; Etaux à queue</b>	<b>9/00</b>	<b>Outils de serrage tenus à la main autres que ceux prévus au groupe B25B 7/00</b> (clés B25B 13/00; spécialement conçus pour les travaux d'horlogerie ou les travaux analogues G04D)
<b>5/00</b>	<b>Presses ou serre-joints</b> (pour maintenir ou mettre en position les pièces à braser, souder ou découper par chauffage localisé B23K 37/04; moyens de fixation des pièces destinés à être montés sur une table, un chariot porte-outil ou des organes analogues B23Q 3/06)	9/02	• sans connexions coulissantes ou pivotantes, p.ex. brucelles, pincettes de cheminées
5/02	• à mâchoires coulissantes	9/04	• à mâchoires coulissantes
5/04	• à mâchoires pivotantes		
5/06	• Dispositions pour transmettre le mouvement aux mâchoires		
5/08	• • utilisant des cames		
5/10	• • utilisant des vis		
5/12	• • utilisant des leviers articulés		
5/14	• Presses ou serre-joints pour tenir des pièces de forme particulière		
5/16	• Parties constitutives, p.ex. mâchoires, fixations des mâchoires		

- 11/00 Porte-pièces ou dispositifs de mise en position non couverts par l'un des groupes B25B 1/00-B25B 9/00, p.ex. porte-pièces magnétiques, porte-pièces utilisant le vide** (pour maintenir ou mettre en position les pièces à braser, souder ou découper par chauffage localisé B23K 37/04; spécialement adaptés aux machines-outils B23Q 3/00)
- 11/02 • Calibres d'assemblage
- 13/00 Clés à écrous; Clés anglaises** (à engrenages actionnées à la main B25B 17/00; clés à choc B25B 19/00; clés portatives à moteur B25B 21/00; machines pour assembler ou séparer des pièces métalliques B23P 19/00)
- 13/02 • à mâchoires rigides (B25B 13/46, B25B 13/48 ont priorité)
- 13/04 • • du type à bague
- 13/06 • • du type à douille
- 13/08 • • du type ouverte
- 13/10 • à mâchoires réglables (B25B 13/46, B25B 13/48 ont priorité)
- 13/12 • • les mâchoires étant coulissantes
- 13/14 • • • par crémaillère, vis sans fin ou engrenage
- 13/16 • • • par vis ou écrou
- 13/18 • • • par came, coin ou levier
- 13/20 • • • Dispositions pour le verrouillage des mâchoires
- 13/22 • • • • par action d'un cliquet ou d'une barre dentée
- 13/24 • • • • par came, coin ou dispositif à friction
- 13/26 • • • • par leviers articulés
- 13/28 • • les mâchoires étant pivotantes
- 13/30 • • • par vis ou écrou
- 13/32 • • • par came, coin ou levier
- 13/34 • • • Dispositions pour le verrouillage des mâchoires
- 13/36 • • • • par action d'un cliquet
- 13/38 • • • • par came, coin ou dispositif à friction
- 13/40 • • • • par leviers articulés
- 13/42 • • • • avec action d'auto-verrouillage
- 13/44 • du type mandrin
- 13/46 • du type à cliquet, assurant le libre retour de la course de la poignée
- 13/48 • pour des applications particulières
- 13/50 • • pour travailler des pièces de forme particulière, p.ex. des tubes
- 13/52 • • • Clés à chaînes ou à ruban
- 13/54 • • • Clés à prise intérieure
- 13/56 • Jeux de clés
- 13/58 • Monture des mâchoires
- 15/00 Tournevis** (à engrenages actionnés à la main B25B 17/00; tournevis opérant par choc B25B 19/00; portatifs à moteur B25B 21/00)
- 15/02 • actionnés en tournant la poignée
- 15/04 • • à cliquet
- 15/06 • actionnés par un mouvement axial de la poignée
- 17/00 Clés ou tournevis à engrenages actionnés à la main** (à cliquet B25B 13/46, B25B 15/04)
- 17/02 • munis d'un dispositif d'augmentation de couple
- 19/00 Clés ou tournevis opérant par choc** (portatifs à moteur B25B 21/02)
- 21/00 Outils portatifs à moteur pour serrer ou desserrer les vis ou les écrous** (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); **Accessoires pour appareils à percer ayant les mêmes buts** (machines B23P 19/06) [4]
- 21/02 • avec des moyens pour communiquer un choc à la tige du tournevis ou à la douille de la clé à écrou
- 23/00 Parties constitutives ou accessoires des clés à écrous, clés anglaises, tournevis** (tendeurs de boulons B25B 29/02)
- 23/02 • Dispositions pour manipuler les vis ou écrous
- 23/04 • • pour l'alimentation en vis ou écrous
- 23/06 • • • à partir d'un magasin incorporé
- 23/08 • • pour tenir ou présenter la vis ou l'écrou avant ou pendant sa rotation
- 23/10 • • • par des moyens mécaniques de prise
- 23/12 • • • par des moyens magnétiques
- 23/14 • Agencement pour limiter le couple de blocage ou pour indiquer le couple des clés ou des tournevis (accouplements pour la transmission des mouvements de rotation ou embrayages F16D; dispositifs en soi pour mesurer le couple G01L)
- 23/142 • • spécialement adapté aux clés ou tournevis à main [2]
- 23/143 • • • selon lequel l'organe au contact de la pièce pivote ou tourne par rapport à la poignée quand un couple prédéterminé est dépassé [4]
- 23/144 • • • • comportant un dispositif électrique, actionné par le mouvement de pivotement ou de rotation et émettant un signal quand le couple prédéterminé est dépassé [4]
- 23/145 • • spécialement adapté aux clés ou tournevis fonctionnant avec un fluide [2]
- 23/147 • • spécialement adapté aux clés ou tournevis électriques [2]
- 23/15 • • comportant un mécanisme pour marquer la pièce lorsqu'un couple prédéterminé est appliqué à la pièce [4]
- 23/151 • • le dispositif d'entraînement par moteur comportant des moyens sensibles aux conditions de travail pour régler la puissance du moteur qui entraîne l'organe au contact de la pièce (commande en général G05; commande de moteurs électriques H02P) [4]
- 23/153 • • comportant un élément de transmission de force, qui subit une déformation permanente lors de l'application d'un couple excessif [4]
- 23/155 • • l'organe au contact de la pièce étant dégagé de façon à cesser de transmettre le couple à la pièce, quand un couple prédéterminé est dépassé (B25B 23/153 a priorité) [4]
- 23/157 • • comportant des organes du type embrayage commandés par le couple (B25B 23/143 a priorité) [4]
- 23/159 • • l'organe au contact de la pièce comportant ou étant relié à un élément structural élastique qui reste rigide et qui transmet entièrement la force jusqu'à ce qu'un couple prédéterminé soit dépassé ou qui signale un couple excessif (B25B 23/153 a priorité) [4]
- 23/16 • Poignées (en général B25G)
- 23/18 • Dispositifs pour illuminer la tête d'une vis ou d'un écrou

25/00	<b>Outillage pour fixer, joindre ou tendre des fils métalliques ou des bandes</b> (ficelage des articles en paquets B65B 13/00)	27/22	• • pour mettre en place des chaînes articulées, chaînes de chenille, chaînes antidérapantes (outils ou appareillage pour la réparation des chaînes par des opérations de travail des métaux B21L 21/00)
27/00	<b>Outils à main ou outillage d'établi, spécialement conçus pour assembler ou séparer des pièces ou des objets, que cela entraîne ou non une certaine déformation, non prévus ailleurs</b> (machines limitées au montage ou à la séparation de pièces ou d'objets métalliques B23P 19/00)	27/24	• • pour monter ou démonter des soupapes (pour valves de pneumatiques B60C 25/18)
27/02	• pour assembler des objets par ajustage à la presse, ou pour les détacher	27/26	• • • pour comprimer des ressorts
27/04	• • pour mettre en place ou extraire des clavettes	27/28	• • pour mettre en place ou extraire des douilles élastiques ou des éléments analogues [3]
27/06	• • pour mettre en place ou extraire des chemises ou des bagues de roulement	27/30	• • pour mettre en place ou extraire des ressorts, p.ex. des ressorts hélicoïdaux ou à lame (B25B 27/26 a priorité; outils pour fabriquer ou réparer les montres G04D) [3]
27/067	• • • utilisant des dispositifs à coin ou à choc [3]	28/00	<b>Outils portatifs à moteur pour assembler ou séparer</b> (B25B 21/00 a priorité) [3]
27/073	• • • utilisant des dispositifs vis-écrou [3]	29/00	<b>Accessoires</b> (spécialement pour clés ou tournevis B25B 23/00; boîtes à outils, supports de mise en position d'outils B25H)
27/08	• • pour mettre en place ou extraire des goupilles	29/02	• Dispositifs pour appliquer une tension prédéterminée à un boulon
27/10	• • pour emmancher des raccords dans des tuyaux souples ou manches	31/00	<b>Outils à main pour mettre en place des fixations</b> (outils pour clouer, agraffer ou brocher B25C) [3]
27/12	• • pour monter ou démonter des segments de piston	33/00	<b>Outils à main non couverts par l'un des groupes de la présente sous-classe</b> [3]
27/14	• pour assembler des objets autrement que par ajustage à la presse, ou pour les détacher		
27/16	• • pour décoller des brides		
27/18	• • pour extraire des pièces filetées ou des forets hélicoïdaux brisés		
27/20	• • pour mettre en place ou extraire des goupilles fendues ou des bagues annulaires formant ressort (circlips)		

**B25C OUTILS TENUS À LA MAIN POUR CLOUER OU AGRAFER; OUTILS PORTATIFS POUR AGRAFER ACTIONNÉS PAR LA FORCE MUSCULAIRE** (pour la fabrication des chaussures A43D)

**Note(s)**

- Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "clou" comprend les pointes, les chevilles, les goujons ou les dispositifs analogues.
- Les outils utilisant soit des clous soit des agrafes sont classés avec les outils pour clouer.

**Schéma général**

**JONCTION PAR CLOUS**

Poinçons pour préparer les trous.....	9/00
Outils à clouer.....	1/00, 3/00, 7/00
Outils pour redresser les clous, pour les arracher.....	13/00, 11/00

**JONCTION PAR AGRAFES.....5/00, 7/00, 11/00**

1/00	<b>Outils tenus à la main pour clouer</b> (marteaux B25D; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00; machines à clouer B27F 7/02); <b>Dispositifs d'alimentation en clous pour ces outils</b> [4]	1/16	• • • Cartouches spécialement adaptées aux outils à percussion; Ensembles clous-cartouches (chevilles ou pièces analogues pour enfoncer dans les structures de béton, dans des parois métalliques ou analogues au moyen d'outils à détonation F16B 19/14)
1/02	• utilisant la force musculaire [3]	1/18	• • • Parties constitutives ou accessoires, p.ex. écrans protecteurs contre les éclats, limiteurs d'éclats
1/04	• utilisant la pression d'un fluide [3]		
1/06	• actionnés électriquement		
1/08	• actionnés par la pression d'une combustion		
1/10	• • engendrée par l'explosion d'une cartouche	3/00	<b>Dispositifs portatifs pour tenir et guider les clous; Magasins à clous</b>
1/12	• • • agissant directement sur le clou		
1/14	• • • agissant sur une masselotte ou une pièce intermédiaire (pistolets pour abattre ou assommer les animaux A22B 3/02)		

## B25C

- 5/00 Outils portatifs pour agraffer utilisant la force musculaire; Outils tenus à la main pour agraffer utilisant un moteur** (agrafeuses chirurgicales A61B 17/068, A61B 17/115; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00; machines à agraffer B27F 7/17); **Dispositifs d'alimentation en agrafes pour ces outils** (agrafes chirurgicales A61B 17/064; agrafes F16B 15/00) [3, 4, 5]
- 5/02 • avec possibilité de plier les extrémités des agrafes dans les objets
- 5/04 • • avec des moyens pour former les agrafes dans l'outil même
- 5/06 • sans possibilité de plier les extrémités des agrafes dans les objets
- 5/08 • • avec des moyens pour former les agrafes dans l'outil même

- 5/10 • Moyens d'entraînement
- 5/11 • • utilisant la force musculaire [3]
- 5/13 • • utilisant la pression d'un fluide [3]
- 5/15 • • utilisant l'énergie électrique [3]
- 5/16 • Dispositifs d'alimentation en agrafes
- 7/00 Accessoires pour outils à clouer ou à agraffer, p.ex. supports** (pour outils actionnés par détonation d'une cartouche B25C 1/18)
- 9/00 Chasse-clous**
- 11/00 Arrache-clous, arrache-pointes ou dispositifs pour retirer les agrafes** (incorporés aux marteaux B25D 1/00)
- 11/02 • Tenailles (leurs articulations B25B 7/06)
- 13/00 Dispositifs pour redresser les clous**

## B25D OUTILS À PERCUSSION [2]

### Schéma général

OUTILS CARACTÉRISÉS PAR LEUR MODE D'ENTRAÎNEMENT.....	9/00-16/00
MARTEAUX, BURINS, POINTEAUX, PICS.....	1/00-7/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES.....	17/00

- 1/00 Marteaux à main; Têtes de marteaux de formes ou de matières particulières**
- 1/02 • Pièces rapportées formant la partie frappante des têtes de marteaux (B25D 1/08-B25D 1/14 ont priorité) [5]
- 1/04 • permettant d'extraire ou de tenir les clous ou les pointes
- 1/06 • • Porte-clous magnétiques [5]
- 1/08 • avec des têtes déformables (B25D 1/12 a priorité) [5]
- 1/10 • entourés de surfaces de protection pour la pièce de travail [5]
- 1/12 • avec des moyens amortisseurs de chocs [5]
- 1/14 • avec plusieurs surfaces de frappe [5]
- 1/16 • la tête de frappe ayant la forme d'un manchon coulissant dans une tige, p.ex. marteaux pour enfoncer un robinet ou un tube d'extraction dans un cylindre [5]

### 3/00 Burins à main (bédanes B27G 17/08)

### 5/00 Pointeaux

- 5/02 • Pointeaux automatiques

### 7/00 Pics

### 9/00 Outils portatifs à percussion entraînés par la pression d'un fluide, p.ex. ayant plusieurs têtes d'outils à percussion actionnées simultanément

(du type à éléments d'impact rotatifs ou animés par la force centrifuge B25D 15/00)

- 9/02 • du type à piston porte-outils, c. à d. dans lesquels l'outil est solidaire d'une pièce en mouvement
- 9/04 • du type à piston-marteau, c. à d. dans lesquels la tête de l'outil ou l'enclume est frappée par une pièce en mouvement
- 9/06 • Moyens d'entraînement de la pièce en mouvement
- 9/08 • • comportant un compresseur d'air incorporé
- 9/10 • • comportant un moteur à combustion interne incorporé

- 9/11 • • fonctionnant par la pression engendrée par l'explosion d'une cartouche
- 9/12 • • comportant un moteur hydraulique incorporé
- 9/14 • Dispositifs de commande du piston alternatif
- 9/16 • • Systèmes de soupapes à cet effet
- 9/18 • • • comportant un tiroir de distribution de type piston
- 9/20 • • • comportant un tiroir de distribution de type tubulaire
- 9/22 • • • comportant un tiroir de distribution de type rotatif
- 9/24 • • • comportant un tiroir de distribution de type à palette basculante
- 9/26 • • Dispositifs de commande pour le réglage de la course du piston ou le réglage de la force ou de la fréquence du choc

### 11/00 Outils portatifs à percussion entraînés par moteur électrique

(du type à éléments d'impact rotatifs ou animés par la force centrifuge B25D 15/00)

- 11/02 • dans lesquels l'outil est solidaire d'une pièce en mouvement
- 11/04 • dans lesquels la tête de l'outil ou l'enclume est frappée par une pièce en mouvement
- 11/06 • Moyens d'entraînement de la pièce en mouvement
- 11/08 • • comportant un mécanisme à vis sans fin
- 11/10 • • comportant un mécanisme à came
- 11/12 • • comportant un mécanisme à manivelle

### 13/00 Outils portatifs à percussion entraînés électromagnétiquement

(du type à éléments d'impact rotatifs ou animés par la force centrifuge B25D 15/00)

### 15/00 Outils portatifs à percussion à éléments d'impact rotatifs ou animés par la force centrifuge

- 15/02 • dans lesquels la tête de l'outil ou l'enclume est frappée par une pièce en mouvement rotatif



16/00	<b>Machines portatives à percussion avec rotation superposée [3]</b>	17/14	• Enlèvement ou dépôt de la poussière
17/00	<b>Parties constitutives ou accessoires d'outils portatifs à percussion actionnés mécaniquement [4]</b>	17/16	• • par action d'un liquide
17/02	• Têtes d'outil à percussion	17/18	• • par aspiration de l'air chargé de poussière
17/04	• Manches; Montage de ces manches	17/20	• Dispositifs pour nettoyer ou refroidir l'outil ou la pièce travaillée
17/06	• Piston-marteaux; Enclumes	17/22	• • utilisant un fluide sous pression
17/08	• Dispositifs de fixation et de guidage des têtes d'outils, p.ex. des mandrins	17/24	• Amortissement de contrecoup
17/10	• Dispositifs de sécurité	17/26	• Lubrification
17/11	• Agencements des moyens pour réduire le bruit [3]	17/28	• Supports; Dispositifs pour maintenir en position de travail les outils à percussion actionnés mécaniquement
17/12	• • des silencieux d'échappement [3]	17/30	• • Piliers et étais
		17/32	• • Chariots

**B25F OUTILS COMBINÉS OU À USAGES MULTIPLES NON PRÉVUS AILLEURS; DÉTAILS OU PARTIES CONSTITUTIVES D'OUTILS PORTATIFS À MOTEUR SANS RELATION SPÉCIFIQUE AVEC LES OPÉRATIONS EXÉCUTÉES ET NON PRÉVUS AILLEURS [4]**

**Note(s)**

La présente sous-classe ne couvre pas les outils qui ont une fonction primaire bien définie ainsi qu'une ou plusieurs fonctions secondaires. Ceux-ci sont couverts par la sous-classe correspondant aux outils possédant cette fonction primaire, et par conséquent ne sont pas classés dans le groupe B25F 1/00 ou B25F 3/00 de la présente sous-classe.

1/00	<b>Outils à main combinés ou à usage multiple</b>	3/00	<b>Associations d'outils pour différents travaux avec un seul moyen d'entraînement mécanique portatif; Raccords appropriés</b>
1/02	• avec des éléments d'outils interchangeables ou réglables	5/00	<b>Détails ou parties constitutives d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec les opérations exécutées et non prévus ailleurs [4]</b>
1/04	• • dans lesquels ces éléments sont amenés en position de travail par un mouvement de pivotement ou de coulissement	5/02	• Structure des boîtiers, corps ou poignées [4]

**B25G MANCHES POUR USTENSILES À MAIN** (fixation des lames ou dispositifs similaires aux manches d'outils à main pour le travail du sol A01B 1/22; manches d'outillages à main pour la récolte A01D 1/14; poignées incorporées aux brosses A46B)

**Note(s)**

- La présente sous-classe couvre:
  - les manches pour ustensiles à main, en général;
  - les manches pour ustensiles à main conçus pour des buts particuliers, sous réserve de la note (2) ci-dessous.
- La présente sous-classe ne couvre pas les manches prévus ailleurs, p.ex. elle ne couvre pas ceux qui sont prévus dans A45B 9/02, A45C 13/22, A45C 13/26, A47B 95/02, A47J 45/00, B23D 51/01, B25J 13/02, B26B, B60N 3/02, B62B 5/06, B62B 9/20, B62K 21/26, B62M 3/14, B65D 25/28, E05B, G05G.

1/00	<b>Fabrication des manches</b>	3/06	• • à douille multiple, p.ex. douille en "T" (B25G 3/12 a priorité)
1/01	• Moyens amortisseurs de chocs (B25G 1/02 a priorité) [5]	3/08	• • à queue d'aronde ou autre rainure (B25G 3/12 a priorité)
1/02	• flexibles (têtes de marteaux avec des moyens amortisseurs de chocs B25D 1/12) [5]	3/10	• • à douille ou soie élastique, conique ou autoserreuse d'une autre façon (B25G 3/12 a priorité)
1/04	• télescopiques; extensibles; en plusieurs sections	3/12	• • Dispositifs de verrouillage ou de blocage
1/06	• réversibles ou réglables en position	3/14	• • • comportant des barbelures ou des dents
1/08	• ayant des possibilités d'emmagasiner d'éléments d'outils	3/16	• • • comportant des raccords à baïonnettes
1/10	• caractérisés par le matériau ou la forme (B25G 1/01, B25G 1/02 ont priorité) [5]	3/18	• • • comportant des ergots ou des cliquets
1/12	• • le matériau étant électriquement isolant [2]	3/20	• • • comportant des moyens de bridage ou de serrage agissant concentriquement au manche ou à la douille
3/00	<b>Fixation des manches sur les ustensiles</b>	3/22	• • • • Mandrins
3/02	• Fixation à douille, à soie ou fixation similaire (B25G 3/34 a priorité)	3/24	• • • comportant des moyens de bridage ou de serrage agissant transversalement au manche ou à la douille
3/04	• • à douille amovible ou séparée (B25G 3/12 a priorité)		

## B25G

- |      |       |   |      |   |   |
|------|-------|---|------|---|---|
| 3/26 | • • • | comprenant des pointes, vis, boulons ou chevilles traversant ou pénétrant la douille                      | 3/34 | • | par pressage du manche sur les ustensiles; en utilisant du ciment ou du métal fondu, p.ex. par coulée, par moulage; par soudage ou opération analogue |
| 3/28 | • • • | comportant des coins, clavettes ou moyens similaires d'expansion  | 3/36 | • | Joints de recouvrement; Joints rivés, vissés ou similaires (fixation à douille, à soie ou fixation similaire B25G 3/02)                               |
| 3/30 | • • • | comprenant des douilles ou soies filetées   | 3/38 | • | Joints articulés, pivotants, à rotule ou repliables   |
| 3/32 | • • • | en combinaison avec une soie, un boulon, une autre tige traversant axialement toute la longueur du manche |      |   |   |

## B25H OUTILLAGE D'ATELIER, p.ex. POUR LE TRAÇAGE DES PIÈCES À TRAVAILLER; RANGEMENT DES ATELIERS

- |             |  |             |  |
|-------------|--|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Etablis; Etagères ou supports portatifs pour disposer des outils portatifs ou des pièces à travailler</b>                       | 3/02        | • Boîtes   |
| 1/02        | • du type table  | 3/04        | • Râteliers  |
| 1/04        | • • portative  | 3/06        | • Plateaux   |
| 1/06        | • du type tréteau  | <b>5/00</b> | <b>Supports ou moyens de rangement des pièces, instruments ou outils, utilisés en liaison avec des véhicules; Supports pour ouvriers, p.ex. plates-formes roulantes pour mécaniciens</b> |
| 1/08        | • avec possibilité d'y adjoindre des montures pour fixer des pièces  | <b>7/00</b> | <b>Marquage ou traçage des pièces à travailler</b><br>(dispositifs ou procédés pour tracer, découper ou faire les boutonnières A41H 25/00; traceurs à la craie par cordes B44D 3/38)     |
| 1/10        | • avec possibilité de régler les montures pour fixer les outils ou les pièces  | 7/02        | • Plateaux ayant une surface plane   |
| 1/12        | • avec des cases pour entreposer des objets  | 7/04        | • Dispositifs de marquage, p.ex. pointes à tracer (pointeaux B25D 5/00)  |
| 1/14        | • avec possibilité de régler le dessus de l'établi   |             |  |
| 1/16        | • • en hauteur   |             |  |
| 1/18        | • • en inclinaison   |             |  |
| 1/20        | • avec possibilité de protéger l'aire de travail   |             |  |
| <b>3/00</b> | <b>Moyens de rangement ou aménagements des ateliers, facilitant l'accès à ou la manipulation des pièces, outils ou instruments</b> |             |  |

**B25J MANIPULATEURS; ENCEINTES À DISPOSITIFS DE MANIPULATION INTÉGRÉS** (dispositifs robotisés pour cueillir un par un des fruits, des légumes, du houblon ou des produits similaires A01D 46/30; dispositifs pour manipuler les aiguilles en chirurgie A61B 17/062; manipulateurs associés aux laminoirs B21B 39/20; manipulateurs associés aux machines à forger B21J 13/10; moyens pour maintenir les roues ou leurs éléments B60B 30/00; grues B66C; dispositions pour la manipulation du combustible ou d'autres matériaux utilisés à l'intérieur de réacteurs nucléaires G21C 19/00; combinaison structurelle de manipulateurs avec des cellules ou des chambres blindées contre le rayonnement G21F 7/06) [5]

### Note(s)

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

- "manipulateur" couvre les outils, dispositifs ou machines de manutention ayant une tête de préhension ou de travail capable de mouvements dans l'espace et de changements d'orientation, ces mouvements et changements d'orientation étant commandés par des moyens éloignés de la tête, p.ex. robots industriels commandés par programme.

### Schéma général

TYPE DE MANIPULATEURS.....	1/00, 3/00
MANIPULATEURS MONTÉS SUR VÉHICULES.....	5/00
MICROMANIPULATEURS.....	7/00
MANIPULATEURS COMMANDÉS PAR PROGRAMME.....	9/00
AUTRES MANIPULATEURS, BOÎTES À GANTS.....	11/00, 21/00
COMMANDE.....	13/00
GRAPPINS, JOINTS, BRAS.....	15/00, 17/00, 18/00
ACCESSOIRES; SÉCURITÉ.....	19/00

- |             |   |             |  |
|-------------|---|-------------|--|
| <b>1/00</b> | <b>Manipulateurs mus dans l'espace manuellement</b> (du type à commande asservie B25J 3/00; micromanipulateurs B25J 7/00) | 1/10        | • • Montage à manchons et à pivots pour ces manipulateurs  |
| 1/02        | • articulés ou flexibles  | 1/12        | • ayant des moyens de fixation à un socle de support   |
| 1/04        | • rigides, p.ex. pour atteindre des rayonnages  | <b>3/00</b> | <b>Manipulateurs de type à commande asservie, c. à d. manipulateurs dans lesquels l'unité de commande et l'unité commandée exécutent des mouvements correspondants dans l'espace</b> |
| 1/06        | • du type à pantographe   |             |  |
| 1/08        | • mobiles, montés dans un mur   |             |  |

3/02	• comportant un couplage à parallélogramme entre l'unité de commande et l'unité commandée (pantographes B43L 13/00)	13/04	• Moyens de commande au pied
3/04	• comportant des servomécanismes (têtes servocommandées B25J 15/02)	13/06	• Postes de commande, p.ex. pupitres, tableaux de contrôle
		13/08	• au moyens de dispositifs sensibles, p.ex. à la vue ou au toucher [4]
<b>5/00</b>	<b>Manipulateurs montés sur roues ou sur support mobile</b> (B25J 1/00 a priorité; manipulateurs à commande programmée B25J 9/00)	<b>15/00</b>	<b>Têtes de préhension</b>
5/02	• se déplaçant le long d'un chemin de guidage	15/02	• servocommandées
5/04	• • dans lequel le chemin de guidage est aussi mobile, p.ex. du type pont roulant	15/04	• avec possibilité pour l'enlèvement ou l'échange à distance de la tête ou de parties de celle-ci
5/06	• Manipulateurs combinés à une cabine de commande pour l'opérateur	15/06	• avec moyens de retenue magnétiques ou fonctionnant par succion
		15/08	• avec des éléments en forme de doigts (B25J 15/02, B25J 15/04 ont priorité) [4]
<b>7/00</b>	<b>Micromanipulateurs</b>	15/10	• • avec au moins trois éléments en forme de doigts [4]
		15/12	• • avec des éléments en forme de doigts flexibles [4]
<b>9/00</b>	<b>Manipulateurs à commande programmée</b>	<b>17/00</b>	<b>Joints</b>
9/02	• caractérisés par le mouvement des bras, p.ex. du type à coordonnées cartésiennes (B25J 9/06 a priorité) [4]	17/02	• Joints articulés
9/04	• • par rotation d'au moins un bras en excluant le mouvement de la tête elle-même, p.ex. du type à coordonnées cylindriques ou polaires [4]	<b>18/00</b>	<b>Bras [4]</b>
9/06	• caractérisés par des bras à articulations multiples [4]	18/02	• extensibles [4]
9/08	• caractérisés par des éléments de construction modulaires [4]	18/04	• • rotatifs [4]
9/10	• caractérisés par des moyens pour régler la position des éléments manipulateurs [4]	18/06	• flexibles [4]
9/12	• • électriques [4]	<b>19/00</b>	<b>Accessoires adaptés aux manipulateurs, p.ex. pour contrôler, pour observer; Dispositifs de sécurité combinés avec les manipulateurs ou spécialement conçus pour être utilisés en association avec ces manipulateurs</b> (dispositifs de sécurité en général F16P; protection contre les radiations en général G21F)
9/14	• • à fluide [4]	19/02	• Dispositifs sensibles [4]
9/16	• Commandes à programme (commande totale d'usine, c. à d. commande centralisée de plusieurs machines, G05B 19/418) [4]	19/04	• • à la vue [4]
9/18	• • électriques [4]	19/06	• Dispositifs de sécurité [4]
9/20	• • à fluide [4]	<b>21/00</b>	<b>Enceintes à dispositifs de manipulation intégrés</b> (caractéristiques de structure du montage d'un manipulateur dans un mur B25J 1/08)
9/22	• • Systèmes d'enregistrement ou de reproduction (en général G05B 19/42) [4]	21/02	• Boîtes à gants, c. à d. enceintes dans lesquelles les manipulations sont exécutées par des mains humaines dans des gants faisant partie de la paroi de l'enceinte; Gants de boîtes à gants
<b>11/00</b>	<b>Manipulateurs non prévus ailleurs</b>		
<b>13/00</b>	<b>Commandes pour manipulateurs</b> (commandes à programme B25J 9/16) [4]		
13/02	• Moyens de commande à préhension manuelle		

## B26 OUTILS POUR TAILLER À MAIN; COUPE; SÉPARATION

**B26B OUTILS TENUS À LA MAIN POUR TAILLER, NON PRÉVUS AILLEURS** (pour la récolte A01D; pour l'horticulture ou la sylviculture A01G; pour la boucherie ou le traitement de la viande A22; pour la fabrication ou la réparation des chaussures A43D; pinces à ongles ou coupe-ongles A45D 29/02; matériel de cuisine A47J; pour la chirurgie A61B 17/00; pour le travail du métal B23D; coupe par jets de fluides abrasifs B24C 5/02; outils en forme de pinces à arêtes tranchantes B25B 7/22; tenailles B25C 11/02; manches pour ustensiles à main, en général B25G; outils de coupe du type à guillotine B26D; grattoirs B43L 19/00; pour les matériaux textiles D06H)

### Schéma général

#### COUTEAUX

Caractéristiques de structure.....1/00-7/00

Lames de couteaux.....9/00

Combinaison avec d'autres articles.....11/00

CISAILLES OU CISEAUX ET PINCES COUPANTES.....13/00, 15/00, 17/00

TONDEUSES ET RASOIRS.....19/00, 21/00

HACHES.....23/00

AUTRES OUTILS COUPANTS.....25/00, 27/00

PROTECTEURS, GAINES OU DIS- POSITIONS POUR LE GUIDAGE.....29/00

**Couteaux à main**

- 1/00 Couteaux à main à lame réglable, p.ex. couteaux fermants; Canifs** (B26B 11/00 a priorité)
- 1/02 • à lame pivotante
  - 1/04 • • à cran d'arrêt
  - 1/06 • • à ressort inséré de manière lâche
  - 1/08 • à lame coulissante
  - 1/10 • Manches [3]
- 3/00 Couteaux à main à lame fixe**
- 3/02 • Couteaux de table (B26B 9/02 a priorité)
  - 3/03 • spécialement conçus pour couper des tranches une par une
  - 3/04 • pour exécuter simultanément plusieurs incisions; Couteaux à lames multiples
  - 3/06 • Couteaux d'éclaireurs ou couteaux à gaine similaires (leurs gaines B26B 29/02)
  - 3/08 • spécialement adaptés pour couper le carton ou les matériaux de revêtement des murs, des planchers ou autres
- 5/00 Couteaux à main avec une ou plusieurs lames amovibles** (scalpels chirurgicaux ou bistouris avec des lames séparables A61B 17/3213)
- 7/00 Couteaux à main à lame animée d'un mouvement alternatif entraînée par moteur**
- 9/00 Lames de couteaux à main**
- 9/02 • caractérisées par la forme de l'arête coupante, p.ex. ondulée
- 11/00 Couteaux à main combinés avec d'autres instruments, p.ex. des tire-bouchons, des ciseaux, des instruments pour écrire** (ustensiles de table combinés A47G 21/06)

**Cisailles à main**

- 13/00 Cisailles à main; Ciseaux**
- 13/02 • à lames venues de fonderie
  - 13/04 • à lames amovibles
  - 13/06 • caractérisés par la forme des lames
  - 13/08 • • à arêtes coupantes ondulées ou dentelées dans le plan de la lame
  - 13/10 • • pour produire des coupes ondulées, en zigzag ou d'un dessin similaire
  - 13/12 • caractérisés par la forme des poignées
  - 13/14 • • avec une poignée ne formant pas anneau pour les doigts
  - 13/16 • • • possédant un ressort, p.ex. pour permettre de bloquer les lames ou les poignées
  - 13/18 • • • sans articulation, c. à d. avec des lames reliées par un élément élastique
  - 13/20 • • avec une poignée en forme d'anneau pour les doigts
  - 13/22 • combinés avec des accessoires, p.ex. avec des coupe-cigares, avec des instruments de manucure (coupe-cigares en soi A24F 13/24)
  - 13/24 • • pour aider à la taille des cheveux
  - 13/26 • avec tringleries intermédiaires entre les poignées et les lames, p.ex. pour manœuvre à distance
  - 13/28 • Articulations (B25B 7/06 a priorité)
- 15/00 Cisailles tenues à la main à lames entraînées par un moteur**

- 17/00 Outils coupants à main à deux mâchoires venant en contact bout à bout** (pinces à ongles ou coupe-ongles A45D 29/02; leurs articulations B25B 7/06)
- 17/02 • à mâchoires manœuvrées indirectement par les poignées, p.ex. par des leviers à cames ou à genouillère
- 19/00 Tondeuses ou rasoirs opérant par plusieurs arêtes coupantes, p.ex. tondeuses à cheveux, rasoirs à sec**
- 19/02 • du type à couteau animé d'un mouvement alternatif
  - 19/04 • • Têtes coupantes à cet effet; Outils de coupe à cet effet; Equipements de sécurité de ceux-ci
  - 19/06 • • • comportant des éléments de coupe travaillant en coopération, ces deux éléments ayant des dents de cisaillement
  - 19/08 • • • du type pince
  - 19/10 • • • comportant plusieurs types différents d'éléments coupants animés d'un mouvement alternatif, p.ex. une paire d'éléments de cisaillement dentelés combinés avec une paire d'éléments coupants perforés ou un assemblage comportant, en combinaison, des éléments dentelés et perforés
  - 19/12 • du type à outil de coupe oscillant; Têtes coupantes à cet effet; Outils de coupe à cet effet (B26B 19/04 a priorité)
  - 19/14 • du type à outil de coupe rotatif; Têtes coupantes à cet effet; Outils de coupe à cet effet (B26B 19/04 a priorité)
  - 19/16 • • comportant un cylindre à couteau ou un cône à couteau, ou des éléments coupants séparés tournant comme un cylindre ou un cône
  - 19/18 • • • en combinaison avec une lame de rasoir fixe sans perforation pour le cisaillement
  - 19/20 • avec un système pour couper les cheveux selon la longueur choisie ou à longueur variable
  - 19/22 • avec un système pour éclaircir les cheveux
  - 19/24 • spécialement conçus pour tondre les animaux, p.ex. les moutons
  - 19/26 • du type travaillant simultanément selon différents modes d'opérations, p.ex. à mouvements alternatif et oscillant; du type à plusieurs têtes permettant de modifier le mode d'opération
  - 19/28 • Systèmes d'entraînement des tondeuses à cheveux ou des rasoirs à sec, p.ex. à commande électromotrice (moteurs électriques en soi H02)
  - 19/30 • • à entraînement par la force musculaire, p.ex. par roulement sur la peau
  - 19/32 • • à entraînement mécanique, p.ex. par moteur à ressort
  - 19/34 • • à entraînement par fluide
  - 19/36 • • à entraînement à distance au moyen d'un arbre flexible; Moyens de transmission à cet effet
  - 19/38 • Parties constitutives ou accessoires des tondeuses à cheveux ou des rasoirs à sec, p.ex. boîtiers, poignées, protecteurs (lames têtes de coupe B26B 19/04, B26B 19/12, B26B 19/14; dispositifs de nettoyage ou de désinfection A45D 27/46, dispositifs de séchage A45D 27/48; enveloppes pour appareils électriques en général H05K)
  - 19/40 • • Lubrification
  - 19/42 • • permettant le redressage des cheveux à couper, p.ex. au moyen de poils durs; permettant de tendre la peau, p.ex. au moyen de rouleaux, de bandes (dispositifs pour tendre la peau pour le rasage en soi A45D 27/38)
  - 19/44 • • Dispositifs d'aspiration pour recueillir les cheveux coupés, ou pour la peau à raser

19/46	• • • permettant l'éclairage de la zone à raser ou tailler	21/38	• • • permettant un mouvement alternatif de la lame par d'autres moyens que des rouleaux (permettant un mouvement alternatif des éléments coupants des tondeuses ou des rasoirs à sec B26B 19/00)
19/48	• • • Ustensiles accessoires pour exécuter un travail autre que la taille de cheveux, p.ex. accessoires des tondeuses ou des rasoirs pour les soins de manucure (moyens de massage en soi A61H 7/00-A61H 23/00)	21/40	• Parties constitutives ou accessoires
<b>21/00</b>	<b>Rasoirs du type ouvert ou du type couteau; Rasoirs de sûreté ou autres ustensiles de rasage du type rabotage; Dispositifs de taille des cheveux impliquant une lame de rasoir; Equipement à cet effet</b>	21/42	• • pour couper les cheveux selon la longueur choisie ou à longueur variable (peignes, pochoirs ou guides spécialement conçus pour les dispositifs de coupe des cheveux A45D 24/36)
21/02	• comportant des lames non remplaçables	21/44	• • Moyens incorporés au rasoir ou fixés sur celui-ci pour emmagasiner la crème à raser, les lotions ou les produits similaires
21/04	• • Rasoirs du type couteau	21/46	• • pour éclairer la peau (B26B 19/46 a priorité)
21/06	• • Rasoirs de sûreté à lame fixe, p.ex. à lame venue de fonderie	21/48	• • Moyens de chauffage
21/08	• comportant des lames remplaçables	21/50	• • Moyens incorporés au rasoir ou fixés sur lui pour repasser les lames
21/10	• • Rasoirs de sûreté à une ou plusieurs lames disposées longitudinalement par rapport au manche	21/52	• • Manches p.ex. inclinables, flexibles
21/12	• • • combinés avec des peignes ou autres dispositifs de soin des cheveux	21/54	• Lames de rasoirs
21/14	• • Rasoirs de sûreté à une ou plusieurs lames disposées transversalement par rapport au manche	21/56	• • caractérisées par leur forme [3]
21/16	• • • comportant des lames n'ayant qu'une seule arête coupante (B26B 21/22-B26B 21/38 ont priorité)	21/58	• • caractérisées par le matériau [3]
21/18	• • • comportant des lames avec deux arêtes coupantes (B26B 21/22-B26B 21/38 ont priorité)	21/60	• • • par le revêtement [3]
21/20	• • • comportant des lames avec plus de deux arêtes coupantes comportant des lames-disques (B26B 21/22-B26B 21/38 ont priorité)	<b>23/00</b>	<b>Haches; Hachettes</b>
21/22	• • • comportant plusieurs lames à utiliser simultanément	<b>25/00</b>	<b>Outils coupants à main comportant des lames en forme de disques, p.ex. entraînées par un moteur</b> (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
21/24	• • • du type à magasin; du type dans lequel une lame neuve est mise en place tandis que la lame usagée est retirée (étuis pour emmagasiner les lames de rasoir A45D 27/24)	<b>27/00</b>	<b>Outils coupants à main non prévus dans les groupes B26B 1/00-B26B 25/00, p.ex. bagues pour couper la ficelle, dispositifs de coupe au moyen de fils métalliques</b>
21/26	• • • du type à ruban continu	<b>29/00</b>	<b>Protecteurs ou gaines pour outils coupants à main; Dispositions pour le guidage d'outils coupants à main</b> (protecteurs pour tondeuses à cheveux ou rasoirs à sec B26B 19/38) [5]
21/28	• • • du type "coupe en tirant", c. à d. dont l'arête coupante de la lame est disposée obliquement par rapport au manche	29/02	• Protecteurs ou gaines pour couteaux
21/30	• • • du type portant des couvercles pivotants	29/04	• Protecteurs ou gaines pour ciseaux, p.ex. combinés avec des accessoires de manucure (ustensiles de manucure en soi A45D 29/00)
21/32	• • • • dans les rasoirs comportant des lames à double arête	29/06	• Dispositions pour le guidage d'outils coupants à main (matériel ou dispositions pour le guidage d'outils coupants particuliers, voir les endroits correspondants, p.ex. pour les dispositifs de coupe des cheveux A45D 24/36, pour les lames de scie B27B 11/02, B27B 13/10) [5]
21/34	• • • du type à rouleaux		
21/36	• • • • permettant un mouvement alternatif de la lame (permettant un mouvement alternatif des éléments coupants des tondeuses ou des rasoirs à sec B26B 19/00)		
<b>B26D</b>	<b>COUPE; DÉTAILS COMMUNS AUX MACHINES POUR PERFORER, DÉCOUPER À L'EMPORTE-PIÈCE, DÉCOUPER, POINÇONNER OU SÉPARER</b> (désagrégation par couteaux ou autres organes coupants ou déchirants qui transforment le matériau en fragments B02C 18/00; coupe par jets de fluides abrasifs B24C 5/02; outils tenus à la main pour tailler B26B) [2, 5]		

**Note(s)**

- La présente sous-classe couvre:
  - la coupe des matériaux non métalliques en feuilles ou des feuilles de métal en général;
  - la coupe d'autres formes de matériaux non métalliques, non prévue ailleurs;

- les caractéristiques spécifiques des machines de coupe, perforation, poinçonnage, découpage, et séparation autrement que par coupe, qui se rapportent à une exigence ou un problème dont la nature n'est pas particulière à une machine de coupe ou de perforation, poinçonnage, découpage, ou séparation autrement que par coupe, c. à d. les parties constitutives ou les dispositions pour le fonctionnement et la commande de telles machines, bien que les réalisations de telles caractéristiques puissent être différentes selon le genre de machine considérée. La présente sous-classe couvre de telles caractéristiques en général, même si l'une d'elles, pour un cas particulier quelconque, est dans une certaine mesure, particulière à une machine conçue pour la perforation, le poinçonnage, le découpage, la séparation autrement que par coupe, ou uniquement revendiquée comme telle.
2. Si les parties constitutives ou dispositions n'ont aucune caractéristique essentielle spécifique aux machines à perforer, poinçonner, découper, ou séparer, les classes plus générales, p.ex. F16, ont priorité.

### Schéma général

COUPE CARACTÉRISÉE PAR L'OUTIL DE COUPE, PAR LA NATURE DE LA COUPE.....1/00, 3/00  
 DISPOSITIONS POUR LE FONCTIONNEMENT OU LA COMMANDE; DÉTAILS DES APPAREILS À  
 SÉPARER.....5/00, 7/00  
 APPAREILS COMBINÉS.....9/00, 11/00

<b>1/00</b>	<b>Coupe d'une pièce caractérisée par la nature ou par le mouvement de l'élément coupant; Appareils ou machines à cet effet; Eléments coupants à cet effet [3]</b>	1/34	• • • • se déplaçant autour d'un axe parallèle à la ligne de coupe [3]
1/01	• comportant un élément qui ne suit pas le mouvement de la pièce [3]	1/36	• • • • et tournant sans arrêt dans le même sens pendant la coupe, p.ex. monté sur un cylindre rotatif [3]
1/02	• • ayant un élément coupant fixe (B26D 1/547 a priorité) [3]	1/38	• • • • et coopérant avec une lame ou un autre organe fixe [3]
1/03	• • • avec plusieurs éléments coupants [3]	1/40	• • • • et coopérant avec un organe rotatif [3]
1/04	• • ayant un élément coupant se déplaçant linéairement (B26D 1/46, B26D 1/547 ont priorité) [3]	1/42	• • • • et monté de façon à coulisser dans un organe rotatif [3]
1/06	• • • l'élément coupant étant animé d'un mouvement de va-et-vient [3]	1/43	• • • • se déplaçant autour d'un autre axe, p.ex. monté sur une surface conique ou incurvée [3]
1/08	• • • • du genre guillotine [3]	1/44	• • ayant un élément coupant à cuvette ou un élément analogue [3]
1/09	• • • • avec plusieurs éléments coupants [3]	1/45	• • ayant un élément coupant dont le mouvement n'est couvert par aucun des groupes précédents [3]
1/10	• • • • dans une direction parallèle, ou sensiblement parallèle, à l'arête de coupe [3]	1/46	• • ayant un ruban sans fin ou un élément coupant de ce genre [3]
1/11	• • • • avec plusieurs éléments coupants [3]	1/48	• • • équipé de moyens pour tendre le ruban [3]
1/12	• • ayant un élément coupant se déplaçant autour d'un axe (B26D 1/547 a priorité) [3]	1/50	• • • avec plusieurs rubans ou éléments coupants analogues [3]
1/14	• • • avec un élément circulaire, p.ex. un disque [3]	1/52	• • • • l'espacement entre les rubans étant réglable [3]
1/143	• • • • tournant autour d'un axe fixe (B26D 1/20-B26D 1/24 ont priorité) [3]	1/54	• • • Guides pour rubans ou éléments coupants analogues [3]
1/147	• • • • l'élément coupant étant situé dans un plan horizontal [3]	1/547	• • ayant un élément coupant du genre fil (fil sans fin B26D 1/46; séparation utilisant un fil métallique chauffé B26F 3/12) [3]
1/15	• • • • l'élément coupant étant situé dans un plan vertical [3]	1/553	• • • avec plusieurs éléments coupants du genre fil [3]
1/153	• • • • l'élément coupant étant situé dans un plan incliné [3]	1/56	• comportant un élément coupant qui se déplace avec la pièce [3]
1/157	• • • • tournant autour d'un axe mobile (B26D 1/20-B26D 1/24 ont priorité) [3]	1/58	• • et monté sur un bras mobile ou un organe analogue [3]
1/16	• • • • monté sur un bras mobile ou un dispositif de ce genre [3]	1/60	• • et monté sur un chariot mobile [3]
1/18	• • • • monté sur un chariot mobile [3]	1/62	• • et tournant autour d'un axe parallèle à la ligne de coupe, p.ex. monté sur un cylindre rotatif [3]
1/20	• • • • coopérant avec un organe fixe [3]	<b>3/00</b>	<b>Coupe d'une pièce caractérisée par la nature de la coupe; Appareillage à cet effet [3]</b>
1/22	• • • • coopérant avec un organe mobile, p.ex. avec un rouleau (B26D 1/24 a priorité) [3]	3/02	• Chanfreinage
1/24	• • • • coopérant avec un autre disque coupant [3]	3/06	• Rainurage, impliquant un enlèvement de matière à la surface de la pièce
1/25	• • • avec un élément coupant non circulaire [3]	3/08	• Coupe superficielle dans la surface de la pièce, sans enlèvement de matière, p.ex. entaille, incision
1/26	• • • • se déplaçant autour d'un axe sensiblement perpendiculaire à la ligne de coupe [3]	3/10	• Coupes ayant une forme autre que rectiligne (découpage ou découpage à l'emporte-pièce B26F 1/38)
1/28	• • • • et tournant sans arrêt dans le même sens pendant la coupe [3]		
1/29	• • • • avec un élément coupant monté dans le plan d'un disque rotatif, p.ex. pour couper des haricots [3]		
1/30	• • • • et dont le mouvement de pivotement pour la coupe est limité [3]		

- 3/11 • • pour obtenir des pièces en spirale ou en hélice [3]
- 3/12 • Fente des portions du pourtour de la pièce, c. à d. formation d'entailles sans enlèvement de matière, pour former un certain angle, p.ex. un angle droit, avec le bord de la pièce
- 3/14 • Formation d'encoches dans le pourtour de la pièce par coupe
- 3/16 • Coupe de tiges ou de tubes transversalement
- 3/18 • pour obtenir des dés ou des éléments similaires [3]
- 3/20 • • à l'aide de couteaux à mouvement alternatif
- 3/22 • • à l'aide de couteaux rotatifs
- 3/24 • pour obtenir des segments autres que des tranches, p.ex. coupe de tartes
- 3/26 • • spécialement adaptée au coupage des fruits ou légumes, p.ex. aux oignons
- 3/28 • Fendage d'un matériau pour obtenir des feuilletés; Séparation mutuelle des couches par coupe (B26D 3/30 a priorité) [3]
- 3/30 • Dispositifs pour partager en deux, p.ex. pour ouvrir des petits pains [3]

#### **Note(s)**

Dans les groupes B26D 5/00 et B26D 7/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "coupe" comprend le découpage, le poinçonnage, la perforation, et la séparation autrement que par coupe.

#### **5/00 Dispositions pour manœuvrer et commander les machines ou les dispositifs de coupe, découpage, poinçonnage, perforation ou séparation autrement que par coupe**

- 5/02 • Moyens pour amener l'outil de coupe dans sa position de travail
- 5/04 • • par la pression d'un fluide
- 5/06 • • par des moyens électriques
- 5/08 • Moyens pour actionner l'outil de coupe afin d'effectuer la coupe
- 5/10 • • au moyen de la main ou du pied
- 5/12 • • au moyen de la pression d'un fluide
- 5/14 • • au moyen d'un système bielle-manivelle
- 5/16 • • au moyen de cames
- 5/18 • • au moyen d'articulations à genouillère (B26D 5/10-B26D 5/16 ont priorité)
- 5/20 • l'organe de coupe et d'avance de la pièce ayant une action conjuguée
- 5/22 • • l'organe de coupe et l'avance de la pièce étant liés mécaniquement
- 5/24 • • • et comportant un dispositif de mesure
- 5/26 • • dans lequel des moyens de commande sur les dispositifs d'avance de la pièce mettent en action l'organe de coupe
- 5/28 • • • les moyens de commande étant sensibles à la présence ou à l'absence de la pièce
- 5/30 • • l'organe de coupe étant commandé par balayage d'un support d'enregistrement

- 5/32 • • • le support d'enregistrement étant formé par la pièce elle-même
- 5/34 • • • le balayage étant effectué par un dispositif photo-sensible
- 5/36 • • • le balayage étant effectué par des moyens magnétiques
- 5/38 • avec des moyens qui peuvent être actionnés par la pièce mobile pour démarrer l'action de coupe
- 5/40 • • et comportant un dispositif de mesure
- 5/42 • l'avance de la pièce et la bride de serrage de la pièce ayant une action conjuguée

#### **7/00 Parties constitutives de l'appareillage de coupe, découpage, poinçonnage, perforation ou séparation autrement que par coupe [5]**

- 7/01 • Moyens pour maintenir ou mettre en position la pièce [3]
- 7/02 • • comportant des moyens de serrage [3]
- 7/04 • • • permettant le réglage de la pression de serrage [3]
- 7/06 • Dispositions pour faire avancer ou évacuer les pièces autres que les feuilles, les bandes ou les filaments
- 7/08 • Moyens de traitement de la pièce ou de l'outil de coupe pour faciliter la coupe (mise en tension des rubans coupants B26D 1/48)
- 7/10 • • par échauffement (séparation avec des éléments chauffés B26F 3/08)
- 7/12 • • par affûtage de l'organe de coupe
- 7/14 • • par mise en tension de la pièce
- 7/18 • Moyens d'enlèvement des matériaux découpés ou des chutes
- 7/20 • Bacs à couper
- 7/22 • Dispositifs de sécurité spécialement adaptés aux machines-outils
- 7/24 • • disposés pour empêcher le fonctionnement de l'outil de coupe
- 7/26 • Moyens de montage ou de réglage de l'outil de coupe; Moyens de réglage de la course de l'outil de coupe
- 7/27 • Moyens pour exécuter d'autres opérations en combinaison avec la coupe (B26D 9/00 a priorité) [3]
- 7/28 • • pour compter le nombre de coupes ou mesurer les longueurs coupées (B26D 5/24, B26D 5/40 ont priorité) [3]
- 7/30 • • pour peser le produit coupé [3]
- 7/32 • • pour transporter ou empiler le produit coupé (moyens d'enlèvement des matériaux découpés ou des chutes B26D 7/18) [3]
- 7/34 • • pour appliquer une couche, telle que du beurre, aux produits coupés [3]

#### **9/00 Appareillages de coupe combinés avec des appareillages de poinçonnage ou de perforation, ou avec d'autres appareillages de coupe différents**

#### **11/00 Combinaisons de plusieurs appareillages de coupe similaires**

## B26D

**B26F PERFORATION; DÉCOUPAGE À L'EMPORTE-PIÈCES; DÉCOUPAGE; POINÇONNAGE; SÉPARATION PAR DES MOYENS AUTRES QUE LA COUPE** (traçage, perforation ou fabrication des boutonniers A41H 25/00; fabrication des chaussures A43D; chirurgie A61B; découpage du métal B21D; perçage des métaux B23B; découpage du métal par chauffage localisé, p.ex. découpage au chalumeau, B23K; coupe par jets de fluides abrasifs B24C 5/02; détails communs aux machines pour séparer B26D; perçage du bois B27C; perçage de la pierre B28D; travail des matières plastiques ou des substances à l'état plastique B29; fabrication de boîtes, cartons, enveloppes ou sacs, en papier ou matériau travaillé d'une façon analogue, p.ex. en feuilles métalliques, B31B; du verre C03B, du cuir C14B; des matériaux textiles D06H; des guides de lumière G02B 6/25; des billets G07B) [2, 5]

### Note(s)

- La présente sous-classe couvre:
  - la perforation, le découpage, le poinçonnage;
  - la séparation autrement que par coupe, des matériaux non métalliques en feuilles et des feuilles de métal en général;
  - la séparation, autrement que par coupe, d'autres formes de matériaux non métalliques, non prévue ailleurs.
- Il est important de tenir compte des notes (1) et (2) qui suivent le titre de la sous-classe B26D.

<b>1/00</b>	<b>Perforation; Découpage à l'emporte-pièces; Découpage; Poinçonnage; Appareillage à cet effet</b> (perforation par faisceau laser B23K 26/00; en soumettant les outils de meulage ou les produits de meulage à des vibrations, p.ex. meulage en fréquence ultrasonore, B24B 1/04; perforation au jet abrasif B24C; cartes ou rubans perforés pour des fins de statistiques ou d'enregistrement G06K 1/00)	1/24	• Perforation par aiguilles ou épingles
		1/26	• Perforation par des moyens non mécaniques, p.ex. par un jet de fluide
		1/28	• • par décharges électriques
		1/31	• • par des radiations [3]
		1/32	• Appareillage à main pour perforer ou poinçonner, p.ex. poinçons
1/02	• Perforation par poinçonnage, p.ex. avec un mouvement de va-et-vient du poinçon et du banc l'un par rapport à l'autre	1/34	• • commandé par moteur (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
1/04	• • avec des poinçons pouvant être actionnés d'une manière sélective	1/36	• • Pincés à poinçonner ou à perforer
1/06	• • avec des outils de poinçonnage se déplaçant avec la pièce	1/38	• Découpage; Découpage à l'emporte-pièce
1/08	• • • dans laquelle les outils sont portés par un tambour rotatif ou un support similaire, et se déplacent, pendant le fonctionnement, par rapport à ces tambours ou supports	1/40	• • utilisant une presse, p.ex. du type à pilon (presses en général B30B)
1/10	• • • Poinçons du type rouleau	1/42	• • • ayant un rouleau de pression
1/12	• • pour encocher les bords de la pièce	1/44	• • Outils de coupe à cet effet; Matrices à cet effet
1/14	• • Outils de poinçonnage; Matrices de poinçonnage	1/46	• • • Lames de presse à balancier
1/16	• Perforation par un ou plusieurs outils du type foret	<b>3/00</b>	<b>Séparation par des moyens autres que la coupe; Appareillage à cet effet</b> (sectionnement à la meule B24B 27/06)
1/18	• Perforation par fentes, c. à d. en formant des entailles fermées à leurs extrémités sans enlèvement de matière	3/02	• Déchirement
1/20	• • avec des outils supportés par un tambour rotatif ou un support similaire (B26F 1/22 a priorité)	3/04	• Séparation par pression (B26F 3/08 a priorité)
1/22	• • pour former des coupes non rectilignes, p.ex. pour faire des onglets de repérage dans les dictionnaires	3/06	• Séparation par la chaleur (séparation par faisceau laser B23K 26/00)
		3/08	• • avec des éléments chauffés
		3/10	• • • avec des rouleaux ou des disques chauffés
		3/12	• • • avec des fils métalliques chauffés
		3/16	• • par des radiations [3]

## B27 TRAVAIL OU CONSERVATION DU BOIS OU DE MATÉRIAUX SIMILAIRES; MACHINES POUR CLOUER, AGRAFER OU BROCHER EN GÉNÉRAL

**B27B SCIES; PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES DES SCIES** (scies spécialement adaptées pour élaguer ou émonder les arbres A01G 3/08; appareils de sciage spécialement adaptés pour abattre des arbres A01G 23/091; caractéristiques non limitées à un type particulier de scie à bois B23D, p.ex. fixation des lames de scie B23D 51/00; bâtis, bancs, colonnes ou éléments similaires en général B23Q 1/01) [5]

### Schéma général

#### TYPES DE SCIES CARACTÉRISÉS PAR L'ÉLÉMENT SCIENT

Alternatif.....	3/00, 11/00, 19/00
Circulaire.....	5/00, 7/00, 9/00
A ruban.....	13/00, 15/00
A chaîne.....	17/00



Autres.....	23/00
SCIES PORTATIVES ET SCIES MANUELLES.....	9/00, 21/00
ÉLÉMENT SCIAANT.....	23/00, 33/00
ACCESSOIRES.....	25/00-31/00
SCIES SPÉCIALEMENT ADAPTÉES AUX TRONCS.....	1/00, 3/00, 7/00, 15/00

<b>1/00</b>	<b>Méthodes pour débiter les troncs ou les grumes impliquant essentiellement le sciage</b> (les caractéristiques des machines utilisées, voir les groupes qui se rapportent à ces mêmes machines)	5/075	• • • caractérisées par une série de lames de scies, p.ex. tournant autour d'axes perpendiculaires [6]
<b>3/00</b>	<b>Scies alternatives à lames multiples; Autres machines à scies à lames de scie alternatives, spécialement conçues pour le sciage en long des troncs</b>	5/08	• • pour le sciage avec des lames s'appuyant contre une surface de la pièce travaillée parallèlement à celle-ci
3/02	• à châssis animé d'un mouvement alternatif vertical	5/10	• Scies circulaires montées sur roues; Scies circulaires conçues pour être attelées à des tracteurs ou à d'autres véhicules et actionnés par ceux-ci
3/04	• • à lames multiples	5/12	• Scies cylindriques
3/06	• • à lame latérale	5/14	• Scies circulaires entraînées par la périphérie
3/08	• • combinée avec un châssis à lames multiples	5/16	• Scies circulaires à table (B27B 15/06 a priorité)
3/10	• • Châssis ou guides de châssis	5/18	• • à lame circulaire mobile, p.ex. montée sur un chariot
3/12	• • Mécanismes pour produire le mouvement alternatif du châssis; Aménagements pour amortir les vibrations; Systèmes d'équilibrage (B27B 3/26 a priorité)	5/20	• • la lame étant réglable en fonction de la profondeur ou de l'angle de coupe; Scies radiales, c. à d. machines à scier avec un bras radial pivotant pour le guidage de chariot mobile
3/14	• • Systèmes pour élever ou abaisser les rouleaux d'amenage	5/22	• • à lame circulaire
3/16	• • Mécanismes d'entraînement des rouleaux d'amenage	5/24	• • la lame étant réglable en fonction de la profondeur ou de l'angle de coupe
3/18	• • Appareils de commande, p.ex. pour commander l'entraînement	5/26	• • la table étant réglable en fonction de la profondeur ou de l'angle de coupe
3/20	• • Appareils pour guider la partie de bois sciée pendant l'usinage, p.ex. pour éviter les défauts dus à un effort de torsion	5/29	• Détails; Parties constitutives; Accessoires [2]
3/22	• à châssis animé d'un mouvement alternatif horizontal	5/30	• • pour monter ou fixer les lames ou les arbres de scies
3/24	• • Systèmes pour élever et abaisser le châssis	5/32	• • Dispositifs pour fixer la lame sur l'arbre d'une scie circulaire
3/26	• • Mécanismes pour produire le mouvement alternatif du châssis; Systèmes pour amortir les vibrations; Systèmes d'équilibrage	5/34	• • Dispositifs pour fixer plusieurs lames de scies circulaires sur un seul arbre; Equipements pour le réglage de l'intervalle entre les lames
3/28	• Parties constitutives	5/36	• • Montage pour faire pivoter ou pour incliner la lame
3/30	• • Fixation des lames, p.ex. chapes de suspension; Dispositifs de tension	5/38	• • Dispositifs pour freiner la lame ou l'arbre; Accessoires pour amortir les vibrations de la lame, p.ex. silencieux
3/32	• • les dispositifs de tension étant équipés d'un système de tige filetée ou de coins	<b>7/00</b>	<b>Machines à scier travaillant avec lames de scie circulaires spécialement conçues pour le sciage en long des troncs</b>
3/34	• • les dispositifs de tension étant actionnés par un fluide sous pression	7/02	• à scies circulaires montées à angle droit, p.ex. verticalement et horizontalement
3/36	• • Dispositifs pour régler la distance entre les lames	7/04	• à scies circulaires multiples montées sur un seul arbre; Systèmes pour le réglage de l'intervalle entre les lames
3/38	• • Registres pour maintenir l'intervalle entre les lames		
3/40	• • Dispositifs pour régler l'inclinaison des lames		
<b>Scies circulaires</b>			
<b>5/00</b>	<b>Machines à scier travaillant avec des lames de scie circulaires</b> (pour le sciage en long des troncs B27B 7/00); <b>Organes ou équipements ad hoc</b>	<b>9/00</b>	<b>Scies circulaires portatives à moteur pour travail manuel</b> (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
5/02	• ayant la particularité de n'avoir qu'une seule utilisation	9/02	• Systèmes pour régler la profondeur de coupe ou le degré d'inclinaison
5/04	• • pour le débardage	9/04	• Systèmes de guidage, p.ex. pour découper des panneaux
5/06	• • pour le débitage des plaques en éléments de dimensions déterminées, p.ex. scies à panneaux		
5/065	• • avec des lames de scies mobiles, p.ex. montées sur un chariot [6]		
5/07	• • les plaques étant disposées dans un plan sensiblement vertical (B27B 5/075 a priorité) [6]	<b>11/00</b>	<b>Scies alternatives à tronçonner à moteur; Accessoires ad hoc</b>

## B27B

- 11/02 • Dispositifs pour guider la lame
- 11/04 • • Supports susceptibles d'être fixés à la pièce
- 11/06 • Systèmes pour le montage de la lame, avec ou sans mécanismes de transmission débrayables pour désaccoupler l'entraînement
- 11/08 • Châssis, colonnes ou bancs
- 11/10 • Dispositifs pour serrer la pièce de bois ou la maintenir en position
- 11/12 • Unités de sciage conçues pour être montées sur, ou entraînées par des tracteurs

### Machines à scier à ruban ou à lame sans fin

- 13/00 Machines à scier à ruban, ou à lame sans fin** (pour le sciage en long des troncs B27B 15/00); **Organes ou équipement ad hoc**
- 13/02 • Bâti; Colonnes
- 13/04 • Tables; Dispositifs pour incliner la lame
- 13/06 • Volants; Leurs paliers
- 13/08 • Dispositifs pour tendre la lame
- 13/10 • Appareillage pour guider la lame, p.ex. rouleaux de guidage, guidages dorsaux, guidages latéraux
- 13/12 • Dispositifs de lubrification spécialement conçus pour les lames de scies à ruban
- 13/14 • Dispositifs de freinage spécialement conçus pour les scies à ruban, p.ex. fonctionnant après avarie de la lame
- 13/16 • Accessoires, p.ex. pour refroidir la lame
- 15/00 Machines à scier à ruban ou à lame sans fin, spécialement conçues pour le sciage en long des troncs**
- 15/02 • à lame guidée horizontalement, c. à d. scies horizontales à ruban pour grumes
- 15/04 • à lame guidée verticalement
- 15/06 • combinées avec des scies circulaires pour réaliser simultanément plusieurs opérations de sciage
- 15/08 • à plusieurs lames de scie à ruban

- 17/00 Scies à chaîne; Accessoires ad hoc**
- 17/02 • Scies à chaîne pourvues de guide-chaîne (B27B 17/06 a priorité)
- 17/04 • • Poulies de renvoi montées sur roulement
- 17/06 • Scies à chaîne à arc
- 17/08 • Entraînements ou commandes; Dispositifs pour faire pivoter ou incliner la chaîne
- 17/10 • • Embrayages de transmission spécialement conçus pour les scies à chaîne
- 17/12 • Dispositifs de lubrification spécialement conçus pour les scies à chaîne
- 17/14 • Systèmes pour tendre la chaîne
- 19/00 Autres scies alternatives mues par moteur; Scies à chantourner ou à découper** (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
- 19/02 • Scies à moteur comportant une lame maintenue à ses deux extrémités ou à l'une d'elles uniquement, p.ex. scies sauteuses, scies à chantourner (B27B 19/10 a priorité)
- 19/04 • • caractérisées par le système d'entraînement, p.ex. par entraînement électromagnétique
- 19/06 • • Machines fixes
- 19/09 • • portatives [2]

- 19/10 • Scies à chantourner, c. à d. à lame maintenue à ses deux extrémités par un arc guidé à la main
- 19/12 • • mues par moteur
- 19/14 • • actionnées à la main
- 21/00 Scies à main sans moteur** (B27B 19/14 a priorité); **Equipements pour le sciage à la main, p.ex. chevalets de scieurs (chèvres)**
- 21/02 • Scies à bûches, ou scies du type "scie à métaux"
- 21/04 • Scies à main à tronçonner; Egoïnes
- 21/06 • Dispositifs pour tendre la lame
- 21/08 • Dispositifs sur les scies à main, pour les régler ou les ajuster, p.ex. pour limiter la profondeur de coupe
- 23/00 Autres méthodes pour couper le bois au moyen d'outils dentés non rotatifs; Outils ad hoc** (découpage au fil chaud B27M 1/06)

### Parties constitutives ou accessoires des scies

- 25/00 Dispositifs d'alimentation en bois dans les scieries ou les machines à scier; Dispositifs d'alimentation en arbres** (B27B 31/00 a priorité) [5]
- 25/02 • avec avance par rouleaux et rouleaux presseurs
- 25/04 • avec avance par chaînes ou par courroies
- 25/06 • Avance élastique ou accessoires presseurs, p.ex. patins, ressorts
- 25/08 • Dispositifs d'alimentation susceptibles d'être adaptés à n'importe quelle machine à scier
- 25/10 • Accessoires à commande manuelle pour alimenter ou presser, p.ex. pousseurs
- 27/00 Guides ou butées pour les bois dans les scieries ou les machines à scier; Appareils de mesure adaptés** (dispositifs de sécurité spécialement adaptés aux scies à bois B27G 19/00; caractéristiques de structure des appareils de mesure G01B)
- 27/02 • disposés latéralement et parallèlement par rapport au plan de la lame de scie
- 27/04 • disposés perpendiculairement au plan de la lame de scie
- 27/06 • disposés en biais par rapport au plan de la lame de scie, p.ex. pour la coupe d'onglets
- 27/08 • disposés de façon réglable, non limités à un seul des groupes B27B 27/02-B27B 27/06
- 27/10 • Dispositifs pour déplacer ou régler les guides ou les butées
- 29/00 Dispositifs de griffage, de serrage ou de maintien du tronc ou de la grume dans les scieries ou les machines à scier** (dispositifs de sécurité spécialement adaptés aux scies à bois B27G 19/00; pour le bois sous d'autres formes, voir les groupes correspondants prévus pour les machines); **Chariots mobiles pour troncs ou grumes à débiter**
- 29/02 • Equerres de serrage; Appareils de griffage adaptés
- 29/04 • Chariots à troncs ou à grumes pourvus de moyens de griffage ne passant pas derrière la ou les lames de scies, spécialement pour les scies alternatives à châssis; Agencement des accessoires de griffage situés sur ces chariots
- 29/06 • • Chariots auxiliaires à troncs ou à grumes pour le transport préalable de la grume jusqu'aux rouleaux d'alimentation de la grume

29/08	• Chariots à troncs ou à grumes pourvus de moyens de griffage conçus pour passer au-delà de la ou des lames de scie, spécialement pour les scies à ruban; Agencement des accessoires de griffage situés sur ces chariots; Dispositifs de retournement situés sur ces chariots	33/00	<b>Outils de sciage pour scieries, machines à scier, ou dispositifs de sciage</b>
29/10	• • Ensembles pour régler latéralement ou contrôler le serrage ou les dispositifs de retournement en fonction de l'épaisseur de la planche à débiter	33/02	• Conception structurelle des lames de scie ou des dents de scie
31/00	<b>Aménagements pour transporter, charger, tourner, centrer ou décharger la grume ou le bois spécialement conçus pour les scieries ou les machines à scier</b> (B27B 29/00 a priorité)	33/04	• • Lames de scies alternatives à châssis
31/02	• Systèmes de chargement des chariots mobiles	33/06	• • Lames de scies à ruban
31/04	• Systèmes de retournement de la grume	33/08	• • Lames de scies circulaires
31/06	• Systèmes de réglage, p.ex. par projection optique	33/10	• • Lames de scies à main
31/08	• Systèmes de déchargement	33/12	• • Lames de scies à éléments ou segments dentés rapportés ou interchangeables
		33/14	• Chaînes coupantes
		33/16	• Fils coupants; Rubans coupants minces et torsadés
		33/18	• Cylindres coupants ayant un anneau denté à leur périphérie
		33/20	• Lames de scies ou outils pour délignage, combinés avec des moyens pour déchiqeter les chutes [2]
<b>B27C</b>	<b>RABOTEUSES, PERCEUSES, FRAISEUSES, TOURS OU MACHINES UNIVERSELLES À BOIS</b> (machines-outils en général B23; travail du bois par des dispositifs abrasifs, p.ex. par sablage, B24; outils pour ces opérations B27G)		
1/00	<b>Machines pour l'obtention de surfaces planes, p.ex. à l'aide d'outils rotatifs; Equipement de ces machines</b>	5/00	<b>Machines conçues pour la réalisation de pièces de formes ou de profils particuliers, p.ex. à l'aide d'outils rotatifs; Equipement de ces machines</b> (tournage B27C 7/00; caractéristiques des machines à copier B23Q 35/00; entaillage, mortaisage, confection de languettes ou de rainures B27F)
1/02	• Machines à dégauchir, c. à d. travaillant sur une seule face	5/02	• Machines à table
1/04	• Machines à raboter pour réduire l'épaisseur	5/04	• • Guidage de la pièce
1/06	• Machines à dégauchir et à réduire l'épaisseur ultérieurement	5/06	• • Agencements pour le serrage ou l'avance de la pièce
1/08	• Machines pour travailler plusieurs faces de la pièce simultanément	5/08	• Tours à cylindrer
1/10	• Rabots à main équipés de porte-outils mus par un moteur (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]	5/10	• Machines manuelles portatives à fraiser le bois; Défonçuses (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
1/12	• Systèmes d'avance de la pièce		
1/14	• Autres parties constitutives ou accessoires		
3/00	<b>Machines à percer ou dispositifs de perçage; Equipement de ces machines</b> (B23B a priorité)	7/00	<b>Machines à tourner le bois; Equipement de ces machines</b> (B23B, B23G, B23Q ont priorité; caractéristiques des machines à copier B23Q 35/00)
3/02	• Machines à percer fixes à une seule broche	7/02	• Tours pour le tournage à la main
3/04	• Machines à percer fixes à broches multiples	7/04	• Dispositifs pour centrer ou monter la pièce
3/06	• Machines ou appareils à percer les trous de chevilles	7/06	• Agencements pour guider ou supporter l'outil, p.ex. supports d'outils
3/08	• Machines ou appareils à percer, portés par l'opérateur		
		9/00	<b>Machines à possibilités multiples; Machines universelles; Equipement de ces machines</b>
		9/02	• monobroches
		9/04	• multibroches
<b>B27D</b>	<b>TRAVAIL DU BOIS DE PLACAGE OU DU CONTRE-PLAQUÉ</b> (application de liquides ou d'autre matériaux fluides aux surfaces en général B05; perçage, sablage ou polissage du bois B24; application d'adhésifs ou de colle aux surfaces en bois B27G 11/00; fabrication de feuilles de bois de placage B27L 5/00)		

#### Note(s)

Les produits stratifiés classés dans la présente sous-classe sont également classés en B32B.

1/00	<b>Assemblage du placage de bois avec n'importe quel matériau; Fabrication d'objets à partir de tels assemblages</b> (fabrication d'objets par des procédés à sec à partir de particules ou de fibres de bois ou d'autres matières lignocellulosiques ou de substances organiques analogues B27N); <b>Traitements préparatoires des surfaces à assembler, p.ex. entaillage</b>	1/02	• Tables chauffantes à plaquer
------	--	------	--------------------------------

## B27D

- 1/04 • pour fabriquer du contre-plaqué ou des objets en contre-plaqué; Feuilles de contre-plaqué
- 1/06 • • Fabrication des âmes; Forme des âmes
- 1/08 • • Fabrication d'objets conformés; Presses spécialement conçues pour ce but
- 1/10 • Aboutage des morceaux de placage; Jointage de ces morceaux sur chants; Traitement préparatoire des chants, p.ex. coupage

- 3/00 Presses à placage; Plateaux de presses; Presses à contre-plaqué** (presses en général B30B)
- 3/02 • Presses chauffantes à plateaux multiples
- 3/04 • à plateaux de presse, bandes ou organes analogues mobiles, disposés en continu
- 5/00 Travail du placage ou du contre-plaqué par d'autres opérations spécialement adaptées au placage ou au contre-plaqué** (travail des languettes d'une manière analogue au travail du jonc B27J)

**B27F QUEUES D'ARONDE; TENONS; MORTAISEUSES; MACHINES À CLOUER, À AGRAFER OU À BROCHER** (outils tenus à la main à clouer ou agraffer B25C; fabrication de caisses, coffres ou boîtes en bois B27M 3/34; moyens d'assemblage pour éléments de construction en général, p.ex. chevilles utilisées dans la construction des bâtiments, E04B 1/38; éléments d'assemblage en général, p.ex. chevilles en général, F16B)

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre également l'assemblage des éléments à réunir, p.ex. à l'aide de colles.
2. La présente sous-classe ne couvre pas l'application d'adhésifs ou de colle aux surfaces en bois à joindre, qui est couverte par le groupe B27G 11/00.

- 1/00 Assemblage à queues d'aronde; Tenons; Fabrication des languettes ou des rainures** (entaillage B27F 5/00); **Assemblages à rainures et languettes; Assemblages à doigts** (machines ou dispositifs pour réaliser des assemblages à onglets B27G 5/00; outils de coupe pour tailler des rainures ou des tenons B27G 13/14) [2]
- 1/02 • Fabrication de languettes ou de rainures, de longueur indéterminée
- 1/04 • • le long d'un bord uniquement d'une planche
- 1/06 • • simultanément le long des bords opposés d'une planche
- 1/08 • Fabrication de queues d'aronde, languettes ou tenons, de longueur limitée définie
- 1/10 • • Fabrication de tenons à profil rond ou arrondi
- 1/12 • • Machines à faire les queues droites, c. à d. machines pour confectionner des assemblages en forme de créneau
- 1/14 • • • Dispositifs de calibrage spécialement conçus pour les machines à faire les queues droites (instruments de mesure G01)
- 1/16 • Fabrication d'assemblages à doigts, c. à d. en forme de coins s'engageant les uns dans les autres face à face à l'inverse des queues d'aronde (B27F 1/08 a priorité) [2]
- 4/00 Machines pour mettre en place les chevilles, avec ou sans équipement de perçage** (fabrication de chevilles en bois B27M 3/28)
- 5/00 Entaillage ou mortaisage** (bédanes à main B27G 17/08)
- 5/02 • Machines à mortaiser ou entailler
- 5/04 • • équipées à la fois d'outils en forme de chaîne et de ciseaux
- 5/06 • • équipées d'outils en forme de chaînes
- 5/08 • • • Chaînes de mortaiseuses

- 5/10 • • équipées de ciseaux
- 5/12 • • pour réaliser les logements destinés à recevoir les ferrures, p.ex. dans les bâtis de portes, fenêtres, mobilier
- 7/00 Clouage ou agrafage** (agrafeuses chirurgicales A61B 17/068; outils tenus à la main pour clouer B25C 1/00; outils portatifs pour agraffer utilisant la force musculaire, outils tenus à la main pour agraffer utilisant un moteur B25C 5/00); **Éléments cloués ou agrafés**
- 7/02 • Machines à clouer
- 7/04 • • Appareils pour recourber les clous une fois enfoncés
- 7/05 • • Moyens d'entraînement [3]
- 7/07 • • • utilisant la force musculaire [3]
- 7/09 • • • utilisant la pression d'un fluide [3]
- 7/11 • • • utilisant l'énergie électrique [3]
- 7/13 • • Dispositifs d'alimentation en clous [3]
- 7/15 • Machines utilisant des clous en plaquettes [3]
- 7/17 • Machines à agraffer [3, 5]
- 7/19 • • avec possibilité de replier les extrémités des agrafes contre la pièce [3]
- 7/21 • • • avec des moyens pour former les agrafes dans la machine [3]
- 7/23 • • • à entraînement rotatif [3]
- 7/26 • • sans possibilité de replier les extrémités des agrafes contre la pièce [3]
- 7/28 • • • avec des moyens pour former les agrafes dans la machine [3]
- 7/30 • • Moyens d'entraînement [3]
- 7/32 • • • utilisant la force musculaire [3]
- 7/34 • • • utilisant la pression d'un fluide [3]
- 7/36 • • • utilisant l'énergie électrique [3]
- 7/38 • • Dispositifs d'alimentation en agrafes [3]

**B27G MACHINES OU APPAREILS ACCESSOIRES POUR LE TRAVAIL DU BOIS OU DE MATÉRIAUX SIMILAIRES; OUTILS POUR LE TRAVAIL DU BOIS OU DE MATÉRIAUX SIMILAIRES** (outils pour meuler B24D; outils de sciage B27B 33/00; outils pour machines à entailler ou à mortaiser B27F 5/00; outils pour fabriquer de la sciure, des copeaux, de la poudre ou des produits similaires B27L 11/00); **DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ POUR MACHINES OU OUTILS POUR LE TRAVAIL DU BOIS**

### Schéma général

DISPOSITIFS OU MACHINES POUR RETIRER LES NŒUDS OU AUTRES PARTIES

INUTILISABLES.....1/00, 3/00

DISPOSITIFS OU MACHINES POUR FAIRE LES ASSEMBLAGES À ONGLETS, POUR COLLER.....5/00, 11/00

OUTILLAGE.....13/00, 15/00, 17/00

DISPOSITIFS POUR LA SÉCURITÉ, LE CALIBRAGE OU LE BON FONCTIONNEMENT.....19/00, 21/00, 23/00

### Machines ou appareils accessoires

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>1/00 Machines ou appareils pour enlever les nœuds ou autres anomalies ou pour reboucher les trous</b></p> <p><b>3/00 Dispositifs pour enlever les écorces, copeaux, déchets ou sciures, spécialement conçus pour être utilisés avec les machines à bois ou dans les ateliers à travailler le bois</b></p> <p><b>5/00 Machines ou dispositifs pour réaliser des assemblages à onglets aux extrémités s'aboyant à plat</b> (à tenons ou assemblages similaires B27F)</p> <p>5/02 • pour scier les onglets; Boîtes à coupes d'onglets (guides pour le bois sur les machines à scier B27B 27/00)</p> <p>5/04 • pour raboter, couper, cisailier ou meuler les onglets</p> <p><b>11/00 Application d'adhésifs ou de colle aux surfaces en bois à joindre</b> (application de liquides, p.ex. d'adhésifs liquides, aux surfaces en général B05C, B05D; procédés de collage C09J 5/00; associée avec un travail particulier du bois, voir la sous-classe correspondante) [2]</p> <p>11/02 • Récipients à colle; Appareils pour réchauffer ou chauffer la colle</p> | <p>13/10 • • Montage des outils coupants, p.ex. par colliers de serrage</p> <p>13/12 • pour tailler des profils</p> <p>13/14 • • pour tailler des rainures ou des tenons</p> <p>13/16 • • pour façonner des barreaux cylindriques, p.ex. des tourillons</p> <p><b>15/00 Outils de perceuses ou de tours; Mèches</b></p> <p>15/02 • Outils de perçage pour forer les trous</p> <p><b>17/00 Outils manœuvrés à la main</b></p> <p>17/02 • Rabots (équipés de porte-outils mus par un moteur B27C 1/10)</p> <p>17/04 • Vastringues; Racloirs</p> <p>17/06 • Râpes</p> <p>17/08 • Ciseaux à mortaiser ou bédanes</p> |
|--|--|

### Protecteurs ou dispositifs de sécurité

- |   |
|---|
| <p><b>19/00 Protecteurs ou dispositifs de sécurité spécialement conçus pour les scies à bois</b> (en général F16P); <b>Dispositifs auxiliaires facilitant une bonne utilisation des scies à bois</b></p> <p>19/02 • pour scies circulaires</p> <p>19/04 • • pour scies circulaires à moteur manœuvrées à la main</p> <p>19/06 • pour scies à ruban ou à lame sans fin</p> <p>19/08 • Accessoires pour maintenir l'écartement du trait de scie, p.ex. coins-fendeurs, disques-fendeurs</p> <p>19/10 • Mesures pour prévenir l'éclatement des parties sciées de la pièce</p> <p><b>21/00 Protecteurs ou dispositifs de sécurité spécialement conçus pour les autres machines à travailler le bois</b></p> |
|---|

### Outils spécialement adaptés pour travailler du bois ou des matériaux similaires [2]

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>13/00 Ensembles de porte-outils et d'outils; Autres outils à mouvement rotatif spécialement adaptés pour travailler du bois ou des matériaux similaires</b> (B27G 15/00, B27G 17/00 ont priorité)</p> <p>13/02 • en forme d'arbres allongés, c. à d. cylindriques (B27G 13/12 a priorité)</p> <p>13/04 • • Montage des outils coupants par des moyens de serrage mécaniques</p> <p>13/06 • • Montage des outils coupants par des moyens de serrage utilisant un fluide sous pression</p> <p>13/08 • en forme de disque; Fraises à bois (B27G 13/12 a priorité)</p> | <p><b>23/00 Appareils de calibrage spécialement conçus pour ajuster les outils ou les guides, p.ex. pour ajuster les lames coupantes dans les porte-outils</b> (disposés sur des scies manœuvrées à la main B27B 21/08; pour les guides des machines à scier B27B 27/00)</p> |
|--|--|

### **B27H CINTRAGE; TONNELLERIE; FABRICATION DES ROUES**

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>1/00 Cintrage du bois [2]</b></p> | <p><b>3/00 Fabrication d'éléments de baquets, de cages ou de tonneaux</b> (assemblage, p.ex. pour la réparation, B27H 5/00)</p> |
|---|---|

## B27H

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 3/02 | • Fabrication des douves de tonneaux  | 5/08 | • Finition des tonneaux, p.ex. fabrication des rainures   |
| 3/04 | • Fabrication des fonds ou des carcasses de tonneaux  | 5/10 | • • Troussage ou cerclage des tonneaux  |
| 5/00 | <b>Fabrication de baquets, de cages ou de tonneaux</b> (à partir de bandes ou de feuilles de placage B27D 1/00) | 5/12 | • • Fabrication des bondons en bois; Perçage ou alésage des trous de bondes   |
| 5/02 | • Fabrication à partir des douves   | 7/00 | <b>Fabrication des roues entièrement ou principalement en bois, p.ex. des roues de charrettes; Fabrication des roues à jantes en bois, p.ex. des volants de direction [2]</b> |
| 5/04 | • • Cintrage des douves pour leur donner leur forme définitive et assemblage de celles-ci                       |      |   |

## B27J TRAVAIL MÉCANIQUE DU JONC, DU LIÈGE OU AUTRES MATÉRIAUX SIMILAIRES

### Note(s)

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

- "travail du jonc" comprend également le travail analogue d'autres matériaux, p.ex. de baguettes de bois ou de matières plastiques.

- |      |  |      |  |
|------|--|------|--|
| 1/00 | <b>Travail mécanique du jonc ou des matériaux similaires</b> (tissage D03D)        | 5/00 | <b>Travail mécanique du liège</b> (fabrication par des procédés à sec d'articles faits de particules ou de fibres de liège B27N) |
| 1/02 | • Tressage, p.ex. pour la fabrication de paniers (tressage en général D04C)        | 7/00 | <b>Travail mécanique des matériaux provenant des arbres ou des végétaux, non prévu ailleurs</b>                                  |
| 3/00 | <b>Décorticage des tiges d'osier</b> (écorçage des arbres ou des billes B27L 1/00) |      |  |

## B27K PROCÉDÉS, APPAREILLAGE OU EMPLOI DE SUBSTANCES SPÉCIFIÉES POUR L'IMPRÉGNATION, LA COLORATION, LA TEINTURE OU LE BLANCHIMENT DU BOIS, OU POUR LE TRAITEMENT DU BOIS, NON PRÉVU AILLEURS, AVEC DES LIQUIDES PAR PÉNÉTRATION; TRAITEMENT CHIMIQUE OU PHYSIQUE DU LIÈGE, DU JONC, DU ROSEAU, DE LA PAILLE OU DE MATÉRIAUX SIMILAIRES [2]

- |      |   |      |  |
|------|---|------|--|
| 1/00 | <b>Trempage du bois</b>   | 3/32 | • • Mélanges de différents agents d'imprégnation inorganiques  |
| 1/02 | • Appareillage  | 3/34 | • Agents d'imprégnation organiques   |
| 3/00 | <b>Imprégnation du bois, p.ex. pour la protection</b> (imprégnation combinée avec le séchage B27K 5/04)                                 | 3/36 | • • Composés aliphatiques  |
| 3/02 | • Procédés; Appareillage  | 3/38 | • • Composés aromatiques   |
| 3/04 | • • Imprégnation en cuves ouvertes  | 3/40 | • • • halogénés  |
| 3/06 | • • Méthodes utilisant le déplacement de la sève  | 3/42 | • • • nitrés, ou nitrés et halogénés   |
| 3/08 | • • Imprégnation sous pression  | 3/44 | • • Goudrons; Huiles minérales   |
| 3/10 | • • • Appareillage  | 3/46 | • • • Goudron de houille   |
| 3/12 | • • Imprégnation par recouvrement de la surface du bois avec une pâte imprégnante   | 3/48 | • • • Huiles minérales   |
| 3/14 | • • Méthodes d'imprégnation par bandages  | 3/50 | • • Mélanges de différents agents d'imprégnation organiques  |
| 3/15 | • • Imprégnation incluant une polymérisation [2]  | 3/52 | • Agents d'imprégnation contenant des mélanges de composés inorganiques et organiques  |
|      | <b><u>Note(s)</u></b>   | 5/00 | <b>Coloration ou teinture du bois; Blanchiment du bois; Traitement du bois non prévu dans les groupes B27K 1/00 ou B27K 3/00</b> |
|      | Dans les groupes B27K 3/16-B27K 3/34, sauf indication contraire, les agents d'imprégnation sont classés à la dernière place appropriée. | 5/02 | • Coloration ou teinture du bois; Blanchiment du bois  |
| 3/16 | • Agents d'imprégnation inorganiques  | 5/04 | • Blanchiment ou imprégnation combiné avec le séchage du bois  |
| 3/18 | • • Composés des métaux alcalino-terreux  | 5/06 | • Ramollissement ou durcissement du bois (par imprégnation incluant une polymérisation B27K 3/15)                                |
| 3/20 | • • Composés des métaux alcalins ou de l'ammonium   | 7/00 | <b>Traitement physique ou chimique du liège</b>  |
| 3/22 | • • Composés du zinc ou du cuivre   | 9/00 | <b>Traitement chimique ou physique du roseau, de la paille ou de matériaux similaires</b>  |
| 3/24 | • • Composés du mercure   |      |  |
| 3/26 | • • Composés du fer, de l'aluminium ou du chrome  |      |  |
| 3/28 | • • Composés de l'arsenic ou de l'antimoine   |      |  |
| 3/30 | • • Composés du fluor   |      |  |

**B27L ENLÈVEMENT DE L'ÉCORCE OU DES ATTACHES DE BRANCHES (sylviculture A01G); FENDAGE DU BOIS; FABRICATION DE FEUILLES DE BOIS DE PLACAGE, BAGUETTES, BÂTONNETS, COPEAUX, FIBRES DE BOIS OU POUDRE DE BOIS**

**1/00 Ecorçage ou enlèvement des attaches de branches des arbres ou des billes** (enlèvement de l'écorce par traitement chimique B27L 3/00); **Machines à cet effet [2]**

**Note(s)**

Les dispositifs d'alimentation en arbres sont couverts par le groupe B27B 25/00.

- 1/02 • par frottement des troncs les uns contre les autres (B27L 1/04 a priorité); Equipement pour l'écorçage humide [5]
- 1/04 • par frottement des troncs dans des tambours rotatifs [5]
- 1/05 • • Tambours à cet effet [5]
- 1/06 • Dispositifs manœuvrés à la main ou portables pour l'écorçage ou pour l'enlèvement des attaches de branches
- 1/08 • utilisant des anneaux rotatifs [5]
- 1/10 • utilisant des outils rotatifs (B27L 1/04, B27L 1/08, B27L 1/12 ont priorité) [5]
- 1/12 • utilisant des outils pliables [5]
- 1/14 • utilisant des jets de fluide [5]

**3/00 Ecorçage par traitement chimique**

**5/00 Fabrication de feuilles de bois de placage** (travail du bois de placage ou du contre-plaqué B27D)

- 5/02 • Découpage de bandes à partir d'un tronc ou d'un billon animé d'un mouvement de rotation; Dérouleuse
- 5/04 • • le tronc étant animé d'un mouvement de rotation autour d'un axe situé à l'extérieur de celui-ci

- 5/06 • Découpage de bandes à partir d'un tronc ou d'une pièce de bois fixe, le porte-couteau étant animé d'un mouvement de va-et-vient ou à partir d'un tronc ou d'une pièce de bois animé d'un mouvement de va-et-vient, le porte-couteau étant fixe; Trancheuses

- 5/08 • Sectionnement en feuilles ou en segments des bandes de bois de placage; Dispositifs de coupe à cet effet; Confection de flans de placage, p.ex. découpage aux dimensions fixées

**7/00 Dispositions pour fendre le bois [6]**

- 7/02 • utilisant des éléments rotatifs [6]
- 7/04 • • des vis coniques [6]
- 7/06 • utilisant des coins, des couteaux ou des expenseurs (B27L 7/02 a priorité) [6]
- 7/08 • utilisant des billots [6]

**9/00 Fabrication de baguettes en bois, p.ex. de cure-dents** (de cannes de marche, de manches de parapluies B27M 3/38; combinée avec d'autres opérations pour la fabrication des allumettes C06F)

**11/00 Fabrication de copeaux, particules, poudre, ou produits similaires, à partir de bois** (désagrégation en général B02C; lames de scie pour délignage ou outils à scier combinés avec des moyens pour déchiqueter les chutes B27B 33/20; obtention de fibres pour la filature D01B 1/00; par des procédés humides D21B 1/12); **Outils à cet effet [2]**

- 11/02 • de copeaux de bois ou de particules similaires
- 11/04 • • de laine de bois
- 11/06 • de sciure de bois (meules B24D)
- 11/08 • de fibres de bois, p.ex. obtenues par déchirement

**B27M TRAVAIL DU BOIS NON PRÉVU DANS LES SOUS-CLASSES B27B-B27L; FABRICATION D'ARTICLES PARTICULIERS EN BOIS**

**1/00 Travail du bois non prévu dans les sous-classes B27B-B27L, p.ex. par étirage [2]**

- 1/02 • par compression
- 1/04 • par poinçonnage
- 1/06 • par combustion ou par carbonisation, p.ex. par découpage au fil chaud (en tant que traitement de surface B44B)
- 1/08 • par des procédés à plusieurs étapes [2]

**3/00 Fabrication ou remise en état d'articles particuliers semi-finis ou finis** (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q; fabrication du contre-plaqué ou des feuilles de bois de placage, mise en forme du contre-plaqué ou des feuilles de bois de placage pour former des articles B27D; d'âmes pour contre-plaqué B27D 1/06; machines à clouer ou agraffer en général B27F 7/00; fabrication d'éléments pour la tonnellerie ou la réalisation des roues B27H)

- 3/02 • d'éléments de toiture, p.ex. bardeaux
- 3/04 • d'éléments de plancher, p.ex. lames de parquet (assemblage d'éléments en bois sur des supports en d'autres matériaux que le bois B32B, p.ex. B32B 37/00)

- 3/06 • • de dalles de parquets composites par assemblage ou jointage des lamelles de parquet
- 3/08 • de lattes ou de bandes de bois de formes particulières
- 3/10 • de pales d'hélices d'avion
- 3/12 • de rampes, de marches ou de limons d'escalier, d'échelles, ou de leurs éléments
- 3/14 • de traverses de chemin de fer
- 3/16 • de manches d'outils ou d'outils, p.ex. de maillets
- 3/18 • de mobilier
- 3/20 • de formes; de chaussures, p.ex. de sabots, de parties de chaussures, p.ex. de talons
- 3/22 • d'articles de sport, p.ex. de quilles, de cadres de raquettes de tennis, de skis, de pagaies
- 3/24 • d'ustensiles de ménage, p.ex. de cuillers, de portemanteaux, de patères
- 3/26 • d'articles de fumeurs, p.ex. de pipes
- 3/28 • de goujons ou de chevilles
- 3/30 • de bobines
- 3/32 • de poteaux coniques, p.ex. d'étais de mine

## B27M

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 3/34 | <ul style="list-style-type: none"><li>• de caisses, coffres ou boîtes en bois ou matériau analogue ne pouvant pas être pliés d'une façon satisfaisante sans ramollissement (clouage ou agrafage en général B25C, B27F; en carton, papier ou matériaux pouvant être travaillés d'une façon équivalente B31B)</li></ul> | 3/36 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • Machines ou dispositifs pour attacher ensemble les éléments, p.ex. pour faire des boîtes dont les éléments sont assemblés par du fil de fer</li></ul> |
|      |   | 3/38 | <ul style="list-style-type: none"><li>• de cannes de marche ou de manches de parapluie</li></ul>  |

**B27N FABRICATION D'OBJETS PAR DES PROCÉDÉS À SEC, AVEC OU SANS AGENTS LIANTS ORGANIQUES, À PARTIR DE PARTICULES OU DE FIBRES DE BOIS OU D'AUTRES MATIÈRES LIGNOCELLULOSIQUES OU DE SUBSTANCES ORGANIQUES ANALOGUES** (contenant des matières cimentaires B28B; façonnage des substances à l'état plastique B29C; panneaux de fibres fabriqués à partir de suspensions de fibres D21J; séchage F26B 17/00) [4]

### Note(s)

La présente sous-classe ne couvre pas les traitements de compositions à l'état plastique ou mises en œuvre par le même type de procédés ou d'appareils que les matières plastiques, qui sont couverts par les sous-classes B29B ou B29C.

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 1/00 | <b>Prétraitement du matériau de moulage [4]</b>   | 3/18 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • Opérations auxiliaires, p.ex. préchauffage, humidification, coupe [4]</li></ul>   |
| 1/02 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mélange du matériau avec un agent liant (mélange en général B01F) [4]</li></ul>   | 3/20 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • caractérisé par l'emploi de presses à fonctionnement discontinu [4]</li></ul>   |
| 3/00 | <b>Fabrication d'objets sensiblement plats, p.ex. panneaux, à partir de particules ou de fibres [4]</b>   | 3/22 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • • Chargement ou déchargement [4]</li></ul>  |
| 3/02 | <ul style="list-style-type: none"><li>• à partir de particules [4]</li></ul>  | 3/24 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • caractérisé par l'emploi de presses à fonctionnement continu comportant des bandes ou des chaînes sans fin déplacées dans la zone de compression [4]</li></ul>                                  |
| 3/04 | <ul style="list-style-type: none"><li>• à partir de fibres [4]</li></ul>  | 3/26 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • caractérisé par l'emploi de presses à fonctionnement continu comportant un tambour presseur chauffé et une bande sans fin pour comprimer le matériau entre la bande et le tambour [4]</li></ul> |
| 3/06 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fabrication de panneaux de particules ou de panneaux de fibres, comportant des couches de revêtement préformées, les particules ou les fibres étant comprimées avec les couches du panneau en une seule opération de pressage [4]</li></ul>                         | 3/28 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • caractérisé par l'emploi de presses d'extrusion [4]</li></ul>   |
| 3/08 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Moulage ou pressage (presses en général B30B) [4]</li></ul>   | 5/00 | <b>Fabrication d'objets non plats [4]</b>   |
| 3/10 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • Moulage des mats [4]</li></ul>  | 5/02 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Objets creux [4]</li></ul>  |
| 3/12 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • • à partir de fibres [4]</li></ul>  | 7/00 | <b>Post-traitement, p.ex. réduction du gonflement ou du retrait, surfaçage; Protection des bords contre l'humidité [4]</b>  |
| 3/14 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • • Distribution ou orientation des particules ou des fibres [4]</li></ul>  | 9/00 | <b>Dispositions pour ignifugation</b> (substances ignifugeantes C09K 21/00) [4]   |
| 3/16 | <ul style="list-style-type: none"><li>• • Transport du matériau du poste de moulage vers les presses (B27N 3/22 a priorité); Appareils spécialement conçus pour le transport du matériau ou leurs parties constitutives, p.ex. plaques de pressage (dispositifs de transport en général B65G) [4]</li></ul> |      |   |

## B28 TRAVAIL DU CIMENT, DE L'ARGILE OU DE LA PIERRE

**B28B FAÇONNAGE DE L'ARGILE OU D'AUTRES COMPOSITIONS CÉRAMIQUES, SCORIES OU MÉLANGES CONTENANT DES SUBSTANCES ANALOGUES AU CIMENT, p.ex. DU PLÂTRE** (moulage en fonderie B22C; travail de la pierre ou des matériaux similaires B28D; façonnage des substances à l'état plastique, en général B29C; fabrication de produits stratifiés non composés entièrement de ces substances B32B; façonnage in situ, voir les classes correspondantes de la section E)

### Note(s)

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

- "le matériau" désigne:
  - a. l'argile ou d'autres compositions céramiques;
  - b. les scories ou les laitiers;
  - c. les mélanges ayant des caractéristiques de prise hydraulique données par l'argile, les matériaux analogues au ciment, les scories ou les laitiers.

### Schéma général

#### FABRICATION

Façonnage d'objets caractérisés par le procédé de fabrication et machines correspondantes.....1/00, 3/00, 5/00  
Revêtements de surface.....19/00



APPAREILLAGES OU PROCÉDÉS POUR LE TRAITEMENT OU LE TRAVAIL DES OBJETS.....	11/00
MOULES; ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES.....	7/00, 13/00, 17/00
DISPOSITIONS GÉNÉRALES DES INSTALLATIONS.....	15/00
FABRICATION D'OBJETS DE FORME TUBULAIRE OU RENFORCÉS.....	21/00, 23/00

**1/00 Fabrication d'objets façonnés à partir du matériau**  
(en utilisant des presses B28B 3/00; façonnage sur des transporteurs en mouvement B28B 5/00; fabrication d'objets de forme tubulaire B28B 21/00)

- 1/02 • au tour ordinaire ou au tour à calibre
- 1/04 • par damage ou foulage (suivi d'un travail à la presse B28B 3/02)
- 1/08 • par vibrations ou secousses
- 1/087 • • par des moyens agissant sur le moule [6]
- 1/093 • • par des moyens agissant directement sur le matériau, p.ex. par des noyaux complètement ou partiellement immergés dans le matériau (dispositifs pour vibrer le béton intérieurement sur place E04G 21/08) [6]
- 1/10 • • et en appliquant une pression autrement qu'en utilisant des presses
- 1/14 • par simple coulée, le matériau n'étant ni alimenté sous pression, ni réellement compacté (pour des matériaux fondus B28B 1/54)
- 1/16 • • pour la fabrication d'objets stratifiés (revêtement B28B 11/04)
- 1/20 • par coulée centrifuge ou rotative (coulée en moule poreux ou absorbant impliquant la rotation du moule B28B 1/28; pour des matériaux fondus B28B 1/54)
- 1/24 • par moulage par injection
- 1/26 • par coulée en moule poreux ou absorbant, c. à d. en coulant une suspension ou une dispersion du matériau dans un absorbeur de liquide ou un moule poreux, le liquide pouvant imbibier les parois du moule ou passer à travers celles-ci, p.ex. coulage de barbotine; Moules à cet effet (B28B 1/52 a priorité)
- 1/28 • • en faisant tourner le moule
- 1/29 • par profilage ou troussage du matériau dans des moules ouverts ou sur des surfaces de moulage
- 1/30 • en appliquant le matériau sur un noyau ou une autre surface de moulage pour former une couche sur celle-ci (pour former une couche permanente B28B 19/00)
- 1/32 • • par projection, p.ex. par pulvérisation (pulvérisation en général B05B, B05D)
- 1/34 • • • par la force centrifuge
- 1/38 • • par trempage (en général B05C, B05D)
- 1/40 • • par enveloppement, p.ex. par enroulement
- 1/42 • • • en utilisant des mélanges contenant des fibres, p.ex. pour la fabrication de feuilles par tranchage de la couche enroulée
- 1/44 • en enfonçant des noyaux dans des moules déjà remplis, pour former des objets creux
- 1/48 • en enlevant de la matière à partir de préformes de section pleine pour former des objets creux, p.ex. par poinçonnage ou perçage
- 1/50 • spécialement adaptée à la fabrication d'objets en matériaux expansés, p.ex. en béton cellulaire (aspects chimiques C04B)
- 1/52 • spécialement adaptée à la fabrication d'objets à partir de mélanges contenant des fibres (par enroulement sur mandrins B28B 1/42)
- 1/54 • spécialement adaptée à la fabrication d'objets à partir de matériaux fondus, p.ex. laitier (aspects chimiques C04B)

**3/00 Fabrication d'objets façonnés en utilisant des presses**  
(façonnage sur des transporteurs mobiles B28B 5/00);  
**Presses spécialement adaptées à ce travail** (presses en général B30B)

- 3/02 • dans laquelle un poinçon exerce une pression sur le matériau dans une cavité de moulage; Poinçons de forme particulière
- 3/04 • • avec un poinçon par moule (B28B 3/10 a priorité)
- 3/06 • • • avec plusieurs poinçons et des jeux de moules
- 3/08 • • avec plusieurs poinçons par moule
- 3/10 • • chaque charge du matériau étant comprimée contre l'objet précédent
- 3/12 • dans laquelle un ou plusieurs cylindres exercent une pression sur le matériau
- 3/14 • • avec des cylindres alvéolés synchronisés
- 3/16 • • avec des cylindres profilés synchronisés
- 3/18 • • Machines à anneau et cylindre, c. à d. avec un cylindre disposé dans un anneau et fonctionnant en liaison avec la surface intérieure de l'anneau
- 3/20 • dans laquelle le matériau est extrudé
- 3/22 • • par vis
- 3/24 • • par pistons à mouvement alternatif
- 3/26 • • Matrices d'extrusion

**5/00 Fabrication d'objets façonnés à partir du matériau dans des moules, ou sur des surfaces de moulage supportés ou constitués par des transporteurs à l'intérieur ou sur ceux-ci, quel que soit le mode de façonnage** (aspects du façonnage, voir les groupes correspondants)

- 5/02 • sur des transporteurs du type à courroie ou chaîne sans fin (en combinaison avec des cylindres presseurs B28B 3/12)
- 5/04 • dans des moules se succédant devant un ou plusieurs postes de façonnage (sur des tables tournantes B28B 5/06)
- 5/06 • dans des moules placés sur une table tournante
- 5/08 • • avec rotation intermittente
- 5/10 • dans des moules montés sur le pourtour d'un tambour rotatif
- 5/12 • • avec rotation intermittente

**7/00 Moules; Noyaux; Mandrins** (spécialement adaptés à la fabrication d'objets de forme tubulaire B28B 21/00)

- 7/02 • Moules à éléments réglables
- 7/04 • • un ou plusieurs éléments étant montés sur pivots
- 7/06 • Moules à éléments flexibles
- 7/08 • Moules pourvus de moyens de basculement ou de renversement
- 7/10 • Moules avec des moyens incorporés ou supportés par ces moules, pour l'éjection des objets moulés (dispositifs ne faisant pas partie du moule pour l'éjection des objets moulés B28B 13/06)
- 7/12 • • par pression de fluide
- 7/14 • Moules avec des moyens incorporés ou supportés par eux, pour le découpage des objets moulés en plusieurs parties (moyens de découpage indépendants du moule B28B 11/14)
- 7/16 • Moules pour la fabrication d'objets façonnés avec des cavités ou des ouvertures

- 7/18 • • les ouvertures traversant l'objet de part en part
- 7/20 • Moules pour la fabrication d'objets façonnés avec des évidements en contre-dépouille, p.ex. en queue d'aronde
- 7/22 • Moules pour la fabrication d'éléments de bâtiments préfabriqués; Moules pour la fabrication d'éléments d'escaliers préfabriqués
- 7/24 • Ossature de moule unitaire avec plusieurs empreintes de moulage
- 7/26 • Assemblages de moules indépendants
- 7/28 • Noyaux; Mandrins
- 7/30 • • réglables, repliables ou extensibles
- 7/32 • • • gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
- 7/34 • Moules, noyaux ou mandrins en matériau particulier, p.ex. en matériau destructible (pour coulée en moule poreux ou absorbant B28B 1/26)
- 7/36 • Garnissages ou revêtements (lubrification des moules, des noyaux ou des mandrins B28B 7/38)
- 7/38 • Traitement des moules, des noyaux ou des mandrins pour empêcher le collage
- 7/40 • caractérisés par des moyens pour modifier les propriétés du matériau de moulage [5]
- 7/42 • • pour le chauffage ou le refroidissement, p.ex. enveloppe à circulation de vapeur [5]
- 7/44 • • pour le traitement au moyen de gaz ou pour le dégazage, p.ex. pour le désaéragage [5]
- 7/46 • • pour l'humidification ou la déshumidification [5]

- 11/00 Appareillages ou procédés pour le traitement ou le travail des objets façonnés** (spécialement adaptés aux objets tubulaires B28B 21/92; décoration ou traitement des surfaces en général B05, B44; compactage de béton sur place, dans le bâtiment E04G 21/06; séchage F26)
- 11/02 • pour fixer des accessoires, p.ex. des poignées, des goulottes
  - 11/04 • pour le revêtement (glaçage, engobage C04B)
  - 11/06 • • avec des matériaux en poudre ou granulés
  - 11/08 • pour façonner des surfaces, p.ex. replanissage, bouchardage, gaufrage, rainurage
  - 11/10 • • en utilisant des presses
  - 11/12 • pour enlever des parties d'objets par découpage
  - 11/14 • pour diviser les objets façonnés par découpage
  - 11/16 • • après extrusion
  - 11/18 • pour enlever les bavures
  - 11/22 • pour nettoyer les objets
  - 11/24 • pour faire prendre ou durcir (procédés pour influencer ou modifier l'aptitude à prendre ou à durcir des compositions pour mortiers, béton ou pierre artificielle, en général C04B 40/00) [6]

- 13/00 Alimentation en matériau des moules ou de l'appareillage de production d'objets; Ejection de ces objets des moules ou des appareillages** (dispositifs d'alimentation ou d'éjection incorporés dans un type particulier d'appareillage de façonnage, ou associés avec ceux-ci, ou spécialement étudiés pour l'alimentation en matériaux des types particuliers d'appareillage de façonnage, voir les groupes correspondant à l'appareillage)
- 13/02 • Alimentation en matériau non façonné des moules ou des appareillages destinés à la fabrication d'objets façonnés
  - 13/04 • Ejection des objets façonnés (systèmes transporteurs pour des objets en céramique moulée B65G 49/08)

- 13/06 • • Enlèvement des objets façonnés hors des moules (par des moyens incorporés dans les moules ou supportés par ceux-ci B28B 7/10)

## 15/00 Disposition générale ou agencement des installations

- 17/00 Parties constitutives ou accessoires de l'appareillage à façonner le matériau ou mesures auxiliaires prises en liaison avec un tel façonnage** (moules B28B 7/00; post-traitement B28B 11/00; alimentation ou éjection B28B 13/00; dispositifs pour enrober des éléments dans le matériau B28B 23/00; parties constitutives, accessoires ou mesures auxiliaires particuliers pour un type donné de machine à façonner ou de méthodes de façonnage, voir les groupes correspondant à de telles machines ou méthodes)

- 17/02 • Conditionnement du matériau avant façonnage
- 17/04 • Dépoussiérage

- 19/00 Machines ou méthodes pour appliquer le matériau sur des surfaces pour former une couche permanente sur ces dernières** (fabrication d'objets façonnés sur mandrins B28B 1/30; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05C; glaçage ou englobage C04B; application du matériau sur des murs ou autres structures, voir les classes appropriées de la section E)

## Procédés, appareillages, ou machines spécialement adaptés à la fabrication d'objets de forme tubulaire ou d'objets renforcés

### 21/00 Procédés ou machines spécialement adaptés à la fabrication des objets de forme tubulaire

- 21/02 • par coulée dans des moules
- 21/04 • • par coulée simple, le matériau n'étant réellement ni compacté ni comprimé
- 21/06 • • dans des moules, à parois poreuses (B28B 21/26 a priorité; coffres, coffrage ou éléments de faux-œuvre pour la fabrication sur place de salles entières, d'étages entiers, ou de bâtiments entiers E04G 11/02)
- 21/08 • • par système de moulage poreux ou absorbant; Moules correspondants
- 21/10 • • en utilisant des moyens de compactage
- 21/12 • • • par damage ou foulage du matériau ou des éléments de moule
- 21/14 • • • par vibration, p.ex. de la surface du matériau
- 21/16 • • • d'un ou de plusieurs éléments de moule
- 21/18 • • • en utilisant des moules ou des noyaux expansibles ou rétractables
- 21/20 • • • • en utilisant des noyaux gonflables, p.ex. ayant une ossature à l'intérieur de la partie gonflable du noyau (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [2]
- 21/22 • • • en utilisant des moules ou des éléments de noyaux rotatifs
- 21/24 • • • • en utilisant des têtes de compactage, des rouleaux ou des dispositifs analogues
- 21/26 • • • • • avec une tête rapportée utilisable comme un moule poreux ou pourvue de moyens de guidage pour l'avance du matériau
- 21/28 • • • • • combinés à des vibrateurs
- 21/30 • • • • Moulage centrifuge
- 21/32 • • • • • en faisant avancer le matériau à l'intérieur des moules
- 21/34 • • • • • combiné à des vibrateurs ou d'autres moyens additionnels de compactage

21/36	• • • en faisant agir la pression d'un fluide ou le vide, sur le matériau (combiné avec un procédé de moulage en moule poreux ou absorbant B28B 21/08)	21/84	• • • Moules avec un ou plusieurs éléments pivotants
21/38	• • • • le matériau étant admis complètement ou partiellement sous pression	21/86	• Noyaux (en général B28B 7/00)
21/40	• • • • en enlevant une ou plusieurs parties du moule	21/88	• • réglables, démontables ou expansibles (utilisant des noyaux gonflables B28B 21/20)
21/42	• par façonnage sur des mandrins ou des surfaces de moulage similaires	21/90	• Méthodes ou appareils pour l'éjection des objets après façonnage
21/44	• • par projection, p.ex. pulvérisation	21/92	• Méthodes ou appareils pour le traitement final ou de remise en forme
21/46	• • par trempage	21/94	• • pour l'imprégnation ou le revêtement par application de liquides ou semi-liquides
21/48	• • par enveloppement, p.ex. par enroulement	21/96	• • pour le replanissage, le bouchardage, le gaufrage ou pour l'enlèvement des bavures
21/50	• • Détails des moyens de compression ou de compactage	21/98	• • pour le refaçonnage, p.ex. au moyen de moules de refaçonnage
21/52	• par extrusion	<b>23/00</b>	<b>Aménagements spécialement adaptés à la fabrication d'objets façonnés avec des éléments complètement ou partiellement enrobés dans le matériau de moulage</b> (B28B 21/00 a priorité; combinés à des moules pour la fabrication d'éléments de bâtiments préfabriqués B28B 7/22)
21/54	• • Eléments pour façonner des emboîtures, des coudes ou autres objets tubulaires façonnés de manière particulière	23/02	• dans lesquels les éléments enrobés sont des renforcements
21/56	• par incorporation de renforcements	23/04	• • les éléments enrobés étant sous tension
21/58	• • tubes d'acier	23/06	• • • pour la fabrication d'objets de forme allongée
21/60	• • renforcements précontraints	23/08	• • • • de forme tubulaire
21/62	• • • sur le pourtour	23/10	• • • le façonnage étant effectué par moulage centrifuge ou rotatif [2]
21/64	• • • • Dispositifs d'enroulement	23/12	• • • pour former des renforcements précontraints sur le pourtour [2]
21/66	• • • Mâts de renforcement	23/14	• • • • par des dispositifs d'enveloppement, p.ex. par des dispositifs d'enroulement [2]
21/68	• • et en appliquant la force centrifuge	23/16	• • • • Réseaux de renforcement précontraint [2]
21/70	• à partir d'éléments préformés	23/18	• • pour la fabrication d'articles allongés (B28B 23/06 a priorité) [2]
21/72	• • Fabrication de tubes à plusieurs coudes	23/20	• • le façonnage étant effectué par moulage centrifuge ou rotatif (B28B 23/10 a priorité) [2]
21/74	• • Fabrication de coudes, d'emboîtures, de manetones; Moules correspondants (combinés à des presses d'extrusion B28B 21/54)	23/22	• • assemblés à partir d'éléments préfabriqués [2]
21/76	• Moules		
21/78	• • avec des moyens de chauffage ou de refroidissement, p.ex. enveloppes de vapeur		
21/80	• • conçus pour le moulage centrifuge ou rotatif		
21/82	• • constitués de plusieurs éléments; Moules multiples; Moules à éléments réglables		

**B28C PRÉPARATION DE L'ARGILE; PRODUCTION DE MÉLANGES CONTENANT DE L'ARGILE OU DES SUBSTANCES ANALOGUES AU CIMENT, p.ex. DU PLÂTRE** (préparation des matériaux pour les moules de fonderie B22C 5/00)

**Note(s)**

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "ciment" ou "mélanges de ciment avec d'autres substances" comprend le plâtre;
- "argile" comprend les compositions céramiques analogues.

<b>1/00</b>	<b>Appareillages ou procédés pour obtenir ou traiter de l'argile</b> (filtration en général B01D; séparation de différents solides les uns des autres B03, B07; partie chimique C04B; pour l'extraction dans les mines ou les carrières E21C 41/16, E21C 41/26, E21C 47/10)	1/12	• • Emmagasinage et conditionnement dans les magasins; Dispositifs ou aires de stockage spécialement adaptés pour le chargement ou le déchargement (alimentation en argile des appareils de façonnage B28B 13/00)
1/02	• pour la fabrication ou le traitement de suspensions d'argile (fabrication ou traitement de suspension en général B01)	1/14	• • spécialement adaptés pour l'homogénéisation, la désagrégation ou le conditionnement de l'argile non fluide ou pour la séparation d'éléments non désirés (procédés impliquant la transformation en coulis B28C 1/02; conditionnement dans les magasins B28C 1/12; désagrégation en général B02C; aspects chimiques de l'élimination du fer ou de la chaux C04B)
1/04	• • Fabrication de suspensions, p.ex. par malaxage	1/16	• • • pour l'homogénéisation, p.ex. par mélange, par malaxage
1/06	• • Traitement des suspensions	1/18	• • • pour la désagrégation
1/08	• • • Séparation des suspensions, p.ex. pour obtenir de l'argile, pour enlever des pierres (filtration en général B01D; séparation de différents solides les uns des autres B03, B07)	1/20	• • • pour la séparation d'éléments non désirés
1/10	• pour traiter les substances non fluides contenant de l'argile (coulis d'argile B28C 1/02)		

## B28C

- 1/22 • • • combinés à des moyens de conditionnement par chauffage, humidification ou traitement sous vide

### Mélange de l'argile ou du ciment avec d'autres matériaux

#### Note(s)

Dans les groupes B28C 3/00-B28C 7/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "mélange" inclut le mélange préliminaire, p.ex. de certains des ingrédients, le mélange final et l'agitation du mélange pour lui conserver son homogénéité.

**3/00 Appareillages ou procédés pour mélanger l'argile avec d'autres substances** (suspensions d'argile B28C 1/02; disposition générale ou schéma d'installation B28C 9/00)

**5/00 Appareillages ou procédés pour la production de mélanges de ciment avec d'autres substances, p.ex. coulis, mortiers, compositions poreuses ou fibreuses** (commande de l'appareillage de mélange et d'alimentation en ingrédients B28C 7/00; disposition générale ou schéma d'installation B28C 9/00)

- 5/02 • n'utilisant pas de moyens mécaniques d'entraînement pour effectuer le mélange (B28C 5/48 a priorité) [5]
- 5/04 • • Mélange par gravité; Mélange en entremêlant des courants d'ingrédients (ingrédients projetés par la pression d'un fluide B28C 5/06)
- 5/06 • • le mélange étant effectué par l'action d'un fluide (en combinaison avec des moyens d'entraînement mécaniques B28C 5/38)
- 5/08 • utilisant des moyens mécaniques d'entraînement pour effectuer le mélange (B28C 5/40, B28C 5/42, B28C 5/48 ont priorité; en combinaison avec l'action d'un fluide B28C 5/38) [5]
- 5/10 • • Mélange dans des récipients non mis en mouvement pour effectuer ce mélange
- 5/12 • • • avec des agitateurs mélangeant les matériaux
- 5/14 • • • les agitateurs étant en mouvement autour d'un axe horizontal ou approximativement horizontal
- 5/16 • • • les agitateurs étant en mouvement autour d'un axe vertical ou fortement incliné
- 5/18 • • Mélange dans des récipients mis en mouvement pour effectuer ce mélange
- 5/20 • • • tournant autour d'un axe horizontal ou approximativement horizontal pendant le mélange, p.ex. sans agitateurs indépendants
- 5/22 • • • avec agitateurs maintenus fixes

- 5/24 • • • avec agitateurs entraînés
- 5/26 • • • tournant autour d'un axe vertical ou fortement incliné pendant le mélange
- 5/28 • • • sans agitateurs indépendants
- 5/30 • • • avec agitateurs maintenus fixes
- 5/32 • • • avec agitateurs entraînés
- 5/34 • • Mélange sur des transporteurs ou par des transporteurs
- 5/36 • • • Mélangeurs à bande sans fin
- 5/38 • dans lesquels le mélange est effectué à la fois par l'action d'un fluide et par des moyens mécaniques d'entraînement agissant directement, p.ex. par des moyens de brassage
- 5/40 • de mélange spécialement adaptés pour préparer des mélanges contenant des fibres
- 5/42 • Appareillage spécialement adapté pour être monté sur des véhicules avec possibilité de mélanger au cours du transport (véhicules en tant que tels B60P 3/16)
- 5/44 • Appareillage spécialement conçu pour être entraîné par l'énergie musculaire
- 5/46 • Dispositifs pour appliquer une pression supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique pendant le mélange; Dispositifs pour le refroidissement ou le réchauffage pendant le mélange
- 5/48 • dans lesquels le mélange est effectué par vibrations (mélangeurs avec mécanismes vibrants en général B01F 11/00) [5]

**7/00 Commande de l'opération de production des mélanges d'argile ou de ciment avec d'autres substances; Alimentation ou dosage des ingrédients pour les mélanges ci-dessus; Déchargement du mélange**

- 7/02 • Commande de l'opération de mélange
- 7/04 • Alimentation ou dosage des ingrédients
- 7/06 • • Alimentation en ingrédients solides, p.ex. au moyen de transporteurs sans fin ou à secousses
- 7/08 • • • au moyen d'excavateurs ou d'élévateurs à godets
- 7/10 • • • au moyen d'éléments rotatifs
- 7/12 • • Alimentation ou dosage des ingrédients liquides
- 7/14 • Moyens d'alimentation incorporés dans les mélangeurs ou montés sur ceux-ci
- 7/16 • Moyens de déchargement

**9/00 Disposition générale ou schéma d'installation [2]**

- 9/02 • pour la production de mélanges d'argile ou de ciment avec d'autres substances [2]
- 9/04 • l'installation étant mobile (B28C 5/42 a priorité) [2]

## **B28D TRAVAIL DE LA PIERRE OU DES MATÉRIAUX SEMBLABLES À LA PIERRE** (machines ou procédés d'exploitation des mines ou carrières E21C)

**1/00 Travail de la pierre ou des matériaux analogues p.ex. briques, béton, non prévu ailleurs; Machines, dispositifs, outils à cet effet** (travail fin des perles, des bijoux, des cristaux B28D 5/00; travail par meulage ou polissage B24; dispositifs ou moyens pour dresser ou remettre en état des surfaces abrasives B24B 53/00)

- 1/02 • par sciage
- 1/04 • • avec des lames de scie circulaires ou des disques de scie (B28D 1/10 a priorité)

- 1/06 • • avec des lames de scie animées d'un mouvement alternatif (B28D 1/10 a priorité)
- 1/08 • • avec des lames de scie du type sans fin, p.ex. des scies à chaîne, des scies à ruban (B28D 1/10 a priorité)
- 1/10 • • avec des possibilités de mesure
- 1/12 • • Lames de scie spécialement adaptées au travail de la pierre

- 1/14 • par forage ou perçage (perceuses rotatives B23B; outils à percussion B25D; forage du sol ou de la roche E21B) [1, 7]
- 1/16 • par tournage
- 1/18 • par fraisage, p.ex. exécution de sillons au moyen de fraises
- 1/20 • par rabotage, p.ex. exécution de sillons au moyen de rabots
- 1/22 • par découpage, p.ex. exécution d'entailles
- 1/24 • • au moyen de disques de découpage
- 1/26 • par outils à percussion, p.ex. par ciseaux ou autres outils ayant une arête coupante (machines portatives de percussion B25D)
- 1/28 • • sans arête coupante
- 1/30 • pour former des contours, c. à d. des surfaces courbes, quelle que soit la méthode de travail utilisée (pour des fins artistiques B44B)
- 1/32 • Méthodes ou appareillage spécialement adaptés au travail des matériaux qui peuvent être fendus facilement, p.ex. le mica, l'ardoise ou le schiste
- 3/00 **Rhabillage des disques ou des meules** (dressage des outils de machines, ou des dispositifs, à scier B23D 63/00; traitement des éléments coupants de machines coupantes pour faciliter la coupe B26D 7/08)
  - 3/02 • Machines
  - 3/04 • • pour canneler les meules
- 5/00 **Travail mécanique des pierres fines, pierres précieuses, cristaux, p.ex. des matériaux pour semi-conducteurs; Appareillages ou dispositifs à cet effet** (travail par meulage ou polissage B24; pour des fins artistiques B44B; par des procédés non mécaniques C04B 41/00; post-traitement non mécanique des monocristaux C30B 33/00) [3]
  - 5/02 • par outils rotatifs, p.ex. par forets
  - 5/04 • par outils autres que ceux du type rotatif, p.ex. par des outils animés d'un mouvement alternatif
- 7/00 **Accessoires spécialement conçus pour leur utilisation avec les machines ou les dispositifs des autres groupes de la présente sous-classe**
  - 7/02 • pour enlever ou faire se déposer la poussière p.ex. par pulvérisation de liquides; pour refroidir les pièces travaillées
  - 7/04 • pour supporter ou maintenir les pièces travaillées

## B29 TRAVAIL DES MATIÈRES PLASTIQUES; TRAVAIL DES SUBSTANCES À L'ÉTAT PLASTIQUE EN GÉNÉRAL

### Note(s)

1. La présente classe ne couvre pas le travail des feuilles plastiques s'il s'agit d'un travail analogue au travail du papier, qui est couvert par la classe B31.
2. Dans la présente classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "matières plastiques" désigne les composés macromoléculaires ou les compositions à base de tels composés.
3. Dans la présente classe, s'appliquent les règles suivantes:
  - a. Le travail des matières plastiques est autant que possible classé en premier lieu selon la technique particulière de façonnage utilisée, p.ex. dans la sous-classe B29C.
  - b. Le classement selon la fabrication d'objets particuliers de la sous-classe B29D est limité:
    - i. aux aspects caractéristiques pour la fabrication d'un objet particulier qui ne peuvent pas être classés dans les sous-classes B29B ou B29C;
    - ii. aux opérations combinées de fabrication d'un objet particulier qui ne peuvent pas être entièrement classées dans la sous-classe B29C.
  - c. Un produit en soi n'est pas classé dans la présente classe. Cependant, si un produit est caractérisé par son mode de production et non pas par sa structure ou sa composition, le procédé de production est classé dans la présente classe.
4. Les codes de la sous-classe B29K sont utilisés uniquement comme termes d'indexation en association avec les sous-classes B29B, B29C ou B29D, de façon à fournir l'information concernant les matières à mouler ou les matières de renforcement, les charges ou les parties préformées, p.ex. les inserts.
5. Les codes de la sous-classe B29L sont utilisés uniquement comme termes d'indexation en association avec la sous-classe B29C, de façon à fournir l'information concernant les objets fabriqués par les techniques classées dans la sous-classe B29C.

## B29B PRÉPARATION OU PRÉTRAITEMENT DES MATIÈRES À FAÇONNER; FABRICATION DE GRANULÉS OU DE PRÉFORMES; RÉCUPÉRATION DES MATIÈRES PLASTIQUES OU D'AUTRES CONSTITUANTS DES DÉCHETS CONTENANT DES MATIÈRES PLASTIQUES [4]

### Note(s)

Dans la présente sous-classe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation de la sous-classe B29K.

### Schéma général

#### PRÉTRAITEMENT

Mélange; malaxage.....7/00

Conditionnement.....13/00

Autres prétraitements.....15/00

FABRICATION DE GRANULÉS OU DE PRÉFORMES.....9/00, 11/00

- 7/00 Mélange; Malaxage** (en général B01F; en combinaison avec calandrage B29C 43/24, avec injection B29C 45/46, avec extrusion B29C 47/36) [4]
- 7/02 • discontinu, avec dispositifs mécaniques de mélange ou de malaxage, c. à d. de type travaillant par charges [4]
- 7/04 • • avec dispositifs de mélange ou de malaxage non mobiles [4]
- 7/06 • • avec dispositifs de mélange ou de malaxage mobiles [4]
- 7/08 • • • à secousses, oscillants ou vibrants [4]
- 7/10 • • • rotatifs [4]
- 7/12 • • • • avec un seul arbre [4]
- 7/14 • • • • • à vis ou à vis sans fin [4]
- 7/16 • • • • • à pales ou à bras [4]
- 7/18 • • • • • avec plus d'un arbre [4]
- 7/20 • • • • • à dispositifs qui s'engrènent, p.ex. à vis [4]
- 7/22 • • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 7/24 • • • pour alimentation [4]
- 7/26 • • • pour déchargement, p.ex. portes [4]
- 7/28 • • • pour mesurer, régler ou réguler, p.ex. réglage de viscosité [4]
- 7/30 • continu, avec dispositifs mécaniques de mélange ou de malaxage [4]
- 7/32 • • avec dispositifs de mélange ou de malaxage non mobiles [4]
- 7/34 • • avec dispositifs de mélange ou de malaxage mobiles [4]
- 7/36 • • • à secousses, oscillants ou vibrants [4]
- 7/38 • • • rotatifs (B29B 7/52 a priorité) [4]
- 7/40 • • • • avec un seul arbre [4]
- 7/42 • • • • • à vis ou à vis sans fin [4]
- 7/44 • • • • • à pales ou à bras [4]
- 7/46 • • • • • avec plus d'un arbre [4]
- 7/48 • • • • • à dispositifs à engrènement, p.ex. à vis qui s'engrènent [4]
- 7/50 • • • • avec carter rotatif [4]
- 7/52 • • • à cylindres ou analogue, p.ex. à calandres [4]
- 7/54 • • • • avec un seul cylindre coopérant avec un élément fixe [4]
- 7/56 • • • • avec des cylindres coopérants [4]
- 7/58 • • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 7/60 • • • pour alimentation, p.ex. pièces de guidage pour la matière à traiter [4]
- 7/62 • • • Rouleaux, p.ex. avec des rainures [4]
- 7/64 • • • Enlèvement de la matière des rouleaux [4]
- 7/66 • • • Recyclage de la matière [4]
- 7/68 • • • Positionnement des rouleaux [4]
- 7/70 • • • Entretien des rouleaux, p.ex. nettoyage [4]
- 7/72 • • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 7/74 • utilisant d'autres mélangeurs ou des combinaisons de mélangeurs différents [4]
- 7/76 • • avec tête de mélange à contre-courant [4]
- 7/78 • • à gravité, p.ex. mélangeurs de particules tombant librement [4]
- 7/80 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires (B29B 7/22, B29B 7/58 ont priorité) [4]
- 7/82 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 7/84 • • Ventilation ou dégazage [4]
- 7/86 • • pour travailler à une pression supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique [4]
- 7/88 • • Addition de charges [4]
- 7/90 • • • Charges ou agents de renforcements [4]
- 7/92 • • • • Copeaux ou fibres de bois [4]
- 7/94 • • • Charges liquides [4]
- 9/00 Fabrication de granulés** (en général B01J, aspects chimiques C08J 3/12) [4]
- 9/02 • par division de matière préformée [4]
- 9/04 • • en plaques ou en feuilles [4]
- 9/06 • • sous forme de filaments, p.ex. combinée avec l'extrusion [4]
- 9/08 • par agglomération de particules plus petites [4]
- 9/10 • par moulage de matière, c. à d. par traitement en état de fusion [4]
- 9/12 • caractérisés par la structure ou la composition [4]
- 9/14 • • Renforcement par des fibres [4]
- 9/16 • Traitement auxiliaire de granulés [4]
- 11/00 Fabrication de préformes** (B29C 61/06 a priorité) [4]
- 11/02 • par division de matière préformée, p.ex. des feuilles, des barres [4]
- 11/04 • par assemblage de matière préformée [4]
- 11/06 • par moulage de matière [4]
- 11/08 • • Moulage par injection [4]
- 11/10 • • Moulage par extrusion [4]
- 11/12 • • Moulage par compression [4]
- 11/14 • caractérisées par la structure ou la composition [4]
- 11/16 • • comprenant des charges ou des agents de renforcement [4]
- 13/00 Conditionnement ou traitement physique de la matière à façonner** (aspects chimiques C08J 3/00) [4]
- 13/02 • par chauffage (B29B 13/06, B29B 13/08 ont priorité) [4]
- 13/04 • par refroidissement [4]
- 13/06 • par séchage (B29B 13/08 a priorité) [4]
- 13/08 • par utilisation de l'énergie ondulatoire ou par rayonnement corpusculaire [4]
- 13/10 • par broyage, p.ex. par trituration; par tamisage; par filtration [4]
- 15/00 Prétraitement de la matière à façonner non couvert par les groupes B29B 7/00-B29B 13/00** [4]
- 15/02 • de caoutchouc brut, de gutta-percha ou de substances similaires (récolte du latex par gemmage A01G; aspects chimiques C08C) [4]
- 15/04 • • Dispositifs de coagulation [4]
- 15/06 • • Dispositifs de lavage [4]
- 15/08 • d'agents de renforcement ou des charges (aspects chimiques C08J, C08K) [4]
- 15/10 • • Revêtement ou imprégnation (application de liquides en général B05) [4]
- 15/12 • • • d'agents de renforcement de longueur indéfinie [4]
- 15/14 • • • • de filaments ou de fils [4]

**17/00 Récupération de matières plastiques ou d'autres constituants des déchets contenant des matières plastiques** (récupération chimique C08J 11/00) [4]

- 17/02 • Séparation de matières plastiques des autres matières [4]
- 17/04 • Désintégration des matières plastiques (B29B 9/02, B29B 11/02, B29B 13/10 ont priorité) [2006.01]

**B29C FAÇONNAGE OU ASSEMBLAGE DES MATIÈRES PLASTIQUES; FAÇONNAGE DES SUBSTANCES À L'ÉTAT PLASTIQUE EN GÉNÉRAL; POST-TRAITEMENT DES PRODUITS FAÇONNÉS, p.ex. RÉPARATION** (travail analogue au travail des métaux avec des machines outils B23; meulage, polissage B24; découpage B26D, B26F; fabrication de préformes B29B 11/00; fabrication de produits stratifiés par combinaison de couches non liées au préalable afin de constituer un produit dont les couches restent associées B32B 37/00-B32B 41/00) [4]

### Note(s)

1. Il est important de tenir compte de la note (3) qui suit le titre de la classe B29.
2. Dans la présente sous-classe:
  - la réparation d'articles faits de matières plastiques ou de substances à l'état plastique, p.ex. d'objets façonnés ou fabriqués par utilisation de techniques couvertes par la présente sous-classe ou par la sous-classe B29D, est classée dans le groupe B29C 73/00;
  - les éléments constitutifs, détails, accessoires ou opérations auxiliaires applicables à plus d'une technique de façonnage sont classés dans les groupes B29C 31/00 - B29C 37/00;
  - les éléments constitutifs, détails, accessoires ou opérations auxiliaires uniquement applicables à, ou utilisés dans une technique de façonnage spécifique sont classés dans les groupes B29C 39/00 - B29C 71/00.
3. Dans la présente sous-classe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation des sous-classes B29K et B29L.

### Schéma général

#### ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS, DÉTAILS, ACCESSOIRES, OPÉRATIONS AUXILIAIRES

Moules ou noyaux.....	33/00
Chauffage, refroidissement, durcissement.....	35/00
Autres caractéristiques.....	31/00, 37/00

#### MOULAGE

par coulée, par revêtement d'un moule.....	39/00, 41/00
par compression.....	43/00
par pression interne.....	44/00
par injection.....	45/00
par extrusion.....	47/00
par soufflage.....	49/00
Thermoformage.....	51/00

#### AUTRES TECHNIQUES DE FAÇONNAGE

Cintrage, pliage, torsion, redressage, aplatissage.....	53/00
Étirage.....	55/00
Libération de contraintes internes.....	61/00
Autres techniques.....	67/00

#### ASSEMBLAGE..... 65/00

#### APPLICATIONS PARTICULIÈRES

Façonnage d'extrémités de tubes.....	57/00
Façonnage de surface.....	59/00
Garnissage ou gainage.....	63/00
Façonnage de matières composites.....	70/00

#### COMBINAISONS DE TECHNIQUES DE FAÇONNAGE..... 69/00

#### POST-TRAITEMENT..... 71/00

#### RÉPARATION..... 73/00

### Éléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]

**31/00 Manipulation, p.ex. alimentation en matière à façonner** (en général B65G) [4]

- 31/02 • Distribution à partir de réservoirs, p.ex. de trémies [4]
- 31/04 • Alimentation, p.ex. chargement d'une cavité de moulage (chargement de presses en général B30B 15/30) [4]
- 31/06 • • par quantités déterminées (en général G01F) [4]
- 31/08 • • en préformes [4]
- 31/10 • • en plusieurs matières à façonner [4]

**33/00 Moules ou noyaux; Leurs détails ou accessoires [4]**

- 33/02 • comportant des moyens incorporés de chauffage ou de refroidissement [4]
- 33/04 • • utilisant des liquides, des gaz ou de la vapeur d'eau [4]
- 33/06 • • utilisant des rayonnements [4]
- 33/08 • • Moyens de chauffage diélectrique [4]
- 33/10 • comportant des événements incorporés [4]
- 33/12 • comportant des moyens incorporés pour positionner des inserts, p.ex. marquages [4]
- 33/14 • • contre la paroi du moule [4]
- 33/16 • • • utilisant des moyens magnétiques [4]

- 33/18 • • • utilisant le vide [4]
- 33/20 • Ouverture, fermeture ou serrage [4]
- 33/22 • • par un mouvement rectiligne [4]
- 33/24 • • • utilisant des moyens hydrauliques ou pneumatiques [4]
- 33/26 • • par pivotement [4]
- 33/28 • • • utilisant des moyens hydrauliques ou pneumatiques [4]
- 33/30 • Montage, échange ou centrage [4]
- 33/32 • • utilisant des moyens magnétiques [4]
- 33/34 • mobiles, p.ex. vers le, ou à partir du poste de moulage [4]
- 33/36 • • se déplaçant en continu [4]
- 33/38 • caractérisés par la matière ou le procédé de fabrication (B29C 33/44 a priorité; fabrication de moules ou de leurs éléments à partir de métaux B22, B23) [4]
- 33/40 • • Matière plastique, p.ex. mousse, caoutchouc [4]
- 33/42 • caractérisés par la forme de la surface de moulage, p.ex. par des nervures, des rainures [4]
- 33/44 • comportant des moyens ou conçus spécialement pour faciliter le démoulage d'objets, p.ex. des objets à contre-dépouille [4]
- 33/46 • • utilisant la pression d'un fluide [4]
- 33/48 • • avec des moyens rétractables ou démontables [4]
- 33/50 • • • élastiques [4]
- 33/52 • • solubles ou fusibles [4]
- 33/54 • • en matière poudreuse ou granulaire [4]
- 33/56 • Revêtements; Agents de démoulage, de lubrification ou de séparation [4]
- 33/58 • • Application d'agents de démoulage [4]
- 33/60 • • Agents de démoulage, de lubrification ou de séparation [4]
- 33/62 • • • à base de polymères ou d'oligomères [4]
- 33/64 • • • • Silicone [4]
- 33/66 • • • • Cellulose; Ses dérivés [4]
- 33/68 • • Feuilles de démoulage [4]
- 33/70 • Entretien [4]
- 33/72 • • Nettoyage [4]
- 33/74 • • Réparation [4]
- 33/76 • Noyaux (B29C 33/02-B29C 33/70 ont priorité) [4]

- 35/00 Chauffage, refroidissement ou durcissement, p.ex. réticulation, vulcanisation; Appareils à cet effet** (moules avec des moyens de chauffage ou de refroidissement incorporés B29C 33/02; dispositifs pour le durcissement des prothèses dentaires en matière plastique A61C 13/14; avant moulage B29B 13/00; aspects chimiques C08J 3/00) [4]
- 35/02 • Chauffage ou durcissement, p.ex. réticulation, vulcanisation (vulcanisation à froid B29C 35/18) [4]
  - 35/04 • • avec des liquides, des gaz ou de la vapeur d'eau [4]
  - 35/06 • • • pour fabriquer des objets de longueur indéfinie [4]
  - 35/08 • • utilisant l'énergie ondulatoire ou un rayonnement corpusculaire [4]
  - 35/10 • • • pour fabriquer des objets de longueur indéfinie [4]
  - 35/12 • • Chauffage diélectrique [4]
  - 35/14 • • • pour fabriquer des objets de longueur indéfinie [4]
  - 35/16 • Refroidissement [4]
  - 35/18 • Vulcanisation à froid [4]

- 37/00 Eléments constitutifs, détails, accessoires ou opérations auxiliaires non couverts par le groupe B29C 33/00 ou B29C 35/00 [4]**
- 37/02 • Ebavurage ou ébarbage (par meulage ou polissage B24B) [4]
  - 37/04 • • d'objets soudés, p.ex. ébavurage ou ébarbage en combinaison avec le soudage [4]

**Techniques particulières de façonnage, p.ex. moulage, assemblage; Appareils à cet effet [4]**

- 39/00 Moulage par coulée, c. à d. en introduisant la matière à mouler dans un moule ou entre des surfaces enveloppantes sans pression significative de moulage; Appareils à cet effet** (B29C 41/00 a priorité) [4]
- 39/02 • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c. à d. d'objets séparés [4]
  - 39/04 • • avec des moules mobiles (B29C 41/02 a priorité) [4]
  - 39/06 • • • se déplaçant en continu, p.ex. le long d'une ligne de production [4]
  - 39/08 • • • en introduisant la matière dans le moule par force centrifuge [4]
  - 39/10 • • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. coulée autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
  - 39/12 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
  - 39/14 • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [4]
  - 39/16 • • entre des courroies sans fin [4]
  - 39/18 • • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. coulée autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
  - 39/20 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
  - 39/22 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
  - 39/24 • • Alimentation en matière des moules [4]
  - 39/26 • • Moules ou noyaux [4]
  - 39/28 • • • avec des moyens pour éviter les bavures [4]
  - 39/30 • • • avec des moyens de découpage des objets [4]
  - 39/32 • • • avec des joints ou des moyens similaires pour rendre les moules étanches [4]
  - 39/34 • • • pour fabriquer des objets à contre-dépouille [4]
  - 39/36 • • Démoulage des objets formés [4]
  - 39/38 • • Chauffage ou refroidissement [4]
  - 39/40 • • Dispositions pour compenser des changements de volume, p.ex. le retrait [4]
  - 39/42 • • Coulée sous conditions particulières, p.ex. sous vide [4]
  - 39/44 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 41/00 Façonnage par revêtement d'un moule, noyau ou autre support, c. à d. par dépôt de la matière à mouler et démoulage de l'objet formé; Appareils à cet effet** (avec pression de compactage B29C 43/00) [4]
- 41/02 • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c. à d. d'objets séparés [4]
  - 41/04 • • Coulée par rotation ou par centrifugation, c. à d. revêtement de la surface interne d'un moule par rotation du moule [4]
  - 41/06 • • • autour d'au moins deux axes [4]
  - 41/08 • • Revêtement d'une forme, d'un noyau ou d'un autre support par pulvérisation ou fluidisation, p.ex. pulvérisation de poudre [4]
  - 41/10 • • • par fluidisation [4]



- 41/12 • • Etalement de la matière à mouler sur un support [4]
- 41/14 • • Immersion d'un noyau [4]
- 41/16 • • Coulée de suspensions, c. à d. application d'une suspension ou d'un coulis sur une surface perforée, poreuse ou absorbante avec élimination du liquide par drainage [4]
- 41/18 • • Moulage par embouage, c. à d. en versant la matière à mouler dans un moule creux et en décantant l'excédent [4]
- 41/20 • • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. moulage autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 41/22 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 41/24 • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [4]
- 41/26 • • par dépôt d'une matière coulante sur un tambour tournant [4]
- 41/28 • • par dépôt d'une matière coulante sur une courroie sans fin [4]
- 41/30 • • en incorporant des éléments ou des couches préformées, p.ex. moulage autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 41/32 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 41/34 • • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 41/36 • • Alimentation en matière à mouler d'un moule, d'un noyau ou d'un autre support [4]
- 41/38 • • Moules, noyaux ou autres supports [4]
- 41/40 • • • Noyaux [4]
- 41/42 • • Démoulage des objets formés, des moules, des noyaux ou d'autres supports [4]
- 41/44 • • • d'objets ayant une longueur indéfinie [4]
- 41/46 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 41/48 • • Dispositions pour compenser des changements de volume, p.ex. le retrait [4]
- 41/50 • • Moulage sous conditions particulières, p.ex. sous vide [4]
- 41/52 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 43/00 **Moulage par pressage, c.à d. en appliquant une pression externe pour faire couler la matière à mouler; Appareils à cet effet** (façonnage ou imprégnation par compression de composites comprenant des renforcements autres que des fibres courtes B29C 70/40; presses en général B30B) [4, 6]
- 43/02 • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c. à d. d'objets séparés [4]
- 43/04 • • en utilisant des moules mobiles [4]
- 43/06 • • • se déplaçant en continu [4]
- 43/08 • • • avec un mouvement circulaire [4]
- 43/10 • • Pressage isostatique, c. à d. en utilisant des organes presseurs non rigides coopérant avec des organes rigides ou des matrices [4]
- 43/12 • • • utilisant des sacs entourant la matière à mouler [4]
- 43/14 • • en plusieurs étapes [4]
- 43/16 • • Moulage à froid [4]
- 43/18 • • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. moulage par pressage autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 43/20 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 43/22 • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [4]
- 43/24 • • Calandrage [4]
- 43/26 • • en plusieurs étapes (B29C 43/30 a priorité) [4]
- 43/28 • • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. moulage par pressage autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 43/30 • • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 43/32 • • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 43/34 • • Alimentation en matière à mouler des moules ou des moyens de pressage [4]
- 43/36 • • Moules pour la fabrication d'objets de longueur définie, c. à d. d'objets séparés [4]
- 43/38 • • • avec des moyens pour éviter les bavures [4]
- 43/40 • • • avec des moyens pour le découpage des objets [4]
- 43/42 • • • pour fabriquer des objets à contre-dépouille [4]
- 43/44 • • Moyens de pressage pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [4]
- 43/46 • • • Rouleaux [4]
- 43/48 • • • Courroies sans fin [4]
- 43/50 • • Démoulage des objets moulés [4]
- 43/52 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 43/54 • • Dispositions pour compenser des changements de volume, p.ex. le retrait [4]
- 43/56 • • Moulage par pressage sous conditions particulières, p.ex. sous vide [4]
- 43/58 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 44/00 **Moulage par pression interne engendrée dans la matière, p.ex. par gonflage, par moussage** [6]
- 44/02 • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c.à d. d'objets séparés [6]
- 44/04 • • formés d'au moins deux parties en matière chimiquement ou physiquement différente, p.ex. ayant des densités différentes [6]
- 44/06 • • • Fabrication d'objets multicouches [6]
- 44/08 • • en plusieurs étapes d'expansion [6]
- 44/10 • • Application de contre-pression pendant l'expansion [6]
- 44/12 • • Incorporation ou surmoulage de parties préformées, p.ex. des inserts, des renforcements [6]
- 44/14 • • • la partie préformée étant une couche de garnissage [6]
- 44/16 • • • • façonnée par l'expansion de la matière de moulage [6]
- 44/18 • • • Remplissage de cavités préformées [6]
- 44/20 • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [6]
- 44/22 • • formés d'au moins deux parties en matière chimiquement ou physiquement différente, p.ex. ayant des densités différentes [6]
- 44/24 • • • Fabrication d'objets multicouches [6]
- 44/26 • • en plusieurs étapes d'expansion [6]
- 44/28 • • Expansion de la matière à mouler sur des surfaces se déplaçant en continu [6]
- 44/30 • • Expansion de la matière à mouler entre des courroies sans fin ou des rouleaux [6]
- 44/32 • • Incorporation ou surmoulage de parties préformées, p.ex. des garnitures, des inserts, des renforcements [6]
- 44/34 • • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [6]
- 44/36 • • Alimentation en matière à mouler [6]
- 44/38 • • • dans une cavité de moulage fermée, c.à d. pour la fabrication d'objets de longueur définie [6]
- 44/40 • • • • par gravité, p.ex. par coulée [6]

- 44/42 • • • par différence de pression, p.ex. par injection, sous vide [6]
- 44/44 • • • sous forme de particules ou de grains expansibles [6]
- 44/46 • • • dans une cavité de moulage ouverte ou sur une surface mobile, c.à d. pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie [6]
- 44/48 • • • par gravité, p.ex. coulée sur ou entre des surfaces mobiles [6]
- 44/50 • • • par différence de pression, p.ex. par extrusion, par pulvérisation [6]
- 44/52 • • • • entre des surfaces mobiles [6]
- 44/54 • • • sous forme de particules ou de grains expansibles [6]
- 44/56 • • Post-traitement d'objets, p.ex. pour changer leur forme [6]
- 44/58 • • Moules [6]
- 44/60 • • Mesure, commande ou régulation [6]
- 45/00 **Moulage par injection, c. à d. en forçant un volume déterminé de matière à mouler par une buse d'injection dans un moule fermé; Appareils à cet effet** (moulage par injection-soufflage B29C 49/06) [4]
- 45/02 • Moulage par transfert, c. à d. en transférant par un piston le volume déterminé de matière à mouler d'une cavité de charge à une cavité de moulage [4]
- 45/03 • Appareils de moulage par injection (moulage par transfert B29C 45/02) [4]
- 45/04 • • avec moules mobiles (B29C 45/08 a priorité) [4]
- 45/06 • • • montés sur une table tournante [4]
- 45/07 • • avec unités d'injection mobiles [4]
- 45/08 • • • se déplaçant avec le moule pendant l'opération d'injection [4]
- 45/10 • • avec des moules ou des unités d'injection utilisables les uns par rapport aux autres dans des dispositions ou des combinaisons différentes [4]
- 45/12 • • avec au moins deux moules fixes, p.ex. en tandem [4]
- 45/13 • • avec au moins deux unités d'injection coopérant avec un seul moule [4]
- 45/14 • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. moulage par injection autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 45/16 • Fabrication d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 45/17 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 45/18 • • Alimentation en matière à mouler de l'appareil de moulage par injection [4]
- 45/20 • • Buses d'injection [4]
- 45/22 • • • Systèmes à buses d'injection multiples [4]
- 45/23 • • • Equipement d'arrêt de l'alimentation [4]
- 45/24 • • • Equipement de nettoyage [4]
- 45/26 • • Moules [4]
- 45/27 • • • Canaux d'injection [4]
- 45/28 • • • • Leurs dispositifs de fermeture [4]
- 45/30 • • • • Moyens de commande de l'écoulement placés dans les canaux d'injection, p.ex. construction "torpedo" [4]
- 45/32 • • • comportant plusieurs cavités de moulage axialement espacées [4]
- 45/33 • • • comportant des éléments de moule transversalement mobiles, p.ex. radialement [4]
- 45/34 • • • comportant des événements [4]
- 45/36 • • • comportant des moyens pour repérer ou centrer les noyaux [4]
- 45/37 • • • Parois des cavités de moulage [4]
- 45/38 • • Equipement de coupe et d'enlèvement de carottes d'injection [4]
- 45/40 • • Démoulage ou éjection des objets formés [4]
- 45/42 • • • utilisant entre les éléments du moule des moyens mobiles de l'extérieur du moule [4]
- 45/43 • • • utilisant des fluides sous pression [4]
- 45/44 • • • d'objets à contre-dépouille [4]
- 45/46 • • Moyens pour plastifier ou homogénéiser la matière à mouler ou pour la forcer dans le moule [4]
- 45/47 • • • utilisant des vis (B29C 45/54 a priorité) [4]
- 45/48 • • • • Vis de plastification et vis d'injection [4]
- 45/50 • • • • Vis axialement mobile [4]
- 45/52 • • • • Dispositifs anti-retour [4]
- 45/53 • • • utilisant des pilons ou des pistons d'injection [4]
- 45/54 • • • • et des vis de plastification [4]
- 45/56 • • • utilisant des éléments de moules mobiles pendant ou après l'injection, p.ex. pour le moulage par injection-pressage [4]
- 45/57 • • • exerçant une pression ultérieure sur la matière à mouler [4]
- 45/58 • • • Détails [4]
- 45/60 • • • • Vis [4]
- 45/62 • • • • Fourreaux ou cylindres d'injection [4]
- 45/63 • • • • Events ou moyens de dégazage [4]
- 45/64 • • Dispositifs d'ouverture, de fermeture ou de serrage des moules [4]
- 45/66 • • • mécaniques [4]
- 45/67 • • • hydrauliques [4]
- 45/68 • • • hydro-mécaniques [4]
- 45/70 • • Moyens pour plastifier ou homogénéiser la matière à mouler ou pour la forcer dans le moule combinés avec des dispositifs d'ouverture, de fermeture ou de serrage des moules [4]
- 45/72 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 45/73 • • • du moule [4]
- 45/74 • • • de l'unité d'injection [4]
- 45/76 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 45/77 • • • de la vitesse ou de la pression de la matière à mouler [4]
- 45/78 • • • de la température [4]
- 45/80 • • • de la position relative des parties de moule [4]
- 45/82 • • • Circuits hydrauliques [4]
- 45/83 • • Moyens de lubrification [4]
- 45/84 • • Dispositifs de sécurité [4]
- 47/00 **Moulage par extrusion, c. à d. en exprimant la matière à mouler dans une matrice ou une filière qui lui donne la forme désirée; Appareils à cet effet** (moulage par extrusion-soufflage B29C 49/04; presses d'extrusion en général B30B 11/22) [4]
- 47/02 • en incorporant des parties ou des couches préformées, p.ex. moulage par extrusion autour d'inserts ou sur des objets à recouvrir [4]
- 47/04 • d'objets multicouches ou polychromes [4]
- 47/06 • • Objets multicouches [4]
- 47/08 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 47/10 • • Alimentation en matière à mouler de l'extrudeuse [4]
- 47/12 • • Matrices, têtes ou filières d'extrusion [4]
- 47/14 • • • avec une large ouverture, p.ex. pour feuilles [4]
- 47/16 • • • • réglable [4]
- 47/18 • • • • avec des éléments de matrice oscillant les uns par rapport aux autres [4]

- 47/20 • • • avec une ouverture annulaire, p.ex. pour objets tubulaires [4]
- 47/22 • • • réglable [4]
- 47/24 • • • avec des éléments de matrice tournant les uns par rapport aux autres [4]
- 47/26 • • • Filières d'extrusion à orifices annulaires multiples [4]
- 47/28 • • • Filières d'extrusion annulaires à croisillon [4]
- 47/30 • • • Filières d'extrusion à plusieurs orifices [4]
- 47/32 • • • Filières d'extrusion à rouleau [4]
- 47/34 • • Transporteurs pour la matière extrudée [4]
- 47/36 • • Moyens pour plastifier ou homogénéiser la matière à mouler ou pour la forcer dans la matrice ou la filière [4]
- 47/38 • • • utilisant des vis [4]
- 47/40 • • • utilisant au moins deux vis qui s'engrènent [4]
- 47/42 • • • • utilisant des vis auxiliaires, p.ex. des vis planétaires [4]
- 47/44 • • • • utilisant des vis axialement mobiles [4]
- 47/46 • • • • utilisant des vis qui extrudent la matière dans des directions opposées [4]
- 47/48 • • • • utilisant des vis disposées coaxialement, l'une dans l'autre [4]
- 47/50 • • • • utilisant au moins deux vis successives, p.ex. plastificateurs à étages multiples [4]
- 47/52 • • • utilisant des rouleaux ou des disques [4]
- 47/54 • • • utilisant des pilons ou des pistons [4]
- 47/56 • • • utilisant plus d'une extrudeuse pour alimenter une matrice unique [4]
- 47/58 • • • Détails [4]
- 47/60 • • • Vis [4]
- 47/62 • • • • comportant plus d'un filet de vis [4]
- 47/64 • • • • comportant des dispositifs de mélange incorporés [4]
- 47/66 • • • • Fourreaux ou cylindres [4]
- 47/68 • • • • Filtres [4]
- 47/70 • • • • Diviseurs d'écoulement [4]
- 47/72 • • • • Moyens de recyclage [4]
- 47/74 • • • • Moyens de dérivation [4]
- 47/76 • • • • Events ou moyens de dégazage [4]
- 47/78 • • Chauffage ou refroidissement de la matière à extruder ou de la matière extrudée [4]
- 47/80 • • • dans la zone de plastification [4]
- 47/82 • • • Chauffage des cylindres [4]
- 47/84 • • • Chauffage des vis [4]
- 47/86 • • • dans la zone de la filière [4]
- 47/88 • • • Chauffage ou refroidissement de la matière extrudée [4]
- 47/90 • • • avec calibrage [4]
- 47/92 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 47/94 • • Lubrification [4]
- 47/96 • • Dispositifs de sécurité [4]
- 49/00 Moulage par soufflage, c. à d. en soufflant une préforme ou une paraison dans un moule pour obtenir la forme désirée; Appareils à cet effet [4]**
- 49/02 • Moulage par soufflage combiné avec la fabrication de la préforme ou de la paraison [4]
- 49/04 • • Moulage par extrusion-soufflage [4]
- 49/06 • • Moulage par injection-soufflage [4]
- 49/08 • • Étirage biaxial pendant le moulage par soufflage [4]
- 49/10 • • utilisant des moyens mécaniques [4]
- 49/12 • • • Poinçons d'étirage [4]
- 49/14 • • • Organes de serrage [4]
- 49/16 • • utilisant une différence de pression, p.ex. pré-soufflage [4]
- 49/18 • utilisant plusieurs étapes de soufflage (B29C 49/16 a priorité) [4]
- 49/20 • d'objets comportant des inserts ou des renforcements [4]
- 49/22 • de préformes ou de paraisons multicouches [4]
- 49/24 • Garnissage ou marquage [4]
- 49/26 • • Garnissage interne de tubes [4]
- 49/28 • Appareils de moulage par soufflage [4]
- 49/30 • • comportant des moules ou des parties de moule mobiles [4]
- 49/32 • • • selon un mouvement de va-et-vient [4]
- 49/34 • • • les éléments de moule se déplaçant l'un sur l'autre [4]
- 49/36 • • • tournant autour d'un axe [4]
- 49/38 • • • montés sur des supports mobiles sans fin [4]
- 49/40 • • • sur des tambours coopérants [4]
- 49/42 • Éléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 49/44 • • pour l'application d'une pression à travers les parois d'un sac gonflé [4]
- 49/46 • • caractérisés par l'emploi d'un milieu particulier ou de fluides de soufflage autres que l'air [4]
- 49/48 • • Moules [4]
- 49/50 • • • comportant des moyens de découpage ou d'ébavurage [4]
- 49/52 • • • comportant des moyens de décoration ou d'impression [4]
- 49/54 • • • pour fabriquer des objets à contre-dépouille [4]
- 49/56 • • Moyens d'ouverture, de fermeture ou de serrage [4]
- 49/58 • • Moyens de soufflage [4]
- 49/60 • • • Aiguilles de soufflage [4]
- 49/62 • • Events [4]
- 49/64 • • Chauffage ou refroidissement des préformes, des paraisons ou des objets soufflés [4]
- 49/66 • • • Refroidissement par introduction d'un réfrigérant dans l'objet soufflé [4]
- 49/68 • • • Fours spécialement adaptés au chauffage des préformes ou des paraisons [4]
- 49/70 • • Démoulage ou éjection des objets soufflés hors du moule [4]
- 49/72 • • Ebavurage en dehors du moule [4]
- 49/74 • • • Ebavurage du col [4]
- 49/76 • • Calibrage du col [4]
- 49/78 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 49/80 • • • Contrôle, p.ex. des fuites [4]
- 51/00 Façonnage par thermoformage, p.ex. façonnage de feuilles dans des moules en deux parties ou par emboutissage profond; Appareils à cet effet [4]**
- 51/02 • Thermoformage combiné avec la fabrication de la préforme [4]
- 51/04 • Thermoformage combiné avec un pré-étirage, p.ex. étirage biaxial [4]
- 51/06 • • utilisant une différence de pression [4]
- 51/08 • Emboutissage profond ou façonnage dans des moules en deux parties, c. à d. en utilisant uniquement des moyens mécaniques [4]
- 51/10 • Formage par une différence de pression, p.ex. sous vide [4]
- 51/12 • d'objets comportant des inserts ou des renforcements [4]
- 51/14 • de préformes ou de feuilles multicouches [4]

- 51/16 • Garnissage ou marquage [4]
- 51/18 • Appareils de thermoformage [4]
- 51/20 • • comportant des moules ou des parties de moule mobiles [4]
- 51/22 • • • tournant autour d'un axe [4]
- 51/24 • • • montés sur des supports mobiles sans fin [4]
- 51/26 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 51/28 • • pour l'application d'une pression à travers les parois d'un sac gonflé ou d'une membrane [4]
- 51/30 • • Moules [4]
- 51/32 • • • comportant des moyens de découpage [4]
- 51/34 • • • pour fabriquer des objets à contre-dépouille [4]
- 51/36 • • • spécialement adaptés au formage sous vide [4]
- 51/38 • • • Moyens d'ouverture, de fermeture ou de serrage [4]
- 51/40 • • • Events [4]
- 51/42 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 51/44 • • Démoulage ou éjection des objets formés [4]
- 51/46 • • Mesure, commande ou régulation [4]
- 53/00 Façonnage par cintrage, pliage, torsion, redressage ou aplatissage; Appareils à cet effet (B29C 61/10 a priorité) [4]**
- 53/02 • Cintrage ou pliage (B29C 53/22, B29C 53/34, B29C 53/36, B29C 53/56 ont priorité) [4]
- 53/04 • • de plaques ou de feuilles [4]
- 53/06 • • • Formation de lignes de pliage par pressage ou incision [4]
- 53/08 • • de tubes [4]
- 53/10 • • de pellicules tubulaires soufflées, p.ex. en formant des soufflets [4]
- 53/12 • • hélicoïdal, p.ex. pour la fabrication de ressorts [4]
- 53/14 • Torsion [4]
- 53/16 • Redressage ou aplatissage [4]
- 53/18 • • de plaques ou de feuilles [4]
- 53/20 • • de tubes [4]
- 53/22 • Ondulation [4]
- 53/24 • • de plaques ou de feuilles [4]
- 53/26 • • • parallèle à la direction d'alimentation [4]
- 53/28 • • • transversale à la direction d'alimentation [4]
- 53/30 • • de tubes (par moulage par soufflage B29C 49/00) [4]
- 53/32 • Enroulement (B29C 53/56 a priorité) [4]
- 53/34 • Roulage des bords (d'extrémités de tubes B29C 57/12) [4]
- 53/36 • Cintrage et assemblage, p.ex. pour la fabrication d'objets creux (B29C 53/56 a priorité; en papier B31C) [4]
- 53/38 • • par cintrage de feuilles ou de bandes perpendiculairement à l'axe longitudinal de l'objet à former et assemblage des bords [4]
- 53/40 • • • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c. à d. d'objets séparés [4]
- 53/42 • • • • en utilisant des surfaces de formage internes, p.ex. des mandrins [4]
- 53/44 • • • • • tournant autour de l'axe de l'objet à former [4]
- 53/46 • • • • en utilisant des surfaces de formage externes, p.ex. des manchons [4]
- 53/48 • • • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie, c. à d. cintrage progressif [4]
- 53/50 • • • • en utilisant des surfaces de formage internes, p.ex. des mandrins [4]
- 53/52 • • • • en utilisant des surfaces de formage externes, p.ex. des manchons [4]
- 53/54 • • • • Guidage, alignement ou façonnage des bords [4]
- 53/56 • Enroulement et assemblage, p.ex. enroulement en spirale [4]
- 53/58 • • hélicoïdal [4]
- 53/60 • • • en utilisant des surfaces de formage internes, p.ex. des mandrins [4]
- 53/62 • • • • tournant autour de l'axe d'enroulement [4]
- 53/64 • • • • • et se déplaçant axialement [4]
- 53/66 • • • • • avec un élément d'alimentation d'enroulement qui se déplace axialement [4]
- 53/68 • • • • avec un élément d'alimentation d'enroulement rotatif [4]
- 53/70 • • • • • et se déplaçant axialement [4]
- 53/72 • • • en utilisant des surfaces de formage externes [4]
- 53/74 • • • en utilisant une surface de formage sous forme d'une courroie sans fin qui est recyclée après l'opération de formage [4]
- 53/76 • • • autour de plus d'un axe [4]
- 53/78 • • • en utilisant des bandes ou des feuilles profilées [4]
- 53/80 • Eléments constitutifs, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [4]
- 53/82 • • Noyaux ou mandrins [4]
- 53/84 • • Chauffage ou refroidissement [4]
- 55/00 Façonnage par étirage, p.ex. étirage à travers une matrice; Appareils à cet effet (B29C 61/08 a priorité) [4]**
- 55/02 • de plaques ou de feuilles [4]
- 55/04 • • suivant un seul axe, p.ex. étirage oblique [4]
- 55/06 • • • parallèle à la direction d'alimentation [4]
- 55/08 • • • coupant la direction d'alimentation [4]
- 55/10 • • Etirage suivant plusieurs axes [4]
- 55/12 • • • suivant deux axes [4]
- 55/14 • • • • successivement [4]
- 55/16 • • • • simultanément [4]
- 55/18 • • par serrage entre des surfaces, p.ex. des rouleaux [4]
- 55/20 • • Dispositifs de serrage des bords [4]
- 55/22 • de tubes [4]
- 55/24 • • Etirage radial [4]
- 55/26 • • Etirage biaxial [4]
- 55/28 • de pellicules tubulaires soufflées, p.ex. par gonflage [4]
- 55/30 • Etirage à travers une matrice [4]
- 57/00 Façonnage d'extrémités de tubes, p.ex. formage de brides, tulipage, fermeture; Appareils à cet effet [4]**
- 57/02 • Tulipage ou évasement, p.ex. combiné à la formation d'une rainure [4]
- 57/04 • • utilisant des moyens mécaniques [4]
- 57/06 • • • élastiquement déformables [4]
- 57/08 • • utilisant une différence de pression [4]
- 57/10 • Fermeture [4]
- 57/12 • Roulage des bords [4]
- 59/00 Façonnage de surface, p.ex. gaufrage; Appareils à cet effet [4]**
- 59/02 • par des moyens mécaniques, p.ex. par pressage [4]
- 59/04 • • en utilisant des rouleaux ou des courroies sans fin [4]
- 59/06 • • en utilisant des tambours à vide [4]
- 59/08 • à la flamme [4]

59/10	• par décharges électriques (électrodes H01T) [4]	65/00	<b>Assemblage d'éléments préformés; Appareils à cet effet</b> (pour la fabrication de boîtes, de cartons, d'enveloppes ou de sacs B31B; pour souder ou fixer les plis ou fermetures des paquets B65B 51/00; assemblage des éléments de construction en général F16B; épissage des guides de lumière G02B 6/255) [4, 5]
59/12	• • dans un milieu autre que l'air [4]	65/02	• par chauffage, avec ou sans pressage [4]
59/14	• par plasma (en général H05H) [4]	65/04	• • Chauffage diélectrique, p.ex. soudage par haute fréquence [4]
59/16	• par énergie ondulatoire ou rayonnement corpusculaire [4]	65/06	• • en utilisant la friction, p.ex. soudage par rotation [4]
59/18	• par libération de contraintes internes, p.ex. mémoire plastique [4]	65/08	• • avec des vibrations ultrasonores [4]
<b>61/00</b>	<b>Façonnage par libération de contraintes internes; Fabrication de préformes ayant des contraintes internes; Appareils à cet effet</b> (pour le façonnage de surface B29C 59/18; pour le garnissage d'objets B29C 63/38; pour l'assemblage d'éléments préformés B29C 65/66) [4]	65/10	• • avec des gaz chauds [4]
61/02	• Rétrécissement thermique [4]	65/12	• • • et une barre de soudage [4]
61/04	• Dilatation thermique [4]	65/14	• • par énergie ondulatoire ou rayonnement corpusculaire [4]
61/06	• Fabrication de préformes ayant des contraintes internes, p.ex. mémoire plastique [4]	65/16	• • • Rayon laser [4]
61/08	• • par étirage de tubes [4]	65/18	• • avec un outil chauffé [4]
61/10	• • par cintrage de plaques ou de feuilles [4]	65/20	• • • à contact direct, p.ex. avec un "miroir" [4]
<b>63/00</b>	<b>Garnissage ou gainage, c. à d. application de couches ou de gainages préformés en matière plastique; Appareils à cet effet</b> (B29C 73/00 a priorité; par soufflage B29C 49/00; par thermoformage B29C 51/00) [4, 5]	65/22	• • • Fil chauffé [4]
63/02	• avec des matières sous forme de feuilles ou de nappes (B29C 63/26 a priorité) [4]	65/24	• • • caractérisé par les moyens pour chauffer l'outil [4]
63/04	• • par pliage, enroulement, cintrage ou par des opérations similaires [4]		<b>Note(s)</b>
63/06	• • • autour d'objets tubulaires [4]		Le classement ne s'effectue dans le présent groupe que si les détails ou les adaptations des moyens de chauffage présentent un intérêt.
63/08	• • • par enroulement hélicoïdal [4]	65/26	• • • • Fluide chaud [4]
63/10	• • • • autour d'objets tubulaires [4]	65/28	• • • • Flamme ou matériau combustible [4]
63/12	• • • par enroulement en spirale [4]	65/30	• • • • Moyens électriques [4]
63/14	• • • • autour d'objets tubulaires [4]	65/32	• • • • Induction [4]
63/16	• • appliquées au moyen d'un sac ou d'une membrane en caoutchouc [4]	65/34	• • avec des éléments chauffés qui restent dans le joint, p.ex. un "élément de soudage perdu" [4]
63/18	• avec des couches ou des gainages tubulaires (B29C 63/26 a priorité) [4]	65/36	• • • chauffés par induction [4]
63/20	• • en utilisant une différence de pression, p.ex. sous vide [4]	65/38	• • Chauffage par impulsions [4]
63/22	• avec des couches ou des gainages ayant une forme adaptée à celle de l'objet (B29C 63/26 a priorité) [4]	65/40	• • Application d'une matière plastique fondue, p.ex. application d'un "hot melt" (utilisant une barre de soudage B29C 65/12; par moulage B29C 65/70) [4]
63/24	• avec des fils [4]	65/42	• • • entre des éléments pré-assemblés [4]
63/26	• Garnissage ou gainage de surfaces internes (B29C 63/38 a priorité) [4]	65/44	• • Assemblage d'un élément en matière autre que plastique chauffé avec un élément en matière plastique [4]
63/28	• • appliqué au moyen d'un sac ou d'une membrane en caoutchouc [4]	65/46	• • • chauffé par induction [4]
63/30	• • avec des matières sous forme de feuilles ou de nappes [4]	65/48	• en utilisant des adhésifs (activés par chauffage B29C 65/02; "hot melts" B29C 65/40; aspects non mécaniques des procédés de collage en général C09J 5/00) [4]
63/32	• • • par enroulement hélicoïdal [4]	65/50	• • utilisant des rubans adhésifs [4]
63/34	• • avec des couches ou des gainages tubulaires [4]	65/52	• • Application d'un adhésif [4]
63/36	• • • par retournement [4]	65/54	• • • entre des éléments pré-assemblés [4]
63/38	• par libération de contraintes internes [4]	65/56	• en utilisant des moyens mécaniques [4]
63/40	• • en utilisant des matières sous forme de feuilles ou de pellicules [4]	65/58	• • Encliquetage [4]
63/42	• • en utilisant des couches ou des gainages tubulaires [4]	65/60	• • Rivetage [4]
63/44	• • en utilisant des couches ou des gainages dont la forme est adaptée à celle de l'objet [4]	65/62	• • Couture [4]
63/46	• • des surfaces internes [4]	65/64	• • Assemblage d'un élément en matière autre que plastique avec un élément en matière plastique, p.ex. à force (B29C 65/44 a priorité) [4]
63/48	• Préparation des surfaces [4]	65/66	• par libération de contraintes internes, p.ex. par retrait d'un des éléments à assembler [4]
		65/68	• • en utilisant un élément auxiliaire rétractable [4]
		65/70	• par moulage (en utilisant une technique particulière de moulage, voir l'endroit approprié pour cette technique) [4]
		65/72	• par des opérations combinées, p.ex. soudage et couture [4]

- 65/74 • par soudage et découpage [4]
- 65/76 • Fabrication de joints non permanents ou détachables [4]
- 65/78 • Moyens pour la manipulation des éléments à assembler, p.ex. pour la fabrication de récipients ou d'objets creux [4]
- 65/80 • • Moyens de transfert rotatifs [4]
- 65/82 • Contrôle du joint [4]
- 67/00 Techniques de façonnage non couvertes par les groupes B29C 39/00-B29C 65/00, B29C 70/00 ou B29C 73/00 [4, 6]**
- 67/02 • Moulage par agglomération [4]
- 67/04 • • Frittage (combiné avec pressage B29C 43/00) [4]
- 67/06 • • Coagulation [4]
- 67/08 • Moulage à travers un tamis, p.ex. en forçant la matière à mouler à travers une surface perforée sur le support de moulage [4]
- 67/20 • pour la fabrication d'objets poreux ou cellulaires, p.ex. des mousses plastiques, des mousses alvéolaires [4]
- 67/24 • caractérisés par le choix de la matière [4]
- 69/00 Combinaisons de techniques de façonnage non prévues dans un seul des groupes principaux B29C 39/00-B29C 67/00, p.ex. associations de techniques de moulage et d'assemblage; Appareils à cet effet [4]**
- 69/02 • de techniques de moulage uniquement [4]
- 70/00 Façonnage de matières composites, c.à d. de matières plastiques comprenant des renforcements, des matières de remplissage ou des parties préformées, p.ex. des inserts (aspects chimiques C08, p.ex. C08J 5/00) [6]**

**Note(s)**

Dans le présent groupe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "renforcement" désigne une structure sous forme de fibres, fils, tiges, barres, profilés, plaques, blocs, qui augmente la résistance d'un objet;
- "matière de remplissage" désigne une matière relativement inerte sous forme de particules, poudre, grains, flocons ou sphères, qui améliore les propriétés physiques ou augmente le volume ou le poids d'un objet;
- "pièce préformée" désigne une pièce dans une matière quelconque, complètement façonnée pour obtenir une forme déterminée, et qui n'est pas utilisée comme renforcement, p.ex. fils, filets enfoncés uniquement dans la surface d'un objet;
- "insert" désigne une pièce préformée incorporée dans un objet pendant le moulage.

- 
- 70/02 • comprenant des combinaisons de renforcements et de matières de remplissage dans une matrice, formant une ou plusieurs couches, avec ou sans couches non renforcées ou non remplies [6]
  - 70/04 • comprenant uniquement des renforcements, p.ex. matières plastiques auto-renforçantes [6]
  - 70/06 • • des renforcements fibreux uniquement [6]

- 70/08 • • • comprenant des combinaisons de différentes formes de renforcements fibreux incorporés dans une matrice, formant une ou plusieurs couches, avec ou sans couches non renforcées [6]
- 70/10 • • • caractérisées par la structure des renforcements fibreux [6]
- 70/12 • • • • utilisant des fibres courtes, p.ex. sous forme d'un mat [6]
- 70/14 • • • • • orientées (matière de remplissage orientée B29C 70/62) [6]
- 70/16 • • • • • utilisant des fibres de grande longueur, ou des fibres continues [6]
- 70/18 • • • • • sous forme d'un mat, p.ex. préimprégné (SMC) [6]
- 70/20 • • • • • orientées dans une seule direction, p.ex. mèches ou autres fibres parallèles [6]
- 70/22 • • • • • orientées dans au moins deux directions formant une structure bidimensionnelle [6]
- 70/24 • • • • • orientées dans au moins trois directions formant une structure tridimensionnelle [6]
- 70/26 • • des renforcements non fibreux uniquement [6]
- 70/28 • • opération de façonnage des matières composites comprenant uniquement des renforcements [6]

**Note(s)**

1. Le présent groupe couvre:
  - le façonnage de renforcements fibreux cohérents pré-imprégnés ou sans liant, ou de renforcements non cohérents de fibres, placés dans un moule ou sur un support;
  - l'imprégnation ou l'introduction d'une matrice de matière plastique dans un renforcement pendant le façonnage.
2. Le présent groupe ne couvre pas:
  - le moulage par une seule technique d'une matrice de matière plastique mélangée avec, et comprenant des fibres courtes, qui est couvert par l'endroit approprié pour cette technique;
  - le prétraitement, p.ex. l'imprégnation, de renforcements en soi, c.à d. indépendamment de leur façonnage, qui est couvert par le groupe B29B 15/08.
- 70/30 • • • Façonnage par empilage, c.à d. application de fibres, de bandes ou de feuilles larges sur un moule, un gabarit ou un noyau; Façonnage par pistolage, c.à d. pulvérisation de fibres sur un moule, un gabarit ou un noyau [6]
- 70/32 • • • • sur un moule, un gabarit ou un noyau rotatifs [6]
- 70/34 • • • • et façonnage ou imprégnation par compression [6]
- 70/36 • • • • et imprégnation par coulée, p.ex. coulée sous vide [6]
- 70/38 • • • • Empilage automatisé, p.ex. utilisant des robots, par application de filaments selon des modèles prédéterminés [6]
- 70/40 • • • Façonnage ou imprégnation par compression (B29C 70/34 a priorité) [6]
- 70/42 • • • • pour la fabrication d'objets de longueur définie, c.à d. d'objets distincts [6]
- 70/44 • • • • • utilisant une pression isostatique, p.ex. moulage par différence de pression, avec un sac à vide, dans un autoclave ou avec un caoutchouc expansible [6]

- 70/46 • • • • • utilisant des moules opposables, p.ex. pour déformer des préimprégnés (SMC), des "prepregs" [6]
- 70/48 • • • • • avec une imprégnation des renforcements dans le moule fermé, p.ex. moulage par transfert de résine (RTM) [6]
- 70/50 • • • • • pour la fabrication d'objets de longueur indéfinie, p.ex. de "prepregs", de préimprégnés (SMC), de nappes multiaxiales (XMC) [6]
- 70/52 • • • • • Pultrusion, c.à d. façonnage et compression par traction continue à travers une matrice [6]
- 70/54 • • • Parties constitutives, détails ou accessoires; Opérations auxiliaires [6]
- 70/56 • • • • • Tensionnage des renforcements avant ou pendant le façonnage [6]
- 70/58 • comprenant uniquement des matières de remplissage [6]

#### Note(s)

Le moulage d'une matrice de matière plastique mélangée avec une matière de remplissage au moyen d'une seule technique est classé à l'endroit approprié pour cette technique.

- 70/60 • • comprenant une combinaison de matières de remplissage distinctes incorporées dans une matrice, formant une ou plusieurs couches, avec ou sans couches non remplies [6]
- 70/62 • • les matières de remplissage étant orientées pendant le moulage (pour les fibres courtes B29C 70/14) [6]
- 70/64 • • les matières de remplissage ayant une influence sur les caractéristiques de surface du matériau, p.ex. en se concentrant près de la surface ou en étant enfoncées de force dans la surface [6]
- 70/66 • • les matières de remplissage comprenant des constituants creux, p.ex. mousse syntactique [6]
- 70/68 • en incorporant ou en surmoulant des parties préformées, p.ex. inserts, couches [6]

#### Note(s)

Le présent groupe ne couvre pas:

- l'incorporation ou le surmoulage de parties préformées au moyen d'une seule technique, qui sont couverts par l'endroit approprié pour cette technique;
- le prétraitement de parties préformées en soi, c.à d. indépendamment de leur façonnage, qui est couvert par le groupe B29B 15/00.
- 70/70 • • Enrobage intégral des inserts [6]
- 70/72 • • Enrobage d'inserts avec une partie non enrobée, p.ex. extrémités, parties terminales de composants électriques [6]
- 70/74 • • Moulage de matière sur une partie relativement petite de l'objet préformé, p.ex. moulage sur une pièce rapportée [6]
- 70/76 • • • Moulage sur les bords ou les extrémités de la partie préformée [6]
- 70/78 • • Moulage de matière sur un seul côté de la partie préformée [6]

- 70/80 • • • Moulage de matériaux d'étanchéité dans des éléments de fermeture [6]
- 70/82 • • Enfoncement partiel ou total de fils, filets ou similaires dans la surface d'un objet, p.ex. en coupant et en comprimant (compression de particules ou similaire dans une surface B29C 70/64) [6]
- 70/84 • • Moulage de matière sur des parties préformées à réunir [6]
- 70/86 • • Incorporation dans des couches de renforcement imprégnées cohérentes [6]
- 70/88 • caractérisées principalement par des propriétés spécifiques, p.ex. électriquement conductrices, renforcées localement [6]
- 71/00 Post-traitement d'objets sans modification de leur forme; Appareils à cet effet** (B29C 44/56, B29C 73/00 ont priorité; façonnage de surface B29C 59/00; aspects chimiques C08J 7/00) [4, 5, 6]
- 71/02 • Post-traitement thermique [4]
- 71/04 • par énergie ondulatoire ou rayonnement corpusculaire [4]
- 73/00 Réparation d'articles faits de matières plastiques ou de substances à l'état plastique, p.ex. d'objets façonnés ou fabriqués par utilisation de techniques couvertes par la présente sous-classe ou la sous-classe B29D** (rechapage des pneumatiques B29D 30/54; dispositifs pour aveugler les fuites dans les tuyaux ou manches F16L 55/16) [5]
- 73/02 • utilisant un liquide ou un matériau pâteux (B29C 73/16 a priorité) [5]
- 73/04 • utilisant des éléments préformés [5]
- 73/06 • • utilisant des bouchons insérés dans la perforation et l'obturant [5]
- 73/08 • • • Appareils à cet effet, p.ex. pour les insérer [5]
- 73/10 • • utilisant des pastilles d'obturation appliquées à la surface de l'objet (B29C 73/14 a priorité) [5]
- 73/12 • • • Appareils à cet effet, p.ex. pour les poser (B29C 73/30 a priorité) [5]
- 73/14 • • utilisant des éléments en deux parties qui sont réunies après avoir été posées chacune sur un côté de l'objet [5]
- 73/16 • Dispositions ou agents d'autoréparation ou d'auto-obturation des perforations (compositions de scellement, voir la section C, p.ex. C09K 3/10) [5]
- 73/18 • • le matériau de l'objet lui-même étant auto-obturant, p.ex. par compression [5]
- 73/20 • • • le matériau de l'objet ne se composant qu'en partie d'un matériau d'obturation déformable [5]
- 73/22 • • l'objet comportant des éléments comprenant une composition de scellement, p.ex. une poudre qui se libère quand l'objet est endommagé [5]
- 73/24 • Appareils ou accessoires non prévus ailleurs [5]
- 73/26 • • pour le prétraitement mécanique [5]
- 73/28 • • pour serrer et tendre le matériau flexible, p.ex. chambres à air [5]
- 73/30 • • pour presser localement ou pour chauffer localement [5]
- 73/32 • • • utilisant un élément élastique, p.ex. un sac gonflable [5]
- 73/34 • • • pour chauffer localement [5]

**B29D FABRICATION D'OBJETS PARTICULIERS, À PARTIR DE MATIÈRES PLASTIQUES OU DE SUBSTANCES À L'ÉTAT PLASTIQUE** (fabrication des granulés B29B 9/00; fabrication des préformes B29B 11/00) **[4]**

**Note(s)**

1. Il est important de tenir compte de la note (3) qui suit le titre de la classe B29.
2. Dans la présente sous-classe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation de la sous-classe B29K.

<b>1/00</b>	<b>Fabrication d'objets pourvus de pas de vis</b>	22/04	• Objets sphériques, p.ex. balles (B29D 22/02 a priorité) <b>[7]</b>
<b>5/00</b>	<b>Fabrication d'éléments de fermetures à curseur; Fabrication et fixation conjointes d'éléments de fermetures à curseur [4]</b>	<b>23/00</b>	<b>Fabrication d'objets tubulaires</b> (B29D 24/00 a priorité) <b>[4]</b>
5/02	• les fermetures ayant des éléments d'accrochage séparés <b>[4]</b>	23/14	• Fume-cigares ou fume-cigarettes <b>[4]</b>
5/04	• les éléments d'accrochage étant formés par ondulation continue d'un matériau filamenteux <b>[4]</b>	23/18	• Tuyaux plissés <b>[4]</b>
5/06	• les éléments d'accrochage étant formés par une hélice continue <b>[4]</b>	23/20	• Tubes souples déformables par pression, p.ex. pour cosmétiques <b>[4]</b>
5/08	• les éléments d'accrochage étant formés par l'arête profilée ou crénelée d'une bande <b>[4]</b>	23/24	• Tuyaux sans fin, p.ex. chambres à air pour pneumatiques <b>[6]</b>
5/10	• les éléments d'accrochage étant formés par une bande continue profilée <b>[4]</b>	<b>24/00</b>	<b>Fabrication d'objets avec parois creuses [4]</b>
<b>7/00</b>	<b>Fabrication d'objets plats, p.ex. pellicules ou feuilles</b> (B29D 24/00 a priorité) <b>[4]</b>	<b>25/00</b>	<b>Fabrication de coupoles sans châssis</b>
7/01	• Pellicules ou feuilles <b>[4]</b>	<b>28/00</b>	<b>Fabrication de filets ou d'objets similaires [4]</b>
<b>11/00</b>	<b>Fabrication d'éléments optiques, p.ex. lentilles ou prismes [4]</b>	<b>29/00</b>	<b>Fabrication de courroies ou de bandes [4]</b>
11/02	• Yeux artificiels en matériaux plastiques organiques	29/06	• Bandes transporteuses <b>[4]</b>
<b>12/00</b>	<b>Fabrication de structures ou d'ossatures</b>	29/08	• Courroies de transmission dentées <b>[4]</b>
12/02	• Montures de lunettes	29/10	• Courroies de transmission de section transversale trapézoïdale <b>[4]</b>
<b>15/00</b>	<b>Fabrication de roues d'engrenages ou d'objets similaires comportant des creux ou des saillies, p.ex. boutons de réglage</b>	<b>30/00</b>	<b>Fabrication de pneumatiques, de bandages pleins ou de leurs parties constitutives</b> (fabrication de chambres à air B29D 23/24; raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) <b>[4]</b>
<b>16/00</b>	<b>Fabrication d'objets comportant des cannelures</b> (B29D 23/18 a priorité) <b>[4]</b>	30/02	• Bandages pleins <b>[4]</b>
<b>17/00</b>	<b>Fabrication de supports d'enregistrement comportant des sillons ou des tracés fins, p.ex. enregistrements sur disques pour le play-back à aiguilles ou sur cylindres; Fabrication d'enregistrements sur disques à partir d'une matrice [4, 6]</b>	30/04	• Remplissages élastiques pour bandages en caoutchouc; Leur remplissage <b>[4]</b>
<b>19/00</b>	<b>Fabrication de boutons ou de parties semi-finies de boutons</b>	30/06	• Pneumatiques ou leurs parties constitutives <b>[4]</b>
19/04	• par découpage, meulage, tournage, matriçage ou perçage d'éléments moulés; Traitement de surface des boutons	30/08	• • Fabrication des pneumatiques <b>[4]</b>
19/06	• • Dispositifs d'alimentation en ébauches des machines de fabrication	30/10	• • • sur des noyaux ronds, c. à d. sur des noyaux de forme pratiquement identique à la forme du pneumatique fini <b>[4]</b>
19/08	• • Perçage des boutons ou des ébauches de boutons	30/12	• • • • Noyaux <b>[4]</b>
<b>21/00</b>	<b>Fabrication de peignes ou d'objets similaires dentés ou à encoches</b>	30/14	• • • • Roulage ou pressage des couches dans les procédés de fabrication <b>[4]</b>
21/04	• par sciage, meulage, découpage ou opérations similaires	30/16	• • • • Mise en place des couches; Guidage ou étirage des couches en cours d'application <b>[4]</b>
21/06	• Polissage	30/18	• • • • Pose des tringles ou des noyaux à talons; Pliage des couches textiles autour des tringles ou des noyaux <b>[4]</b>
<b>22/00</b>	<b>Fabrication d'objets creux</b> (objets tubulaires B29D 23/00; pneumatiques B29D 30/00) <b>[4]</b>	30/20	• • • par le procédé du bandage à plat, c. à d. fabrication sur tambours cylindriques <b>[4]</b>
22/02	• Objets gonflables <b>[7]</b>	30/22	• • • • Nappes de protection appliquées avant l'expansion <b>[4]</b>
		30/24	• • • • Tambours <b>[4]</b>
		30/26	• • • • • Accessoires ou détails, p.ex. membranes ou éléments de transfert <b>[4]</b>
		30/28	• • • • Rabattement par roulage ou pressage dans le processus de fabrication <b>[4]</b>
		30/30	• • • • Mise en place des couches; Guidage ou étirage des couches en cours d'application <b>[4]</b>



30/32	• • •	Pose des tringles ou des noyaux; Pliage des couches textiles autour des tringles ou des noyaux de tringle [4]	30/64	• • •	Dispositifs d'écartement des pneumatiques [4]
30/34	• • •	en recouvrant conjointement deux tringles disposées parallèlement à une certaine distance l'une de l'autre, au moyen de couches de tissus ou de couches de cordes [4]	30/66	• • •	Moulage des chapes sur les carcasses de pneumatiques, p.ex. chapes antidérapantes avec des pointes [4]
30/36	• •	Expansion de pneumatiques à partir de la forme normale, p.ex. de pneumatiques fabriqués par le procédé du bandage à plat ou par recouvrement conjoint de deux tringles [4]	30/68	• • •	Découpage de profils dans les chapes de pneumatiques [4]
30/38	• •	Entoilages de pneumatiques, p.ex. couches de cordes ou de toiles; Traitement des agents de renforcement avant la fabrication des pneumatiques (fabrication de couches comprenant des renforcements fibreux parallèles de grande longueur ou continus B29C 70/20) [4]	30/70	• •	Couches de protection annulaires [4]
30/40	• •	Prétraitement chimique des entoilages de pneumatiques avant la fabrication du pneumatique [4]	30/72	• •	Flancs de pneumatiques [4]
30/42	• • •	Bandes textiles sans fin sans tringle [4]	<b>33/00</b>		<b>Fabrication de bagues de paliers [2010.01]</b>
30/44	• • •	Étirage ou traitement des couches avant application sur le tambour [4]	<b>35/00</b>		<b>Fabrication de chaussures [2010.01]</b>
30/46	• • •	Découpage des entoilages à la forme voulue [4]			<b>Note(s) [2010.01]</b>
30/48	• •	Tringles ou noyaux à talons; Leur traitement avant la fabrication du pneumatique [4]			1. Le classement est effectué dans le présent groupe si la technique de moulage présente un intérêt.
30/50	• • •	Recouvrement, p.ex. par enroulement, des tringles ou des noyaux à talons séparés, avec des matériaux textiles, p.ex. avec des bandes de renforcement [4]			2. L'assemblage des différentes parties de chaussures par réunion mécanique est classé dans la sous-classe A43D, p.ex. par collage des parties de la chaussure A43D 25/00.
30/52	• •	Chapes non vulcanisées, p.ex. sur des pneumatiques usagés; Rechapage [4, 5]	35/02	•	fabriquées d'une seule pièce en utilisant une technique de moulage, p.ex. moulage par injection ou par coulée [2010.01]
30/54	• • •	Rechapage [4]	35/04	• •	comportant des parties multicouches [2010.01]
30/56	• • •	au moyen de chapes prévulcanisées [4]	35/06	•	comportant des semelles ou des talons formés et réunis sur des empeignes préformées en utilisant une technique de moulage, p.ex. moulage par injection, pressage et vulcanisation [2010.01]
30/58	• • •	Application de bandes de chapes en caoutchouc, c. à d. application de bandes de rechapage non vulcanisées [4]	35/08	• •	comportant des parties multicouches [2010.01]
30/60	• • •	par enroulement de bandelettes étroites [4]	35/10	•	comportant des semelles préformées ou des talons préformés réunis sur des empeignes préformées en utilisant une technique de moulage, p.ex. par alimentation ou par injection de la matière plastique entre les différentes parties à joindre [2010.01]
30/62	• • •	par extrusion ou injection de la chape sur la carcasse [4]	35/12	•	Fabrication de leurs parties constitutives, p.ex. semelles, talons ou empeignes, par une technique de moulage [2010.01]
			35/14	• •	des parties multicouches [2010.01]
			<b>99/00</b>		<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b>

**B29K** SCHÉMA D'INDEXATION ASSOCIÉ AUX SOUS-CLASSES B29B, B29C OU B29D, RELATIF AUX MATIÈRES À MOULER, OU AUX COMPOSITIONS POUR RENFORCEMENTS, POUR MATIÈRES DE REMPLISSAGE, OU POUR PIÈCES PRÉFORMÉES, p.ex. INSERTS [4]

#### Note(s)

- La présente sous-classe constitue un schéma d'indexation associé aux sous-classes B29B, B29C ou B29D.
- Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "caoutchouc" couvre:
    - les caoutchoucs naturels ou les diènes conjugués;
    - le caoutchouc en général (pour un caoutchouc particulier, autre qu'un caoutchouc naturel ou un caoutchouc de diènes conjugués, voir le groupe prévu pour tels composés macromoléculaires).

#### Schéma général

COMPOSITIONS POUR MATIÈRES À MOULER; PRÉSENTATION, FORME OU ÉTAT DE LA MATIÈRE MOULÉE.....	1/00-105/00
COMPOSITIONS POUR RENFORCEMENTS.....	201/00-311/00
COMPOSITIONS POUR MATIÈRES DE REMPLISSAGE.....	401/00-511/00
COMPOSITIONS POUR PIÈCES PRÉFORMÉES.....	601/00-711/00

**Compositions pour matières à mouler; Présentation, forme ou état de la matière moulée [6]**

1/00	Utilisation de cellulose, de cellulose modifiée ou de dérivés de cellulose, p.ex. de viscose, comme matière de moulage [4]	61/04	• Phénoplastes [4]
7/00	Utilisation de caoutchouc naturel comme matière de moulage [4]	61/20	• Aminoplastes [4]
9/00	Utilisation de caoutchouc dérivé de diènes conjugués comme matière de moulage [4]	63/00	Utilisation de résines époxy comme matière de moulage [4]
9/06	• Polymères SB, c. à d. polymères styrène-butadiène [4]	67/00	Utilisation de polyesters comme matière de moulage [4]
19/00	Utilisation de caoutchouc non prévu dans un seul des groupes principaux B29K 7/00-B29K 9/00 comme matière de moulage [4]	69/00	Utilisation de polycarbonates comme matière de moulage [4]
21/00	Utilisation de caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés comme matière de moulage [4]	71/00	Utilisation de polyéthers comme matière de moulage [4]
23/00	Utilisation de polyalcènes comme matière de moulage [4]	73/00	Utilisation comme matière de moulage d'autres polymères contenant de l'oxygène comme seul hétéro-atome dans la chaîne principale [4]
25/00	Utilisation de polymères de composés vinyloaromatiques comme matière de moulage [4]	75/00	Utilisation de polyurées ou de polyuréthanes comme matière de moulage [4]
27/00	Utilisation de polyhalogénures de vinyle comme matière de moulage [4]	77/00	Utilisation de polyamides, p.ex. polyesteramides, comme matière de moulage [4]
27/06	• PVC, c. à d. polychlorure de vinyle [4]	79/00	Utilisation comme matière de moulage d'autres polymères contenant dans la chaîne principale uniquement de l'azote avec ou sans oxygène ou carbone [4]
27/12	• contenant du fluor [4]	81/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du soufre avec ou sans azote, oxygène ou carbone comme matière de moulage [4]
27/18	• • PTFE, c. à d. polytétrafluoro-éthylène [4]	83/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du silicium avec ou sans soufre, azote, oxygène ou carbone comme matière de moulage [4]
29/00	Utilisation de poly(alcool de vinyle), poly(éthers de vinyle), poly(aldéhydes de vinyle), poly(cétones de vinyle) ou poly(cétals de vinyle) comme matière de moulage [4]	85/00	Utilisation de polymères contenant d'autres éléments dans la chaîne principale comme matière de moulage [4]
31/00	Utilisation de poly(estères de vinyle) comme matière de moulage [4]	86/00	Utilisation de polymères particuliers obtenus par polycondensation ou polyaddition non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 59/00-B29K 85/00 comme matière de moulage [4]
33/00	Utilisation de polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés comme matière de moulage (B29K 35/00 a priorité) [4]	91/00	Utilisation de cires comme matière de moulage [4]
33/04	• Polyesters [4]	95/00	Utilisation de matières bitumineuses comme matière de moulage [4]
33/18	• Polynitriles [4]	96/00	Utilisation de composés macromoléculaires spécifiés non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 1/00-B29K 95/00 comme matière de moulage [4]
33/20	• • PAN, c. à d. polyacrylonitrile [4]	96/02	• Polymères greffés (B29K 55/02 a priorité) [4]
35/00	Utilisation de polymères d'acides polycarboxyliques non saturés comme matière de moulage [4]	96/04	• Polymères séquencés (B29K 55/02 a priorité) [4]
45/00	Utilisation de polymères de composés cycliques non saturés ne contenant pas de groupes aliphatiques non saturés dans une chaîne latérale, p.ex. résines coumarone-indène, comme matière de moulage [4]	101/00	Utilisation de composés macromoléculaires non spécifiés comme matière de moulage (caoutchouc non spécifié B29K 21/00) [4]
55/00	Utilisation de polymères particuliers obtenus par des réactions de polymérisation faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 23/00-B29K 45/00, comme matière de moulage [4]	101/10	• Résines thermodurcissables [4]
55/02	• Polymères ABS, c. à d. polymères acrylonitrile-butadiène-styrène [4]	101/12	• Matières thermoplastiques [6]
59/00	Utilisation de polyacétals comme matière de moulage [4]	103/00	Utilisation de matières liées à la résine comme matière de moulage [4]
61/00	Utilisation de polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones comme matière de moulage [4]	103/04	• Matières inorganiques [4]
		103/06	• • Poudres métalliques, carbures métalliques ou matières analogues [4]

103/08 • • Agrégats de minéraux, p.ex. sable, argile ou matières analogues [4]

**105/00 Présentation, forme ou état de la matière moulée [4]**

105/02 • thermorétractable [4]

105/04 • cellulaire ou poreuse [4]

105/06 • contenant des agents de renforcement, charges ou inserts [4]

105/08 • • de grande longueur, p.ex. ficelles, mèches, mats, tissus, fils [4]

105/10 • • • orientés [4]

105/12 • • de longueur réduite, p.ex. filaments ou fibres coupés, crins [4]

105/14 • • • orientés [4]

105/16 • • Charges [4]

105/18 • • • orientées [4]

105/20 • • Inserts [4]

105/22 • • • métalliques [4]

105/24 • réticulée ou vulcanisée [4]

105/26 • Résidus [4]

105/28 • opaque [4]

105/30 • réfléchissante [4]

105/32 • transparente [4]

105/34 • isolante [4]

**Compositions pour renforcements [6]**

**201/00 Utilisation de cellulose, de cellulose modifiée ou de dérivés de cellulose, p.ex. de viscose, comme matière de renforcement [6]**

**207/00 Utilisation de caoutchouc naturel comme matière de renforcement [6]**

**209/00 Utilisation de caoutchouc dérivé de diènes conjugués comme matière de renforcement [6]**

209/06 • Polymères SB, c.à d. polymères styrène-butadiène [6]

**219/00 Utilisation de caoutchouc non prévu dans un seul des groupes principaux B29K 207/00 ou B29K 209/00 comme matière de renforcement [6]**

**221/00 Utilisation de caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés comme matière de renforcement [6]**

**223/00 Utilisation de polyalcènes comme matière de renforcement [6]**

**225/00 Utilisation de polymères de composés vinylaromatiques comme matière de renforcement [6]**

**227/00 Utilisation de polyhalogénures de vinyle comme matière de renforcement [6]**

227/06 • PVC, c.à d. polychlorure de vinyle [6]

227/12 • contenant du fluor [6]

227/18 • • PTFE, c.à d. polytétrafluoro-éthylène [6]

**229/00 Utilisation de poly(alcool de vinyle), poly(éthers de vinyle), poly(aldéhydes de vinyle), poly(cétones de vinyle) ou poly(cétals de vinyle) comme matière de renforcement [6]**

**231/00 Utilisation de poly(esters de vinyle) comme matière de renforcement [6]**

**233/00 Utilisation de polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés comme matière de renforcement (B29K 235/00 a priorité) [6]**

233/04 • Polyesters [6]

233/18 • Polynitriles [6]

233/20 • • PAN, c.à d. polyacrylonitrile [6]

**235/00 Utilisation de polymères d'acides polycarboxyliques non saturés comme matière de renforcement [6]**

**245/00 Utilisation de polymères de composés cycliques non saturés ne contenant pas de groupes aliphatiques non saturés dans une chaîne latérale, p.ex. résines coumarone-indène, comme matière de renforcement [6]**

**255/00 Utilisation de polymères particuliers obtenus par des réactions de polymérisation faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 223/00-B29K 245/00, comme matière de renforcement [6]**

255/02 • Polymères ABS, c.à d. polymères acrylonitrile-butadiène-styrène [6]

**259/00 Utilisation de polyacétals comme matière de renforcement [6]**

**261/00 Utilisation de polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones comme matière de renforcement [6]**

261/04 • Phénoplastes [6]

261/20 • Aminoplastes [6]

**263/00 Utilisation de résines époxy comme matière de renforcement [6]**

**267/00 Utilisation de polyesters comme matière de renforcement [6]**

**269/00 Utilisation de polycarbonates comme matière de renforcement [6]**

**271/00 Utilisation de polyéthers comme matière de renforcement [6]**

**273/00 Utilisation comme matière de renforcement d'autres polymères contenant de l'oxygène comme seul hétéro-atome dans la chaîne principale [6]**

**275/00 Utilisation de polyurées ou de polyuréthanes comme matière de renforcement [6]**

**277/00 Utilisation de polyamides, p.ex. polyesteramides, comme matière de renforcement [6]**

**279/00 Utilisation comme matière de renforcement d'autres polymères contenant dans la chaîne principale uniquement de l'azote avec ou sans oxygène ou carbone [6]**

**281/00 Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du soufre avec ou sans azote, oxygène ou carbone comme matière de renforcement [6]**

**283/00 Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du silicium avec ou sans soufre, azote, oxygène ou carbone comme matière de renforcement [6]**

## B29K

285/00	<b>Utilisation de polymères contenant d'autres éléments dans la chaîne principale comme matière de renforcement [6]</b>
286/00	<b>Utilisation de polymères particuliers obtenus par polycondensation ou polyaddition, non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 259/00-B29K 285/00, comme matière de renforcement [6]</b>
295/00	<b>Utilisation de matières bitumineuses comme matière de renforcement [6]</b>
296/00	<b>Utilisation de composés macromoléculaires spécifiés non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 201/00-B29K 295/00 comme matière de renforcement [6]</b>
296/02	• Polymères greffés (B29K 255/02 a priorité) [6]
296/04	• Polymères séquencés (B29K 255/02 a priorité) [6]
301/00	<b>Utilisation de composés macromoléculaires non spécifiés comme matière de renforcement (caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés B29K 221/00) [6]</b>
301/10	• Résines thermodurcissables [6]
301/12	• Matières thermoplastiques [6]
303/00	<b>Utilisation de matières liées à la résine comme matière de renforcement [6]</b>
303/04	• Matières inorganiques [6]
303/06	• • Poudres métalliques, carbures métalliques ou matières analogues [6]
303/08	• • Agrégats de minéraux, p.ex. sable, argile ou matières analogues [6]
305/00	<b>Utilisation de métaux, leurs alliages ou leurs composés comme matière de renforcement [6]</b>
	<b>Note(s)</b>
	Les alliages ou les composés de métaux spécifiés sont indexés comme les métaux spécifiés.
305/02	• Aluminium [6]
305/04	• Plomb [6]
305/06	• Etain [6]
305/08	• Métaux de transition [6]
305/10	• • Cuivre [6]
305/12	• • Fer [6]
307/00	<b>Utilisation d'éléments autres que les métaux comme matière de renforcement [6]</b>
307/02	• Bore [6]
307/04	• Carbone [6]
309/00	<b>Utilisation de matériaux inorganiques non prévus dans les groupes B29K 303/00-B29K 307/00 comme matière de renforcement [6]</b>
309/02	• Céramiques [6]
309/04	• • Carbures; Nitrures [6]
309/06	• Béton [6]
309/08	• Verre [6]
309/10	• Mica [6]
309/12	• Amiante [6]
311/00	<b>Utilisation de produits naturels ou leurs composites, non prévus dans les groupes B29K 201/00-B29K 309/00, comme matière de renforcement [6]</b>
311/02	• Liège [6]
311/04	• Linoléum [6]
311/06	• Os, corne, ivoire [6]

311/08	• Cuir [6]
311/10	• Fibres naturelles, p.ex. laine, coton [6]
311/12	• Papier, p.ex. carton [6]
311/14	• Bois, p.ex. panneaux de bois, panneaux de fibres [6]

## Compositions pour matières de remplissage [6]

401/00	<b>Utilisation de cellulose, de cellulose modifiée ou de dérivés de cellulose, p.ex. de viscose, comme matière de remplissage [6]</b>
407/00	<b>Utilisation de caoutchouc naturel comme matière de remplissage [6]</b>
409/00	<b>Utilisation de caoutchouc dérivé de diènes conjugués comme matière de remplissage [6]</b>
409/06	• Polymères SB, c.à d. polymères styrène-butadiène [6]
419/00	<b>Utilisation de caoutchouc non prévu dans un seul des groupes principaux B29K 407/00 ou B29K 409/00 comme matière de remplissage [6]</b>
421/00	<b>Utilisation de caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés comme matière de remplissage [6]</b>
423/00	<b>Utilisation de polyalcènes comme matière de remplissage [6]</b>
425/00	<b>Utilisation de polymères de composés vinyloaromatiques comme matière de remplissage [6]</b>
427/00	<b>Utilisation de polyhalogénures de vinyle comme matière de remplissage [6]</b>
427/06	• PVC, c.à d. polychlorure de vinyle [6]
427/12	• contenant du fluor [6]
427/18	• • PTFE, c.à d. polytétrafluoro-éthylène [6]
429/00	<b>Utilisation de poly(alcool de vinyle), poly(éthers de vinyle), poly(aldéhydes de vinyle), poly(cétones de vinyle) ou poly(cétals de vinyle) comme matière de remplissage [6]</b>
431/00	<b>Utilisation de poly(esters de vinyle) comme matière de remplissage [6]</b>
433/00	<b>Utilisation de polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés comme matière de remplissage (B29K 435/00 a priorité) [6]</b>
433/04	• Polyesters [6]
433/18	• Polynitriles [6]
433/20	• • PAN, c.à d. polyacrylonitrile [6]
435/00	<b>Utilisation de polymères d'acides polycarboxyliques non saturés comme matière de remplissage [6]</b>
445/00	<b>Utilisation de polymères de composés cycliques non saturés ne contenant pas de groupes aliphatiques non saturés dans une chaîne latérale, p.ex. résines coumarone-indène, comme matière de remplissage [6]</b>
455/00	<b>Utilisation de polymères particuliers obtenus par des réactions de polymérisation faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 423/00-B29K 445/00, comme matière de remplissage [6]</b>
455/02	• Polymères ABS, c.à d. polymères acrylonitrile-butadiène-styrène [6]

459/00	Utilisation de polyacétals comme matière de remplissage [6]	503/00	Utilisation de matières liées à la résine comme matière de remplissage [6]
461/00	Utilisation de polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones comme matière de remplissage [6]	503/04	• Matières inorganiques [6]
461/04	• Phénoplastes [6]	503/06	• • Poudres métalliques, carbures métalliques ou matières analogues [6]
461/20	• Aminoplastes [6]	503/08	• • Agrégats de minéraux, p.ex. sable, argile ou matières analogues [6]
463/00	Utilisation de résines époxy comme matière de remplissage [6]	505/00	Utilisation de métaux, leurs alliages ou leurs composés comme matière de remplissage [6]
467/00	Utilisation de polyesters comme matière de remplissage [6]		<b>Note(s)</b>
469/00	Utilisation de polycarbonates comme matière de remplissage [6]		Les alliages ou les composés de métaux spécifiés sont indexés comme les métaux spécifiés.
471/00	Utilisation de polyéthers comme matière de remplissage [6]	505/02	• Aluminium [6]
473/00	Utilisation comme matière de remplissage d'autres polymères contenant de l'oxygène comme seul hétéro-atome dans la chaîne principale [6]	505/04	• Plomb [6]
475/00	Utilisation de polyurées ou de polyuréthanes comme matière de remplissage [6]	505/06	• Etain [6]
477/00	Utilisation de polyamides, p.ex. polyesteramides, comme matière de remplissage [6]	505/08	• Métaux de transition [6]
479/00	Utilisation comme matière de remplissage d'autres polymères contenant dans la chaîne principale uniquement de l'azote avec ou sans oxygène ou carbone [6]	505/10	• • Cuivre [6]
481/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du soufre avec ou sans azote, oxygène ou carbone comme matière de remplissage [6]	505/12	• • Fer [6]
483/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du silicium avec ou sans soufre, azote, oxygène ou carbone comme matière de remplissage [6]	505/14	• • Métaux nobles, p.ex. argent, or, platine [6]
485/00	Utilisation de polymères contenant d'autres éléments dans la chaîne principale comme matière de remplissage [6]	507/00	Utilisation d'éléments autres que les métaux comme matière de remplissage [6]
486/00	Utilisation de polymères particuliers obtenus par polycondensation ou polyaddition non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 459/00-B29K 485/00 comme matière de remplissage [6]	507/02	• Bore [6]
491/00	Utilisation de cires comme matière de remplissage [6]	507/04	• Carbone [6]
495/00	Utilisation de matières bitumineuses comme matière de remplissage [6]	509/00	Utilisation de matériaux inorganiques non prévus dans les groupes B29K 503/00-B29K 507/00 comme matière de remplissage [6]
496/00	Utilisation de composés macromoléculaires spécifiés non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 401/00-B29K 495/00 comme matière de remplissage [6]	509/02	• Céramiques [6]
496/02	• Polymères greffés (B29K 455/02 a priorité) [6]	509/04	• • Carbures; Nitrures [6]
496/04	• Polymères séquencés (B29K 455/02 a priorité) [6]	509/06	• Béton [6]
501/00	Utilisation de composés macromoléculaires non spécifiés comme matière de remplissage (caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés B29K 421/00) [6]	509/08	• Verre [6]
501/10	• Résines thermodurcissables [6]	509/10	• Mica [6]
501/12	• Matières thermoplastiques [6]	509/12	• Amiante [6]
		511/00	Utilisation de produits naturels ou leurs composites, non prévus dans les groupes B29K 401/00-B29K 509/00, comme matière de remplissage [6]
		511/02	• Liège [6]
		511/04	• Linoléum [6]
		511/06	• Os, corne, ivoire [6]
		511/08	• Cuir [6]
		511/10	• Fibres naturelles, p.ex. laine, coton [6]
		511/12	• Papier, p.ex. carton [6]
		511/14	• Bois, p.ex. panneaux de bois, panneaux de fibres [6]
			<b>Compositions pour pièces préformées, p.ex. pour inserts [6]</b>
		601/00	Utilisation de cellulose, cellulose modifiée ou dérivés de la cellulose, p.ex. viscose, pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
		607/00	Utilisation de caoutchouc naturel pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
		609/00	Utilisation de caoutchouc dérivé de diènes conjugués pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
		609/06	• Polymères SB, c.à d. polymères styrène-butadiène [6]
		619/00	Utilisation de caoutchouc non prévu dans un seul des groupes principaux B29K 607/00 ou B29K 609/00 pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]

621/00	Utilisation de caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	673/00	Utilisation d'autres polymères contenant de l'oxygène comme seul hétéro-atome dans la chaîne principale pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
623/00	Utilisation de polyalcènes pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	675/00	Utilisation de polyurées ou de polyuréthanes pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
625/00	Utilisation de polymères de composés vinylaromatiques pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	677/00	Utilisation de polyamides, p.ex. polyesteramides, pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
627/00	Utilisation de polyhalogénures de vinyle pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	679/00	Utilisation d'autres polymères contenant dans la chaîne principale uniquement de l'azote avec ou sans oxygène ou carbone pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
627/06	• PVC, c.à d. polychlorure de vinyle [6]	681/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du soufre avec ou sans azote, oxygène ou carbone pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
627/12	• contenant du fluor [6]	683/00	Utilisation de polymères contenant dans la chaîne principale uniquement du silicium avec ou sans soufre, azote, oxygène ou carbone pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
627/18	• • PTFE, c.à d. polytétrafluoro-éthylène [6]	685/00	Utilisation de polymères contenant d'autres éléments dans la chaîne principale pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
629/00	Utilisation de poly(alcool de vinyle), poly(éthers de vinyle), poly(aldéhydes de vinyle), poly(cétones de vinyle) ou poly(cétals de vinyle) pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	686/00	Utilisation de polymères particuliers obtenus par polycondensation ou polyaddition non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 659/00-B29K 685/00 pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
631/00	Utilisation de poly(esters de vinyle) pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	691/00	Utilisation de cires pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
633/00	Utilisation de polymères d'acides non saturés ou de leurs dérivés pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts (B29K 635/00 a priorité) [6]	695/00	Utilisation de matières bitumineuses pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
633/04	• Polyesters [6]	696/00	Utilisation de composés macromoléculaires spécifiés non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 601/00-B29K 695/00 pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
633/18	• Polynitriles [6]	696/02	• Polymères greffés (B29K 655/02 a priorité) [6]
633/20	• • PAN, c.à d. polyacrylonitrile [6]	696/04	• Polymères séquencés (B29K 655/02 a priorité) [6]
635/00	Utilisation de polymères d'acides polycarboxyliques non saturés pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	701/00	Utilisation de composés macromoléculaires non spécifiés pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts (caoutchouc non spécifié ou élastomères non spécifiés B29K 621/00) [6]
645/00	Utilisation de polymères de composés cycliques non saturés ne contenant pas de groupes aliphatiques non saturés dans une chaîne latérale, p.ex. résines coumarone-indène, pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	701/10	• Résines thermodurcissables [6]
655/00	Utilisation de polymères particuliers obtenus par des réactions de polymérisation faisant intervenir uniquement des liaisons non saturées carbone-carbone, non prévus dans un seul des groupes principaux B29K 623/00-B29K 645/00, pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	701/12	• Matières thermoplastiques [6]
655/02	• Polymères ABS, c.à d. polymères acrylonitrile-butadiène-styrène [6]	703/00	Utilisation de matières liées à la résine pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
659/00	Utilisation de polyacétals pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	703/04	• Matières inorganiques [6]
661/00	Utilisation de polymères de condensation d'aldéhydes ou de cétones pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]	703/06	• • Poudres métalliques, carbures métalliques ou matières analogues [6]
661/04	• Phénoplastes [6]	703/08	• • Agrégats de minéraux, p.ex. sable, argile ou matières analogues [6]
661/20	• Aminoplastes [6]	705/00	Utilisation de métaux, leurs alliages ou leurs composés pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]
663/00	Utilisation de résines époxy pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]		<b>Note(s)</b>
667/00	Utilisation de polyesters pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]		Les alliages ou les composés de métaux spécifiés sont indexés comme les métaux spécifiés.
669/00	Utilisation de polycarbonates pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]		
671/00	Utilisation de polyéthers pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]		

705/02	• Aluminium [6]	709/04	• • Carbures; Nitrures [6]
705/04	• Plomb [6]	709/06	• Béton [6]
705/06	• Etain [6]	709/08	• Verre [6]
705/08	• Métaux de transition [6]	709/10	• Mica [6]
705/10	• • Cuivre [6]	709/12	• Amiante [6]
705/12	• • Fer [6]		
705/14	• • Métaux nobles, p.ex. argent, or, platine [6]	<b>711/00</b>	<b>Utilisation de produits naturels ou leurs composites, non prévus dans les groupes B29K 601/00-B29K 709/00, pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]</b>
<b>707/00</b>	<b>Utilisation d'éléments autres que les métaux pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]</b>	711/02	• Liège [6]
707/02	• Bore [6]	711/04	• Linoléum [6]
707/04	• Carbone [6]	711/06	• Os, corne, ivoire [6]
<b>709/00</b>	<b>Utilisation de matériaux inorganiques non prévus dans les groupes B29K 703/00-B29K 707/00 pour des pièces préformées, p.ex. pour des inserts [6]</b>	711/08	• Cuir [6]
709/02	• Céramiques [6]	711/10	• Fibres naturelles, p.ex. laine, coton [6]
		711/12	• Papier, p.ex. carton [6]
		711/14	• Bois, p.ex. panneaux de bois, panneaux de fibres [6]

## **B29L SCHÉMA D'INDEXATION ASSOCIÉ À LA SOUS-CLASSE B29C, RELATIF AUX OBJETS PARTICULIERS [4]**

### Note(s)

- La présente sous-classe constitue un schéma d'indexation associé à la sous-classe B29C.

<b>1/00</b>	<b>Objets pourvus de pas de vis [4]</b>	<b>29/00</b>	<b>Courroies ou bandes [4]</b>
<b>5/00</b>	<b>Éléments de fermetures à curseur [4]</b>	<b>30/00</b>	<b>Pneumatiques, bandages pleins ou leurs parties constitutives (chambres à air B29L 23/24) [4]</b>
<b>7/00</b>	<b>Objets plats, p.ex. pellicules ou feuilles (B29L 24/00 a priorité) [4]</b>	<b>31/00</b>	<b>Autres objets particuliers [4]</b>
<b>9/00</b>	<b>Produits stratifiés [4]</b>	31/04	• Paliers [4]
<b>11/00</b>	<b>Éléments optiques, p.ex. lentilles, prismes [4]</b>	31/06	• Tiges, p.ex. bielles [4]
<b>12/00</b>	<b>Structures ou ossatures [4]</b>	31/08	• Pales pour rotors, stators, ventilateurs, turbines ou dispositifs analogues, p.ex. hélices [4]
<b>15/00</b>	<b>Roues d'engrenages ou objets similaires comportant des creux ou des saillies, p.ex. boutons de réglage [4]</b>	31/10	• Éléments de construction, p.ex. briques, blocs, tuiles, panneaux, mâts, poutres [4]
<b>16/00</b>	<b>Objets comportant des cannelures (B29L 23/18 a priorité) [4]</b>	31/12	• Chaînes [4]
<b>17/00</b>	<b>Supports d'enregistrement comportant des sillons ou des tracés fins, p.ex. enregistrements sur disques pour le play-back à aiguilles, sur cylindres [4]</b>	31/14	• Filtres, cribles ou tamis [4]
<b>19/00</b>	<b>Boutons ou parties semi-finies de boutons [4]</b>	31/16	• Éléments de friction, p.ex. garnitures de frein ou d'embrayage [4]
<b>21/00</b>	<b>Peignes ou objets similaires dentés ou à encoches [4]</b>	31/18	• Échangeurs de chaleur ou leurs parties constitutives [4]
<b>22/00</b>	<b>Objets creux (objets tubulaires B29L 23/00; pneumatiques B29L 30/00) [4]</b>	31/20	• Éléments à combustibles, p.ex. éléments à combustible nucléaire [4]
22/02	• Objets gonflables (balles B29L 31/54) [5]	31/22	• Charnières [4]
<b>23/00</b>	<b>Objets tubulaires (B29L 24/00 a priorité) [4]</b>	31/24	• Raccords ou accouplements de tuyaux (B29L 31/26 a priorité) [4]
23/14	• Fume-cigares ou fume-cigarettes [4]	31/26	• Dispositifs d'étanchéité, p.ex. garniture pour pistons ou raccords de tuyaux [4]
23/18	• Tuyaux plissés [4]	31/28	• Outils, p.ex. couteaux [4]
23/20	• Tubes souples déformables provisoirement par pression, p.ex. pour cosmétiques [4]	31/30	• Véhicules, p.ex. bateaux ou avions, ou éléments de leur carrosserie [4]
23/24	• Tuyaux sans fin, p.ex. chambres à air pour pneumatiques [6]	31/32	• Roues, pignons, poulies, roues à pivot ou roulettes [4]
<b>24/00</b>	<b>Objets avec parois creuses [4]</b>	31/34	• Appareils électriques, p.ex. bougies ou leurs parties constitutives [4]
<b>25/00</b>	<b>Coupoles sans châssis [4]</b>	31/36	• • Prises, connecteurs ou leurs parties constitutives [4]
<b>28/00</b>	<b>Filets ou objets similaires [4]</b>	31/38	• Cônes de haut-parleur; Membranes acoustiques [4]
		31/40	• Échantillons d'examen [4]
		31/42	• Brosses [4]
		31/44	• Meubles ou leurs parties constitutives [4]
		31/46	• Boutons ou poignées [4]
		31/48	• Vêtements [4]
		31/50	• • Chaussures ou leurs parties constitutives [4]

31/52	• Equipements sportifs; Jeux; Jouets (B29L 31/54 a priorité) [4]	31/58	• Capitonage ou coussins, p.ex. capitonnage ou rembourrage de véhicules [4]
31/54	• Balles [4]	31/60	• Objets à canaux ou cellules multiples, p.ex. en nid d'abeilles [4]
31/56	• Bouchons ou couvercles pour bouteilles, bocal ou analogues [4]		

B30 PRESSES

**B30B PRESSES EN GÉNÉRAL; PRESSES NON PRÉVUES AILLEURS** (production des ultra-pressions ou d'ultra-pressions avec des températures élevées en vue d'obtenir des modifications dans une substance, p.ex. pour fabrication de diamants artificiels, B01J 3/00) [2]

Schéma général

PRESSES CARACTÉRISÉES PAR LE FONCTIONNEMENT DES MÉCANISMES PRESSEURS.....	1/00, 3/00, 5/00, 7/00
PRESSES À BUTS PARTICULIERS.....	9/00, 11/00
AUTRES PRESSES.....	12/00
PARTIES CONSTITUTIVES, ACCESSOIRES, COMMANDE.....	15/00
AUTRES MÉTHODES DE PRESSAGE.....	13/00

<b>1/00</b>	<b>Presse, utilisant un élément pilonnant, caractérisées par le mode d'entraînement du pilon, la pression étant transmise au pilon ou à la platine de presse directement ou uniquement par l'intermédiaire d'organes travaillant en simple poussée ou traction</b>	3/04	• les organes rotatifs coopérant entre eux, p.ex. cônes associés
1/02	• par un mécanisme à levier (par un mécanisme à bascule B30B 1/10)	3/06	• et disposés à l'intérieur l'un de l'autre, p.ex. avec un rouleau disposé à l'intérieur d'un anneau rotatif et coopérant avec la surface intérieure de cet anneau
1/04	• actionné à la main ou au pied	<b>5/00</b>	<b>Presse caractérisées par l'emploi d'organes de pression autres que ceux mentionnés dans les groupes B30B 1/00 et B30B 3/00</b>
1/06	• actionné par des cames, des excentriques ou des vilebrequins	5/02	• dans lesquels les organes de pression se présentent sous forme d'un élément flexible, mis en action par la pression d'un fluide, p.ex. un diaphragme [2]
1/08	• actionné par des moyens à pression de fluide	5/04	• dans lesquelles les organes de pression se présentent sous forme d'une bande sans fin
1/10	• par un mécanisme à bascule	5/06	• coopérant avec une autre bande sans fin
1/12	• actionné à la main ou au pied	<b>7/00</b>	<b>Presse caractérisées par une disposition particulière des organes de pression</b>
1/14	• actionné par des cames, des excentriques ou des vilebrequins	7/02	• ayant plusieurs platines disposées l'une au-dessus de l'autre
1/16	• actionné par des moyens à pression de fluide	7/04	• dans lesquelles le pressage se fait simultanément ou successivement dans différentes directions
1/18	• par des systèmes à vis	<b>9/00</b>	<b>Presse spécialement adaptées à des fins particulières</b>
1/20	• entraînés manuellement	9/02	• pour exprimer les liquides des substances contenant, p.ex. le jus des fruits, les huiles des oléagineux (matériel de cuisine A47J; filtration, p.ex. séparation de solides au sein de fluides, utilisant des presses en combinaison avec des éléments de filtration B01D; essorage des tissus ou blanchissage D06C, D06F; séchage F26)
1/22	• entraînés par des systèmes à disques de friction	9/04	• utilisant des pilons de presse
1/23	• entraînés au moyen d'une pression de fluide [2]	9/06	• en combinaison avec des parois perméables ou les tamis du réceptacle
1/24	• par des systèmes à pignons et crémaillères	9/08	• en combinaison avec la paroi rotative du réceptacle
1/26	• par des cames, des excentriques ou des vilebrequins	9/10	• sans réceptacles
1/28	• la came, le vilebrequin ou l'excentrique étant disposé au-dessous de la platine ou de la table inférieure et fonctionnant de façon à abaisser la glissière ou la platine supérieure	9/12	• utilisant des vis de pression coopérant avec une paroi perméable
1/30	• par traction de chaînes ou câbles	9/14	• fonctionnant avec une seule vis
1/32	• par des plongeurs sous pression de fluide	9/16	• fonctionnant avec plusieurs vis
1/34	• comportant plusieurs plongeurs agissant sur la platine (actionnés par un gaz B30B 1/38)	9/18	• avec des moyens pour régler la sortie du solide
1/36	• à plongeurs télescopiques (actionnés par un gaz B30B 1/38)		
1/38	• les plongeurs étant actionnés par la pression d'un gaz, p.ex. de la vapeur, de l'air		
1/40	• au moyen de coins		
1/42	• par des moyens magnétiques p.ex. électromagnétiques [2]		
<b>3/00</b>	<b>Presse caractérisées par l'emploi d'organes de pression rotatifs, p.ex. rouleaux, anneaux, disques</b>		
3/02	• les organes rotatifs coopérant avec un organe fixe		



- |   |   |
|---|---|
| <p>9/20 • • utilisant des organes de pression rotatifs, autres que les vis, p.ex. des rouleaux, anneaux, disques</p> <p>9/22 • • utilisant un élément flexible mis en action par la pression d'un fluide, p.ex. un diaphragme (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [3]</p> <p>9/24 • • utilisant une bande sans fin comme organe de pression</p> <p>9/26 • • Parois perméables ou tamis du réceptacle</p> <p>9/28 • pour la fabrication d'objets façonnés (à partir d'un matériau en poudre, en grain ou en pâte, p.ex. presses à briquettes, B30B 11/00)</p> <p>9/30 • pour botteiler; Boîtes de compression à cet effet (bottelage du foin, de la paille ou des produits similaires A01F)</p> <p>9/32 • pour rendre compacts des résidus métalliques ou pour comprimer des véhicules devenus inutilisables</p> <p><b>11/00 Presses spécialement adaptées à la fabrication d'objets à partir d'un matériau en grains ou à l'état plastique, p.ex. presses à briquettes, presses à tablettes</b> (machines ou appareils à façonner ou à former les blocs de pâte A21C 3/00, A21C 11/00; machines pour façonner l'argile ou les mélanges contenant du ciment B28B; machines pour façonner les matières plastiques ou les substances à l'état plastique B29, p.ex. pour le moulage par pressage B29C 43/00, pour le moulage par extrusion B29C 47/00)</p> <p>11/02 • utilisant un pilon exerçant une pression sur le matériau dans une cavité de moulage</p> <p>11/04 • • coopérant avec un moule fixe</p> <p>11/06 • • • chaque charge du matériau étant comprimée contre le corps formé précédemment</p> <p>11/08 • • coopérant avec des moules portés par une table tournante</p> <p>11/10 • • • à mouvement intermittent</p> <p>11/12 • • coopérant avec des moules disposés sur la circonférence d'un tambour rotatif</p> <p>11/14 • • coopérant avec des moules disposés sur un support mobile autre qu'une table tournante ou un tambour rotatif</p> <p>11/16 • utilisant des rouleaux, p.ex. utilisant deux rouleaux alvéolés associés</p> <p>11/18 • utilisant des rouleaux profilés</p> <p>11/20 • Machines à rouleau et anneau, c. à d. avec un rouleau disposé à l'intérieur d'un anneau et coopérant avec la surface interne de cet anneau</p> | <p>11/22 • Presses d'extrusion; Matrices pour ces presses (extrusion par utilisation de machines du type à rouleau et anneau B30B 11/20)</p> <p>11/24 • • utilisant des vis</p> <p>11/26 • • utilisant des pilons</p> <p>11/28 • • utilisant des rouleaux ou des disques perforés</p> <p>11/30 • • utilisant la pression directe d'un fluide</p> <p>11/34 • pour recouvrir des objets, p.ex. des tablettes</p> <p><b>12/00 Presses non prévues dans les groupes B30B 1/00-B30B 11/00 [2]</b></p> <p><b>13/00 Méthodes de pressage non liées à l'emploi des presses prévues dans l'un des groupes principaux B30B 1/00-B30B 12/00 [2]</b></p> <p><b>15/00 Parties constitutives des presses ou accessoires de presses; Mesures auxiliaires prises en rapport avec le pressage</b> (dispositifs de sécurité F16P)</p> <p>15/02 • Matrices; Garnitures ou montures appropriées; Moules (matrices d'extrusion B30B 11/22)</p> <p>15/04 • Châssis; Guides</p> <p>15/06 • Platines ou pilons de presse</p> <p>15/08 • Outillage accessoire, p.ex. couteaux; Montures appropriées</p> <p>15/10 • Freins spécialement adaptés aux presses</p> <p>15/12 • Embrayages spécialement adaptés aux presses</p> <p>15/14 • Commande des presses actionnées mécaniquement</p> <p>15/16 • Commande des presses actionnées pneumatiquement (pompes en soi F04; accumulateurs hydrauliques en soi F15B; valves en soi F16K)</p> <p>15/18 • • commandant le mouvement alternatif du pilon</p> <p>15/20 • • • commandant la vitesse du pilon, p.ex. vitesse d'approche, de la course de pressage ou de la course de retour</p> <p>15/22 • • commandant la pression appliquée par le pilon pendant la course de pressage</p> <p>15/24 • • commandant le mouvement d'un certain nombre d'organes pour maintenir le parallélisme du mouvement entre platine et tige de la presse</p> <p>15/26 • Commande programmée</p> <p>15/28 • Dispositions pour empêcher la déformation ou l'avarie des presses ou des parties de presses</p> <p>15/30 • Alimentation des presses en matériau</p> <p>15/32 • Déchargement des presses</p> <p>15/34 • Chauffage ou refroidissement des presses ou des parties de presse</p> |
|---|---|

## B31 FABRICATION D'ARTICLES EN PAPIER; TRAVAIL DU PAPIER

### Note(s)

- La présente classe couvre la matière limitée aux opérations de manipulation des feuilles, bandes ou flans, adaptées au travail du papier ou associées à ce travail, p.ex. dans les machines pour la fabrication des sacs ou des boîtes.
- La présente classe ne couvre pas:
  - la fabrication d'objets directement à partir de la pâte à papier, qui est couverte par la sous-classe D21J;
  - la manipulation des feuilles, bandes ou flans, d'application plus générale, même si elle n'est décrite ou revendiquée que pour les machines de travail du papier, doit être considérée comme ayant un champ d'application plus vaste, et par suite est couverte par la sous-classe B65H.
- Dans la présente classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "papier" comprend les matériaux travaillés d'une manière analogue au papier, p.ex. les feuilles plastiques, les matériaux stratifiés, les feuilles métalliques.

**B31B FABRICATION DE BOÎTES, DE CARTONS, D'ENVELOPPES OU DE SACS** (entaillage, incision, en général, B26D 3/08; fabrication et remplissage combinés B65B)

**Note(s)**

1. Dans la présente sous-classe, les enveloppes ou sacs sont considérés comme étant essentiellement des réceptacles flexibles dont la forme définitive est déterminée par le contenu. Les boîtes ou cartons, par ailleurs, sont considérés comme étant essentiellement des réceptacles rigides ou semi-rigides dont la forme définitive n'est pas déterminée par le contenu.
2. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "boîtes ou cartons" comprend les sacs fabriqués d'une manière analogue aux cartons, les plateaux à parois latérales, les tonnelets et les barquettes, autres que les objets formés par enroulement.

**Schéma général**

FABRICATION EN GÉNÉRAL.....	1/00, 47/00, 49/00
FABRICATION DE BOÎTES OU CARTONS	
Caractérisée par le mode de fabrication	
par pliage d'une seule pièce.....	3/00, 5/00
par assemblage d'éléments.....	13/00, 17/00
par autre mise en forme sous pression.....	43/00
Caractérisée par le type d'articles fabriqués	
articles doublés ou renforcés.....	7/00, 9/00, 15/00
autres articles spécifiés.....	11/00, 13/00, 45/00
FABRICATION D'ENVELOPPES OU SACS	
Caractérisée par le mode de fabrication	
à partir de feuilles.....	21/00, 31/00-35/00
à partir de bandes.....	23/00, 37/00
par autre mise en forme sous pression.....	43/00
Caractérisée par le type d'articles fabriqués	
articles plats et rectangulaires.....	19/00-23/00
articles avec fonds prévus pour l'épaisseur.....	29/00-37/00
autres articles spécifiés.....	25/00, 27/00, 39/00, 41/00, 45/00

<b>1/00 Mécanismes pour la fabrication de boîtes, de cartons, d'enveloppes ou de sacs, caractérisés par les opérations spécifiques effectuées</b> (mécanismes effectuant des opérations d'application générale, voir les sous-classes appropriées)	1/36	• • en les amenant d'une façon continue aux parties immobiles, p.ex. aux plateaux, aux coins, aux noyaux
1/02 • Alimentation ou positionnement des feuilles, flans ou bandes	1/38	• • • ces parties étant des tubes de formage
1/04 • • Alimentation en feuilles ou en flans	1/40	• • • • travaillant intérieurement
1/06 • • • à partir de piles	1/42	• • • • travaillant extérieurement
1/08 • • • pendant les opérations de fabrication d'enveloppes ou de sacs	1/44	• • par des plongeurs se déplaçant dans des matrices de pliage
1/10 • • Alimentation ou positionnement des bandes	1/46	• • • et réunissant les parois latérales pendant ce mouvement
1/12 • • par pression d'air ou aspiration	1/48	• • • • par pliage ou plissage bloquant les pattes
1/14 • Découpage, p.ex. perforation, encochage, massicotage, ébarbage	1/50	• • • • • par engagement réciproque des langues et des fentes
1/16 • • Découpage des bandes pour former des feuilles ou des flans	1/52	• • par des organes à mouvement de va-et-vient ou oscillants, p.ex. par des doigts autres que des plongeurs ou des matrices
1/18 • • Découpage des bandes dans le sens longitudinal	1/54	• • • travaillant sur un matériau mobile
1/20 • • Découpage des feuilles ou des flans	1/56	• • par des organes rotatifs agissant en association avec des lames
1/22 • • • Entaillage; Massicotage des bords ou des pattes	1/58	• • par des bandes sans fin mobiles
1/24 • • • Fabrication des ouvertures ou fenêtres	1/60	• Assemblage des surfaces ou des bords opposés; Collage
1/25 • Entaillage de la surface (coupage en traversant le matériau B31B 1/14) [2]	1/62	• • par des adhésifs
1/26 • Pliage des feuilles, flans ou bandes	1/64	• • par chauffage ou pression
1/28 • • autour de mandrins, y compris pour les opérations de fabrication du fond	1/66	• • • par chauffage électrique à haute fréquence
1/30 • • • de mandrins qui se déplacent	1/68	• • par piquage, agrafage ou rivetage
1/32 • • • • suivant un trajet circulaire	1/70	• • • par agrafage aux angles
1/34 • • • • autour de leurs propres axes	1/72	• • par application et fixation de rubans ou de feuilles
	1/74	• Opérations auxiliaires

- 1/76 • • Ouverture et extension des articles aplatis
- 1/78 • • • mécaniquement
- 1/80 • • • pneumatiquement
- 1/82 • • Fixation de fenêtres
- 1/84 • • Opérations pour former des valves ou mettre en place des pièces rapportées pour ces valves (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
- 1/86 • • Formation de poignées incorporées ou montage de poignées séparées (fabrication de poignées séparées par des procédés à plusieurs phases B31D 1/06)
- 1/88 • • Impression ou estampage
- 1/90 • • Fixation d'accessoires, non prévue ailleurs, p.ex. de dispositifs d'ouverture ou de fermeture, de ficelles de déchirure
- 1/92 • • Sortie des articles fabriqués
- 1/94 • • • en une fois ou successivement
- 1/96 • • • • avec une disposition telle que les feuilles se recouvrent partiellement
- 1/98 • • • en piles ou en balles

#### **Mécanismes pour la fabrication des boîtes ou cartons**

- 3/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués, le sont par pliage de feuilles, de flans ou de bandes d'une seule pièce (B31B 5/00 a priorité)**
- 3/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 3/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 3/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 3/28 • • autour de mandrins, y compris pour les opérations de fabrication du fond
- 3/30 • • • de mandrins qui se déplacent
- 3/32 • • • • suivant un trajet circulaire
- 3/34 • • • • autour de leurs propres axes
- 3/36 • • en les amenant d'une façon continue aux parties immobiles, p.ex. aux plateaux, aux coins, aux noyaux
- 3/44 • • par des plongeurs se déplaçant dans des matrices de pliage
- 3/46 • • • et réunissant les parois latérales pendant ce mouvement
- 3/48 • • • • par pliage ou plissage bloquant les pattes
- 3/50 • • • • • par engagement réciproque des langues et des fentes
- 3/52 • • par des organes à mouvement de va-et-vient ou oscillants, p.ex. par des doigts autres que des plongeurs ou des matrices
- 3/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 3/64 • • par chauffage ou pression
- 3/72 • • par application et fixation de rubans ou de feuilles
- 3/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
- 5/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués, le sont par pliage de feuilles d'une seule pièce pouvant être mises en forme à partir de l'état plié, les mécanismes effectuant cette mise en forme ainsi que le repliage dans les plis de départ**
- 5/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles

- 5/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 5/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 5/36 • • en les amenant d'une façon continue aux parties immobiles, p.ex. aux plateaux, aux coins, aux noyaux
- 5/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 5/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
- 5/76 • • Ouverture et extension des articles aplatis
- 5/78 • • • mécaniquement
- 5/80 • • • pneumatiquement

#### **7/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués comportent des doublures ou des renforcements intérieurs (B31B 11/00 a priorité)**

- 7/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 7/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 7/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 7/28 • • autour de mandrins, y compris pour les opérations de fabrication du fond
- 7/30 • • • de mandrins qui se déplacent
- 7/32 • • • • suivant un trajet circulaire
- 7/44 • • par des plongeurs se déplaçant dans des matrices de pliage
- 7/46 • • • et réunissant les parois latérales pendant ce mouvement
- 7/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 7/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

#### **9/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués comportent des parois intérieures renforcées**

- 9/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 9/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 9/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 9/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 9/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

#### **11/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués comportent des cloisons ou éléments similaires ne faisant pas partie intégrante des parois extérieures (fabrication des séparations, éléments rapportés ou renforcements pour boîtes ou cartons B31D)**

- 11/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 11/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 11/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 11/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 11/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

**13/00 Mécanismes caractérisés par le fait qu'ils effectuent l'assemblage d'éléments de boîtes ou cartons du type "boîte d'allumettes"**

- 13/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 13/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 13/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 13/28 • • autour de mandrins, y compris pour les opérations de fabrication du fond
- 13/30 • • • de mandrins qui se déplacent
- 13/32 • • • • suivant un trajet circulaire
- 13/34 • • • • autour de leurs propres axes
- 13/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 13/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

**15/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons fabriqués sont habillés ou renforcés extérieurement**

- 15/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 15/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 15/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 15/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 15/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

**17/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les boîtes ou cartons autres que les précédents sont fabriqués par assemblage de plusieurs feuilles, flans ou bandes individuelles**

- 17/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 17/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 17/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 17/28 • • autour de mandrins, y compris pour les opérations de fabrication du fond
- 17/30 • • • de mandrins qui se déplacent
- 17/32 • • • • suivant un trajet circulaire
- 17/44 • • par des plongeurs se déplaçant dans des matrices de pliage
- 17/46 • • • et réunissant les parois latérales pendant ce mouvement
- 17/52 • • par des organes à mouvement de va-et-vient ou oscillants, p.ex. par des doigts autres que des plongeurs ou des matrices
- 17/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 17/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

**Mécanismes pour la fabrication des enveloppes ou sacs****Note(s)**

Les mécanismes pour la fabrication des boîtes ou cartons ainsi que des enveloppes ou sacs sont classés dans les groupes B31B 3/00-B31B 17/00.

**19/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont rectangulaires et de forme plate, c. à d. avec un fond sans configuration particulière pour tenir compte de l'épaisseur du contenu (B31B 21/00, B31B 23/00 ont priorité)**

- 19/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 19/10 • • Alimentation ou positionnement des bandes
- 19/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 19/16 • • Découpage des bandes pour former des feuilles ou des flans
- 19/18 • • Découpage des bandes dans le sens longitudinal
- 19/20 • • Découpage des feuilles ou des flans
- 19/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes
- 19/36 • • en les amenant d'une façon continue aux parties immobiles, p.ex. aux plateaux, aux coins, aux noyaux
- 19/52 • • par des organes à mouvement de va-et-vient ou oscillants, p.ex. par des doigts autres que des plongeurs ou des matrices
- 19/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 19/62 • • par des adhésifs
- 19/64 • • par chauffage ou pression
- 19/66 • • • par chauffage électrique à haute fréquence
- 19/68 • • par piquage, agrafage ou rivetage
- 19/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
- 19/82 • • Fixation de fenêtres
- 19/84 • • Opérations pour former des valves ou mettre en place des pièces rapportées pour ces valves (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
- 19/86 • • Formation de poignées incorporées ou montage de poignées séparées (fabrication de poignées séparées par des procédés à plusieurs phases B31D 1/06)
- 19/88 • • Impression ou estampage
- 19/90 • • Fixation d'accessoires, non prévue ailleurs, p.ex. de dispositifs d'ouverture ou de fermeture, de ficelles de déchirure
- 19/92 • • Sortie des articles fabriqués
- 19/94 • • • en une fois ou successivement
- 19/96 • • • • avec une disposition telle que les feuilles se recouvrent partiellement
- 19/98 • • • en piles ou en balles

**21/00 Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont rectangulaires et de forme plate, c. à d. avec un fond sans configuration particulière pour tenir compte de l'épaisseur du contenu, et sont obtenus à partir de feuilles ou de flans, p.ex. à partir de tubes aplatis**

- 21/02 • et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles ou flans
- 21/14 • et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
- 21/26 • et ayant des moyens pour plier les feuilles ou les flans
- 21/60 • et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
- 21/74 • et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires

23/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont rectangulaires et de forme plate, c. à d. avec un fond sans configuration particulière pour tenir compte de l'épaisseur du contenu, et sont obtenus à partir de bandes, p.ex. à partir de bandes tubulaires aplaties</b> (mécanismes caractérisés par le fait que des feuilles ou flans sont découpés à partir de bandes et travaillés pour fabriquer des enveloppes ou sacs B31B 21/00)	31/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués comportent un fond configuré spécialement pour tenir compte de l'épaisseur du contenu, et sont obtenus à partir de tubes aplatis</b> (B31B 33/00, B31B 35/00 ont priorité)
23/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des bandes	31/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles ou flans
23/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber	31/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
23/26	• et ayant des moyens pour plier les bandes	31/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles ou les flans
23/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller	31/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
23/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires	31/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
25/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont du type "enveloppe de correspondance", comportant un rabat pointu</b>	33/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués comportent un fond configuré spécialement pour tenir compte de l'épaisseur du contenu et sont obtenus à partir de feuilles ou de flans, p.ex. à partir de tubes aplatis, les axes longitudinaux des enveloppes ou sacs étant parallèles au sens d'avance des feuilles ou flans</b>
25/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes	33/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles ou flans
25/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber	33/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
25/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes	33/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles ou les flans
25/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller	33/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
25/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires	33/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
27/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont reliés les uns aux autres</b>	35/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués comportent un fond configuré spécialement pour tenir compte de l'épaisseur du contenu et sont obtenus à partir de feuilles ou de flans, p.ex. à partir de tubes aplatis, les axes longitudinaux des enveloppes ou sacs étant perpendiculaires au sens d'avance des feuilles ou flans</b>
27/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes	35/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles ou flans
27/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, massicoter, ébarber	35/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
27/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes	35/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles ou les flans
27/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller	35/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
27/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires	35/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
29/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués comportent un fond configuré spécialement pour tenir compte de l'épaisseur du contenu</b> (B31B 31/00-B31B 37/00 ont priorité)	37/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués comportent un fond configuré spécialement pour tenir compte de l'épaisseur du contenu, et sont obtenus à partir de bandes, p.ex. à partir de bandes tubulaires</b> (mécanismes caractérisés par le fait que des feuilles ou flans sont découpés à partir de bandes et travaillés pour fabriquer des enveloppes ou sacs B31B 31/00)
29/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, des flans ou des bandes	37/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des bandes
29/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber	37/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber
29/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes	37/26	• et ayant des moyens pour plier les bandes
29/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller	37/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller
29/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires		
29/84	• • Opérations pour former des valves ou mettre en place des pièces rapportées pour ces valves (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)		

B31B

37/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires	41/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires
39/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués sont doublés</b>	43/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les réceptacles, fabriqués par mise en forme sous pression de matériaux en feuilles, le sont autrement que par pliage</b>
39/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, flans ou bandes	45/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les réceptacles fabriqués comportent des parois ondulées ou plissées</b>
39/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber	47/00	<b>Outils à main pour la fabrication d'enveloppes, sacs, boîtes ou cartons</b>
39/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes	47/02	• pour la fabrication d'enveloppes ou sacs sans fonds préformés
39/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller	47/04	• pour la fabrication d'enveloppes ou sacs à fonds préformés
39/74	• et ayant des moyens pour effectuer des opérations auxiliaires	49/00	<b>Mécanismes, accessoires ou procédés non prévus en B31B 1/00-B31B 47/00 (forme ou conception des boîtes, cartons, enveloppes ou sacs B65D) [2]</b>
39/84	• • Opérations pour former des valves ou mettre en place des pièces rapportées pour ces valves (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)		<b>Note(s)</b> Les procédés dépendant de l'emploi de mécanismes spécifiquement prévus dans les groupes B31B 1/00-B31B 45/00 sont classés dans lesdits groupes.
41/00	<b>Mécanismes caractérisés par le fait que les enveloppes ou sacs fabriqués ont d'autres formes ou structures spécifiques</b>	49/02	• pour la fabrication de boîtes ou cartons
41/02	• et ayant des moyens pour l'alimentation ou le positionnement des feuilles, flans ou bandes	49/04	• pour la fabrication d'enveloppes ou sacs
41/14	• et ayant des moyens pour découper, p.ex. pour perforer, encocher, massicoter, ébarber		
41/26	• et ayant des moyens pour plier les feuilles, les flans ou les bandes		
41/60	• et ayant des moyens pour assembler les surfaces ou les bords opposés, ou pour coller		

**B31C FABRICATION D'ARTICLES ENROULÉS, p.ex. DE TUBES ENROULÉS** (caractéristiques relatives au travail des matières plastiques B29; façonnage des matières plastiques ou des substances à l'état plastique B29C)

Note(s)

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

- "enroulement" implique au moins deux révolutions complètes.

Schéma général

FABRICATION D'ARTICLES CARACTÉRISÉE PAR LA MÉTHODE DE FABRICATION	
Enroulement autour de mandrins.....	1/00, 3/00
Enroulement sans mandrin.....	5/00
Enroulement de bandes individuelles.....	9/00
FABRICATION D'ARTICLES CARACTÉRISÉE PAR LA FORME DU PRODUIT	
Tubes.....	1/00, 3/00, 5/00
Cônes.....	7/00
Autres formes.....	9/00, 99/00
POST-TRAITEMENTS, MÉCANISMES COMBINÉS.....	11/00

1/00	<b>Formation de tubes ou de tuyaux en papier par avance perpendiculaire à l'axe de rotation du mandrin enrouleur</b>	3/00	<b>Formation de tubes ou de tuyaux en papier par avance oblique par rapport à l'axe de rotation du mandrin enrouleur</b>
1/02	• Machines appropriées ayant des mandrins supplémentaires	3/02	• et introduction d'un fond dans une extrémité de tube pour former un réceptacle
1/04	• et transformation d'une extrémité du tube en fond de récipient	3/04	• Opérations de jonction
1/06	• et introduction d'un fond dans une extrémité de tube pour former un réceptacle	5/00	<b>Formation de tubes ou de tuyaux en papier sans mandrins</b>
1/08	• Accessoires de ces machines non prévus ailleurs	7/00	<b>Formation d'articles coniques en papier par enroulement (enroulement de flans B31B)</b>
		7/02	• Formation de cônes tronqués

- 7/04 • • sur plusieurs mandrins
- 7/06 • • • et introduction d'un fond dans une extrémité du cône pour former un réceptacle
- 7/08 • Formation de cônes pointus
- 7/10 • • sur plusieurs mandrins
- 9/00 Formation simultanée d'articles cylindriques et coniques par enroulement de bandes individuelles, p.ex. formation de bouteilles** (enroulement de flans B31B)

- 11/00 Mécanismes enroulant le papier combinés à d'autres mécanismes**
- 11/02 • pour la mise en forme complémentaire des articles
- 11/04 • pour l'imprégnation par des produits de revêtement pendant l'enroulement
- 11/06 • pour le séchage des articles enroulés et imprégnés
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]**

**B31D FABRICATION D'AUTRES ARTICLES EN PAPIER** (fabrication d'objets par des procédés à sec à partir de particules ou de fibres de bois ou d'autres matières lignocellulosiques ou de substances organiques analogues B27N; fabrication de produits stratifiés ne comportant pas que du papier ou du carton B32B; fabrication du carton ou du papier D21F, D21H; fabrication d'articles à partir de pâte de bois D21J)

#### Note(s)

La présente sous-classe couvre la fabrication, autrement que par enroulement, d'articles autres que des boîtes, cartons, enveloppes, sacs et tubes, en papier utilisé sous une autre forme que la pâte à papier.

- 1/00 Procédés à plusieurs phases pour la fabrication d'articles plats**
- 1/02 • les articles étant des étiquettes (moyens ou procédés pour attacher des fils D05)
- 1/04 • les articles étant des nappes, mouchoirs, serviettes, napperons ou articles analogues
- 1/06 • les articles étant des poignées
- 3/00 Fabrication d'articles de structure alvéolaire, p.ex. de panneaux d'isolation**
- 3/02 • de réseaux en nids d'abeilles

- 3/04 • d'articles d'emballages alvéolaires, p.ex. pour les bouteilles
- 5/00 Procédés à plusieurs phases pour la fabrication d'articles à trois dimensions** (fabrication de guirlandes A41G 1/00; fabrication de réceptacles ou récipients B31B; assemblage de tubes B31B, B31C)
- 5/02 • comportant un pressage
- 5/04 • comportant un pliage ou un plissage, p.ex. pour les lanternes chinoises
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B31F TRAVAIL OU DÉFORMATION MÉCANIQUE DU PAPIER OU DU CARTON** (découpage, massicotage, en général B26; incision, entaillage en général B26D 3/08; produits stratifiés comportant d'autres matières que du papier ou du carton, leur fabrication B32B; matériaux comportant plusieurs couches de papier ou de carton, leur fabrication D21H)

- 1/00 Déformation mécanique du papier ou du carton sans enlèvement de matière, y compris lorsque la déformation est combinée avec une stratification** (estampage combiné avec une application d'encre, presses d'imprimerie, machines d'estampage sélectif B41F, B41J, B41K, B41M; machines ou appareils pour estamper des motifs décoratifs ou des marques B44B 5/00; outils à main d'artistes pour estamper B44B 11/04; production d'effets décoratifs par pressage ou estampage de dessins ornementaux sur des surfaces B44C 1/24; déformation mécanique pendant la fabrication du papier ou du carton, sortes de papiers ou de cartons D21) [2]
- 1/07 • Gaufrage (ondulation B31F 1/20) [3]
- 1/08 • Plissement (ondulation B31F 1/20; pliage en accordéon B65H 45/20) [2]
- 1/10 • • par des outils rotatifs
- 1/12 • Crêpage du papier
- 1/14 • • à l'aide de racles placées dans le sens transversal de la bande
- 1/16 • • à l'aide de courroies élastiques
- 1/18 • • à l'aide d'outils placés dans le sens de l'avance de la bande
- 1/20 • Ondulation; Ondulation combinée à une stratification avec d'autres couches de papier ou de carton (ondulation du bois de placage B27D) [2]

- 1/22 • • Fabrication de bandes dans lesquelles le creux de chaque ondulation est parallèle à l'avancement des pièces
- 1/24 • • Fabrication de bandes dans lesquelles le creux de chaque ondulation est perpendiculaire à l'avancement des pièces
- 1/26 • • • en utilisant des cylindres cannelés engrenant l'un avec l'autre [2]
- 1/28 • • • combinés avec l'assemblage des bandes ondulées et des bandes plates
- 1/29 • • • en utilisant des barreaux, p.ex. en association avec un cylindre cannelé [2]
- 1/30 • • • Outils montés sur chaînes sans fin
- 1/32 • • Ondulation de bandes déjà ondulées
- 1/36 • Humidification et chauffage des bandes pour faciliter la déformation mécanique et le séchage des bandes déformées

**5/00 Assemblage de feuilles, rubans ou bandes en papier ou en carton; Renforcement des bords du papier ou du carton** (moyens pour appliquer l'adhésif ou la colle B05C; agrafage ou opérations analogues dans la fabrication des boîtes B31B; fixation de la bande de remplacement à celle qui se termine, lors du changement de bobine B65H 19/18; appareils pour raccorder les bandes au cours de la manipulation de bandes B65H 21/00)

- 5/02 • par gaufrage ou entaillage
- 5/04 • par emploi exclusivement d'adhésifs
- 5/06 • par ruban adhésif
- 5/08 • • pour renforcer les bords
- 7/00 Procédés de travail du papier non prévus ailleurs**
- 7/02 • Cassure du couchage du papier

## B32 PRODUITS STRATIFIÉS

**B32B PRODUITS STRATIFIÉS, c. à d. FAITS DE PLUSIEURS COUCHES DE FORME PLANE OU NON PLANE, p.ex. CELLULAIRE OU EN NID D'ABEILLES**

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre :
  - les produits stratifiés comportant plusieurs sortes de matériaux ou les produits stratifiés non caractérisés par l'utilisation d'un type déterminé de matériau;
  - un produit similaire à un produit stratifié mais qui comporte uniquement un matériau sous forme d'une feuille ou grille enrobée dans la masse d'une matière plastique ou d'une substance de nature physique analogue, laquelle masse pénètre ladite feuille ou grille et en recouvre les deux faces, p.ex. de manière à ce que ladite feuille ou grille renforce la matière plastique, à condition toutefois que la feuille ou grille ainsi enrobée occupe pratiquement toute la zone couverte par le produit, soit d'une matière continue, soit sous forme d'assemblage; la feuille ou grille enrobée peut donc être un tissu ou une série de tiges reliées par des fils transversaux. Le procédé de fabrication d'un tel produit n'est toutefois classé dans la présente sous-classe que s'il constitue véritablement un procédé d'assemblage de couches dont au moins une des couches extérieures existait au préalable. Si le matériau enrobé est constitué uniquement de tiges non réunies ensemble, le produit n'est pas classé dans la présente sous-classe.
2. La présente sous-classe ne couvre pas :
  - les procédés ou appareils utilisés pour la fabrication ou le traitement d'un produit, ou en rapport avec ces opérations, lorsqu'ils trouvent leur application exclusivement, et peuvent être parfaitement classés dans une seule autre classe de procédés ou d'appareils, p.ex. B05, B29C, B29D, B44D, C08J, C09J ou C23;
  - les compositions ou leur préparation ou traitement, sauf s'ils sont restreints essentiellement à des produits stratifiés et s'ils ne peuvent être parfaitement classés dans une autre classe sans ignorer cette restriction;
  - les figures métalliques obtenues par gravure sur les panneaux de circuits imprimés.
3. Dans la présente sous-classe, une pellicule formée sur une couche par pulvérisation d'une substance n'est pas considérée comme une couche si elle ne sert que d'adhésif ou si son but n'est que de constituer la finition de surface d'un produit.
4. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "couche" est une feuille, bande ou tout autre élément d'épaisseur relativement faible par rapport à ses autres dimensions, qui existe, en conjonction avec au moins une autre couche, dans un produit, soit qu'elle y préexistait, p.ex. en tant que feuille ou bande séparée, soit qu'elle ait été formée pendant la fabrication même du produit stratifié. Cette couche peut être ou non de nature homogène ou cohésive; elle peut être faite d'un assemblage de fibres ou de morceaux; elle peut être discontinue, p.ex. à claire-voie, en nid d'abeilles ou en forme d'armature; elle peut être en contact total ou non avec la couche adjacente, p.ex. comme lorsqu'une couche ondulée joute une couche plate;
  - "produit stratifié" comporte au moins deux couches liées entre elles. L'expression "lié" doit être interprétée de façon extensive de manière à inclure toutes les méthodes d'assemblage de couches, p.ex. couture, piquêre, collage, clouage, assemblage à queue d'aronde ou en faisant intervenir un adhésif ou un support recouvert d'adhésif. Le produit stratifié peut constituer un stade intermédiaire de la fabrication d'un objet qui n'est pas stratifié sous sa forme finale, p.ex. un panneau comportant une couche protectrice qui sera retirée quand le panneau occupera sa position d'utilisation. Les couches peuvent avoir été formées au préalable ou être réalisées sur place sur un support existant; elles peuvent être constituées par un matériau solide cohérent, y compris ceux du genre nid d'abeilles ou autres matériaux cellulaires, ou bien par des matériaux solides discontinus tels qu'un assemblage de brins, de rubans, de fibres, de carreaux ou tout autre système analogue;
  - "couche filamenteuse" désigne une couche de fils ou de filaments, de n'importe quelle substance (p.ex. des fils métalliques), d'une longueur pratiquement illimitée, placés selon un certain ordre de rangement et reliés les uns aux autres; cette couche peut être tissée, tricotée, tressée ou formée de fils croisés, posés côte à côte et liés ensemble;
  - "couche fibreuse" désigne un assemblage au hasard de fibres ou filaments, généralement de longueur réduite, p.ex. un feutre, un molleton; les fibres peuvent être ou non imbriquées ou liées, p.ex. par des adhésifs.
5. Dans les groupes B32B 1/00-B32B 33/00, à chaque niveau de subdivision, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la première place appropriée.
6. Si un produit stratifié est caractérisé par son mode de production et non pas par sa structure ou sa composition, le procédé de production doit être classé dans les groupes B32B 37/00 ou B32B 38/00, ou dans la sous-classe B29C, par exemple dans les groupes B29C 45/16 ou B29C 47/06.
7. Le classement des produits stratifiés est prévu dans de nombreuses classes. Toutefois, la plupart de ces classes se limitent à un type bien défini de matériau. Pour que la présente sous-classe puisse fournir une base permettant d'effectuer une recherche complète en matière de produits stratifiés, toute la matière concernée est classée dans la présente sous-classe même lorsqu'elle est, par ailleurs, correctement classée dans une autre sous-classe.



**Schéma général****STRATIFIÉS CARACTÉRISÉS PAR**

## Leur structure

forme générale.....	1/00, 3/00
structure des couches.....	3/00, 5/00
relation entre couches.....	7/00
Les substances qui les composent	
bitume ou goudron, substance à prise hydraulique.....	11/00, 13/00
métal, verre, céramiques, fibres ou particules inorganiques.....	15/00, 17/00, 18/00, 19/00
bois, papier, substances cellulosiques plastiques.....	21/00, 29/00, 23/00
caoutchouc, résines synthétiques.....	25/00, 27/00
autres substances.....	9/00
Leurs propriétés particulières.....	33/00

**FABRICATION DES STRATIFIÉS**

Procédés ou dispositifs pour la stratification.....	37/00
Opérations auxiliaires.....	38/00
Contrôle ou commande.....	41/00
Autres opérations, p.ex. réparation.....	43/00

**1/00 Produits stratifiés ayant essentiellement une forme générale autre que plane****Note(s)**

Pour classer un produit dans le présent groupe, les rugosités, manques d'uniformité, la forme elle-même des "couches" individuelles ne sont pas à prendre en considération.

- 1/02 • Réceptacles, p.ex. réservoirs
- 1/04 • caractérisés par des particularismes de forme en des endroits déterminés, p.ex. au voisinage des bords
- 1/06 • caractérisés par des remplissages ou éléments ajoutés dans des endroits creux
- 1/08 • Produits tubulaires

**3/00 Produits stratifiés caractérisés essentiellement par le fait qu'une des couches comporte des discontinuités ou rugosités externes ou internes, ou bien qu'une des couches est de forme générale non plane (couches continues à base de fibres ou de filaments B32B 5/02; couches à structure de mousse B32B 5/18); Produits stratifiés caractérisés essentiellement par des particularismes de forme (B32B 1/00 a priorité)****Note(s)**

Dans le présent groupe, les sillons, vides ou cavités peuvent être remplis, autrement que par de l'air, p.ex. un gaz ou un liquide, par une substance différente de celle de la couche dans laquelle ils se trouvent.

- 3/02 • Caractérisés par des caractéristiques de forme en des endroits déterminés, p.ex. au voisinage des bords
- 3/04 • • caractérisés par une couche pliée au bord, p.ex. par-dessus une autre couche
- 3/06 • • pour lier les couches ensemble; pour attacher le produit à quelque chose d'autre p.ex. à un support (utilisation ou prévision à cet effet de clous, coutures ou autres éléments analogues de fixation séparés B32B 7/08)
- 3/08 • • caractérisés par des éléments ajoutés à des endroits déterminés
- 3/10 • caractérisés par une couche discontinue, c. à d. soit continue et percée de trous, soit réellement constituée d'éléments individuels

**Note(s)**

Dans le présent groupe, une série d'éléments individuels espacés formant en fait une surface brisée est néanmoins considérée comme une couche.

- 3/12 • • caractérisés par une couche d'alvéoles disposées régulièrement, soit formant corps unique dans un tout, soit structurées individuellement ou par assemblage de bandes indépendantes, p.ex. structures en nids d'abeilles
- 3/14 • • caractérisés par une couche de surface formée d'éléments individuels
- 3/16 • • • fixés à un "dos" flexible
- 3/18 • • caractérisés par une couche interne formée d'éléments individuels
- 3/20 • • • de pièces creuses, p.ex. de tubes; de pièces comportant des rainures ou des cavités
- 3/22 • • • de pièces espacées
- 3/24 • • caractérisés par une couche ajourée, p.ex. de métal déployé (couches faites d'un réseau ou de fibres B32B 5/02)
- 3/26 • caractérisés par une couche continue dont le périmètre de la section droite a une allure particulière; caractérisés par une couche comportant des cavités ou des vides internes (alvéoles réguliers B32B 3/12)
- 3/28 • • caractérisés par une couche comportant une feuille mince déformée, p.ex. ondulée, froissée (B32B 29/08 a priorité) [3]
- 3/30 • • caractérisés par une couche comportant des retraits ou des saillies, p.ex. des gorges, des nervures

**5/00 Produits stratifiés caractérisés par l'hétérogénéité ou la structure physique d'une des couches (B32B 9/00-B32B 29/00 ont priorité)****Note(s)**

Dans le présent groupe, les fibres, filaments, grains ou poudres formant une couche ou incorporés dans une couche peuvent être imprégnés, collés ensemble ou enrobés dans une substance telle qu'une résine synthétique. Si la substance des fibres ou similaires, ou la substance d'imprégnation, de collage ou d'enrobage est importante, elle est classée dans les groupes concernant cette substance.

- 5/02 • caractérisés par les caractéristiques de structure d'une couche comprenant des fibres ou des filaments (formée de particules, p.ex. de copeaux, de fibres hachées, de poudre, B32B 5/16)

**Note(s)**

Le présent groupe couvre, outre les couches filamenteuses ou fibreuses telles que définies par la note (4) qui suit le titre de la sous-classe, les couches faites d'une substance dont la structure organique est elle-même fibreuse, p.ex. le papier, le bois, à condition que ce soit la structure physique fibreuse de la couche elle-même qui importe et non la structure organique de la substance dont elle est faite.

- 5/04 • caractérisés par une couche qui est spécifiée comme extensible en raison de sa structure ou de sa disposition
- 5/06 • caractérisés par une couche fibreuse imbriquée ou cousue avec une autre couche, p.ex. de fibres, de papier
- 5/08 • les fibres ou filaments d'une couche étant disposés d'une certaine manière ou étant faits de substances différentes
- 5/10 • caractérisés par une couche fibreuse renforcée par des filaments
- 5/12 • caractérisés par la disposition relative des fibres ou filaments des couches adjacentes
- 5/14 • caractérisés par une couche différant en certains endroits du fait de sa constitution ou de sa structure physique, p.ex. plus dense superficiellement
- 5/16 • caractérisés par le fait qu'une des couches est formée de particules, p.ex. de copeaux, de fibres hachées, de poudre
- 5/18 • caractérisés par le fait qu'une des couches contient un matériau sous forme de mousse ou essentiellement poreux
- 5/20 • la structure sous forme de mousse étant réalisée sur place
- 5/22 • caractérisés par la présence de plusieurs couches qui comportent des fibres, filaments, grains ou poudre, ou qui sont sous forme de mousse ou essentiellement poreuses
- 5/24 • une des couches étant fibreuse ou filamenteuse
- 5/26 • un autre couche également étant fibreuse ou filamenteuse
- 5/28 • imprégnée de matière plastique ou enrobée dans une matière plastique
- 5/30 • une des couches comprenant des grains ou de la poudre
- 5/32 • les deux couches étant sous forme de mousse ou essentiellement poreuses

**7/00 Produits stratifiés caractérisés par la relation entre les couches, c. à d. produits comprenant essentiellement des couches ayant des propriétés physiques différentes, ou produits caractérisés par la jonction entre couches** (en ce qui concerne l'orientation des éléments caractéristiques, voir les groupes relatifs aux caractéristiques en question, p.ex. B32B 5/02 pour la direction des fibres; en ce qui concerne les substances B32B 9/00-B32B 29/00)

- 7/02 • en ce qui concerne les propriétés physiques, p.ex. la dureté
- 7/04 • caractérisés par la liaison entre couches
- 7/06 • permettant une séparation sans difficultés

- 7/08 • par liaison mécanique, p.ex. couture (par imbrication des couches B32B 3/00, p.ex. B32B 3/04, B32B 3/06, B32B 3/30; par imbrication de couches fibreuses B32B 5/06)
- 7/10 • une des couches ou les deux ayant des propriétés adhésives ou réagissant les unes sur les autres
- 7/12 • utilisant un adhésif
- 7/14 • appliqué en bandes ou selon toute autre disposition espacée

**Produits stratifiés caractérisés par les substances particulières utilisées****Note(s)**

Dans les groupes B32B 9/00-B32B 29/00, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "substance spécifique" couvre l'une ou l'autre des substances spécifiées à condition qu'elles soient toutes couvertes par un seul et même groupe principal;
- "couche particulière" signifie une couche de particules, p.ex. de copeaux, de fibres hachées, de poudre.

**9/00 Produits stratifiés composés essentiellement d'une substance particulière non couverte par les groupes B32B 11/00-B32B 29/00**

- 9/02 • comprenant des substances animales ou végétales
- 9/04 • comprenant une telle substance comme seul composant ou composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
- 9/06 • de papier ou carton

**11/00 Produits stratifiés composés essentiellement des substances bitumineuses ou à base de goudron**

- 11/02 • avec des fibres ou particules enrobées dans ces substances ou liées à ces substances
- 11/04 • comprenant une telle substance comme seul composant ou composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
- 11/06 • de papier ou de carton
- 11/08 • de métal
- 11/10 • adjacentes à une couche fibreuse ou filamenteuse
- 11/12 • adjacentes à une couche particulière

**13/00 Produits stratifiés composés essentiellement d'une substance à prise hydraulique, p.ex. du béton, du plâtre, du ciment, ou d'autres matériaux entrant dans la construction**

- 13/02 • avec des fibres ou particules enrobées dans ces substances ou liées à ces substances
- 13/04 • comprenant une telle substance comme seul composant ou composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
- 13/06 • de métal
- 13/08 • de papier ou de carton
- 13/10 • de bois ou de particules de bois
- 13/12 • de résine synthétique
- 13/14 • adjacente à une couche fibreuse ou filamenteuse

**15/00 Produits stratifiés composés essentiellement de métal**

15/01 • toutes les couches étant composées exclusivement de métal [3]

15/02	• autrement que sous forme de feuille, p.ex. en fils, en parcelles	23/02	• sous forme de fibres ou filaments
15/04	• comprenant un métal comme seul composant ou comme composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique	23/04	• comprenant de telles substances comme seul composant ou comme composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
15/06	• • de caoutchouc	23/06	• • de papier ou de carton
15/08	• • de résine synthétique	23/08	• • de résine synthétique
15/082	• • • comprenant des résines vinyliques; comprenant des résines acryliques [2006.01]	23/10	• adjacentes à une couche fibreuse ou filamenteuse
15/085	• • • comprenant des polyoléfines [2006.01]	23/12	• adjacentes à une couche particulière
15/088	• • • comprenant des polyamides [2006.01]	23/14	• caractérisées par leur teneur en ingrédients composites particuliers
15/09	• • • comprenant des polyesters [2006.01]	23/16	• • Agents modificateurs
15/092	• • • comprenant des résines époxy [2006.01]	23/18	• • Charges
15/095	• • • comprenant des polyuréthanes [2006.01]	23/20	• comprenant des esters
15/098	• • • comprenant des résines de condensation d'aldéhydes, p.ex. avec des phénols, des urées ou des mélamines [2006.01]	23/22	• comprenant des éthers
15/10	• • de bois	<b>25/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de caoutchouc naturel ou synthétique</b>
15/12	• • de papier ou de carton	25/02	• avec des fibres ou particules enrobées dans le caoutchouc ou liées au caoutchouc
15/14	• adjacent à une couche fibreuse ou filamenteuse	25/04	• comprenant du caoutchouc comme seul composant ou comme composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
15/16	• adjacent à une couche particulière	25/06	• • de papier ou de carton
15/18	• comportant du fer ou de l'acier	25/08	• • de résine synthétique
15/20	• comportant de l'aluminium ou du cuivre	25/10	• adjacent à une couche fibreuse ou filamenteuse
<b>17/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement d'une feuille de verre ou de fibres de verre, de scorie ou d'une substance similaire</b>	25/12	• comprenant du caoutchouc naturel
17/02	• sous forme de fibres ou filaments	25/14	• comprenant des copolymères dans lesquels les composants en caoutchouc prédominent
17/04	• • collés ou enrobés dans une substance plastique	25/16	• comprenant des polydiènes ou poly-halodiènes
17/06	• comprenant du verre comme seul composant ou comme composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique	25/18	• comprenant du caoutchouc butyle ou halo-butyle
17/08	• • d'une substance cellulosique plastique	25/20	• comprenant du caoutchouc au silicone
17/10	• • de résine synthétique	<b>27/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de résine synthétique</b>
17/12	• adjacentes à une couche fibreuse ou filamenteuse	27/02	• sous forme de fibres ou de filaments
<b>18/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de céramiques, p.ex. de produits réfractaires [4]</b>	27/04	• comme substance d'imprégnation, de collage, ou d'enrobage
<b>19/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de fibres ou particules minérales naturelles, p.ex. d'amiante, de mica</b>	27/06	• comme seul composant ou composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique
19/02	• collées avec ou enrobées dans une substance plastique	27/08	• • d'une résine synthétique d'une sorte différente
19/04	• adjacentes à une autre couche d'une substance spécifique	27/10	• • de papier ou de carton
19/06	• adjacentes à une couche fibreuse ou filamenteuse	27/12	• adjacente à une couche fibreuse ou filamenteuse
19/08	• comprenant de l'amiante	27/14	• adjacente à une couche particulière
<b>21/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de bois, p.ex. une planche de bois, une feuille de placage, une feuille de bois aggloméré</b>	27/16	• spécialement traitée, p.ex. irradiée
21/02	• sous forme de fibres, copeaux ou particules	27/18	• caractérisée par l'emploi d'additifs particuliers
21/04	• comprenant du bois comme seul composant ou composant principal d'une couche adjacente à une autre couche d'une substance spécifique	27/20	• • utilisant des charges, des pigments, des agents thixotropiques
21/06	• • de papier ou de carton	27/22	• • utilisant des plastifiants
21/08	• • de résine synthétique; de résine renforcée de fibres	27/24	• • utilisant des solvants ou des agents de gonflement
21/10	• adjacent à une couche fibreuse ou filamenteuse	27/26	• • utilisant des durcisseurs
21/12	• adjacent à une couche particulière	27/28	• comprenant des copolymères de résines synthétiques non complètement couverts par les sous-groupes suivants
21/13	• toutes les couches étant composées exclusivement de bois [3]	27/30	• comprenant une résine vinylique; comprenant une résine acrylique
21/14	• comprenant une planche de bois ou une feuille de bois de placage	27/32	• comprenant des polyoléfines
<b>23/00</b>	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de substances cellulosiques plastiques</b>	27/34	• comprenant des polyamides
		27/36	• comprenant des polyesters
		27/38	• comprenant des résines époxy
		27/40	• comprenant des polyuréthanes
		27/42	• comprenant des résines de condensation d'aldéhydes, p.ex. avec des phénols, des urées ou des mélamines

29/00	<b>Produits stratifiés composés essentiellement de papier ou de carton</b>
29/02	• adjacent à une couche fibreuse ou filamenteuse
29/04	• adjacent à une couche particulaire
29/06	• spécialement traité, p.ex. glacé, parcheminé
29/08	• Papier ondulé, carton ondulé [3]
33/00	<b>Produits stratifiés caractérisés par des propriétés particulières ou des caractéristiques de surface particulières, p.ex. par des revêtements de surface particuliers</b> (discontinuités ou rugosités de surface B32B 3/00); <b>Produits stratifiés conçus pour des buts particuliers non couverts par une seule autre classe</b>
<b>Procédés ou appareils pour la fabrication des produits stratifiés; Traitement des couches ou des produits stratifiés [2006.01]</b>	
<b>Note(s) [2006.01]</b>	
Dans les groupes B32B 37/00 et B32B 39/00, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• "stratification" désigne l'action qui consiste à combiner des couches non liées au préalable afin de constituer un produit dont les couches restent associées;</li> <li>• une "stratification partielle" a lieu lorsqu'une couche ne recouvre pas complètement la surface d'une autre couche, ainsi la couche qui présente la surface la plus importante n'est stratifiée que sur une partie de sa surface;</li> <li>• "adhésif" désigne une couche ou une partie de couche introduite dans le but de coller, quels que soient son état ou son procédé d'application.</li> </ul>	
37/00	<b>Procédés ou dispositifs pour la stratification, p.ex. par polymérisation ou par liaison à l'aide d'ultrasons [2006.01]</b>
37/02	• caractérisés par la séquence des opérations de stratification, p.ex. par addition de nouvelles couches à des postes successifs de stratification [2006.01]
37/04	• caractérisés par la fusion partielle d'au moins une couche [2006.01]
37/06	• caractérisés par le procédé de chauffage [2006.01]
37/08	• caractérisés par le procédé de refroidissement [2006.01]
37/10	• caractérisés par la technique de pressage, p.ex. faisant usage de l'action directe du vide ou d'un fluide sous pression [2006.01]
37/12	• caractérisés par l'usage d'adhésifs [2006.01]
37/14	• caractérisés par les propriétés des couches [2006.01]
37/15	• • avec au moins une couche qui est fabriquée et immédiatement stratifiée avant d'atteindre un état stable, p.ex. dans lesquels une couche est extrudée et stratifiée à l'état semi-pâteux [2006.01]
37/16	• • toutes les couches existant et présentant une cohésion avant la stratification [2006.01]
37/18	• • • impliquant uniquement l'assemblage de feuilles ou de panneaux individualisés [2006.01]
37/20	• • • impliquant uniquement l'assemblage de bandes continues [2006.01]
37/22	• • • impliquant l'assemblage à la fois de couches individualisées et de couches continues [2006.01]
37/24	• • avec au moins une couche qui ne présente pas de cohésion avant la stratification, p.ex. constituée de matériau granulaire projeté sur un substrat (B32B 37/15 a priorité) [2006.01]
37/26	• • avec au moins une couche influençant la liaison au cours de la stratification, p.ex. couches anti-adhésives ou couches égalisatrices de la pression [2006.01]
37/28	• impliquant l'assemblage de matériaux intermédiaires non plats qui sont aplatis à un stade ultérieur, p.ex. de tubes [2006.01]
37/30	• Stratification partielle [2006.01]
38/00	<b>Opérations auxiliaires liées aux procédés de stratification [2006.01]</b>
38/04	• Poinçonnage, coupe ou perforation [2006.01]
38/06	• Gaufrage [2006.01]
38/08	• Imprégnation [2006.01]
38/10	• Enlèvement de couches ou parties de couches, mécaniquement ou chimiquement (poinçonnage, coupe ou perforation B32B 38/04) [2006.01]
38/12	• Emboutissage [2006.01]
38/14	• Impression ou coloration [2006.01]
38/16	• Séchage; Ramollissement; Nettoyage [2006.01]
38/18	• Manipulation des couches ou du stratifié [2006.01]
39/00	<b>Agencement d'appareils ou d'installations, p.ex. systèmes modulaires pour la stratification [2006.01]</b>
41/00	<b>Dispositions pour le contrôle ou la commande des procédés de stratification; Dispositions de sécurité [2006.01]</b>
41/02	• Dispositions de sécurité [2006.01]
43/00	<b>Opérations spécialement adaptées aux produits stratifiés et non prévues ailleurs, p.ex. réparation; Appareils pour ces opérations [2006.01]</b>

# IMPRIMERIE; LIBRAIRIE; DÉCORATION

## B41 IMPRIMERIE; LIGNARDS; MACHINES À ÉCRIRE; TIMBRES

### B41B MACHINES OU ACCESSOIRES POUR FABRIQUER, COMPOSER OU DISTRIBUER LES CARACTÈRES; CARACTÈRES; DISPOSITIFS DE COMPOSITION PHOTOGRAPHIQUES OU PHOTO-ÉLECTRONIQUES (dispositifs photographiques en général G03)

#### Schéma général

COMPOSITION MANUELLE.....	1/00
COMPOSITION MÉCANIQUE	
Par caractères préfabriqués; fabrication de ces caractères.....	3/00, 5/00
Par la fonte des caractères.....	7/00, 9/00, 11/00
COMPOSITION PHOTOGRAPHIQUE	
Machines composant les lignes avant de photographier.....	15/00
Machines ne composant pas les lignes avant de photographier.....	17/00
Machines électroniques.....	19/00
Équipement pour travaux particuliers.....	13/00
Parties constitutives des machines; auxiliaires.....	21/00, 23/00
PRÉPARATION DES SUPPORTS D'ENREGISTREMENT.....	25/00
COMMANDE, INDICATION, SÉCURITÉ.....	27/00

#### **1/00 Eléments ou outillage pour la composition manuelle; Châssis, coins ou galées**

- 1/02 • Caractères imprimants
- 1/04 • Cadrats ou cadratins; Espaces ou autres moyens de justification
- 1/06 • pour emplois spéciaux
- 1/08 • • pour insertion des dernières nouvelles
- 1/10 • • pour insertion d'annonces ou de publicité
- 1/12 • • pour impression de notations musicales
- 1/14 • Filets, p.ex. de cuivre
- 1/16 • Réglettes
- 1/18 • Châssis
- 1/20 • Coins ou autres moyens de serrage
- 1/22 • Rangs de composition; Casses; Meubles à casses; Dispositifs de lavage ou de nettoyage appropriés
- 1/24 • • Dispositifs de lavage ou de nettoyage
- 1/26 • Composteurs pour ranger les lettres ou signes
- 1/28 • Galées

- 5/04 • Dispositifs de coulée
- 5/06 • • à commande mécanique
- 5/08 • Outillage ou accessoires
- 5/10 • • pour polir ou finir les caractères (polissage en général B24B)
- 5/12 • • pour fabriquer les caractères en forme de lignes, p.ex. par étirage ou clichage
- 5/14 • • pour découper les espaces

#### **7/00 Genres ou modèles d'appareils pour la composition mécanique dans lesquels le caractère est fondu ou moulé à partir de matrices**

- 7/02 • opérant avec des combinaisons fixes de matrices (parties constitutives B41B 9/00)
- 7/04 • • pour la fonte de caractères ou d'espaces individuels, p.ex. machines "Monotype"
- 7/06 • • pour composer, justifier et fondre des lignes complètes de matrices, p.ex. machines "Monoline"
- 7/08 • opérant à l'aide de matrices séparées pour caractères ou espaces individuels, lesquels sont sélectionnés et assemblés (parties constitutives B41B 11/00)
- 7/10 • • dans lesquelles une ligne est constituée par des matrices et dans lesquelles des caractères ou des espaces individuels sont fondus, p.ex. modèle "Stringer"
- 7/12 • • dans lesquelles une ligne justifiée est constituée par des matrices et dans lesquelles une ligne de caractère est fondue en un seul bloc
- 7/14 • • les matrices étant composées à la main
- 7/16 • • les lignes de matrice étant composées et justifiées par opération mécanique, p.ex. machines "Linotype", "Intertype"
- 7/18 • • les matrices étant guidées par des tiges ou des fils, p.ex. machines "Typograph"

#### Machines ou autres appareils mécaniques pour la composition

#### **3/00 Appareils pour la composition mécanique utilisant des caractères préfabriqués, c. à d. non équipés pour la coulée**

- 3/02 • Machines à composer mécaniques utilisant des caractères individuels ou de logotypes, contenus dans des magasins glissants, appropriés, p.ex. magasins individuels, plats, cylindriques, radiaux
- 3/04 • Moyens pour distribuer les caractères
- 3/06 • Moyens de justification

#### **5/00 Dispositifs pour fabriquer les caractères ou les lignes (pour composition mécanique B41B 7/00, B41B 9/00, B41B 11/00)**

- 5/02 • Matrices

**9/00 Parties constitutives ou accessoires de machines à composer mécaniques utilisant des combinaisons fixes de matrices à partir desquelles les caractères sont fondus ou moulés**

- 9/02 • Combinaisons de matrices
- 9/04 • Porte-combinaisons de matrices, p.ex. blocs, cylindres, roues, barres
- 9/06 • Mécanismes pour l'exécution des mouvements relatifs des porte-matrices et des moules pour la sélection des caractères ou des espaces
- 9/08 • Dispositifs de moulage ou de coulée
- 9/10 • • Moules
- 9/12 • • Dispositifs de justification
- 9/14 • • Dispositifs d'alimentation en métal fondu
- 9/16 • Dispositifs de manipulation des caractères après la coulée
- 9/18 • • Mécanismes éjecteurs
- 9/20 • • Dispositifs de coupe

**11/00 Parties constitutives ou accessoires de machines à composer mécaniques, utilisant des matrices pour les caractères individuels, lesquels sont sélectionnés et assemblés en vue du clichage ou du moulage**

- 11/02 • Matrices
- 11/04 • Espaces-bandes
- 11/06 • Dispositifs de magasinage pour matrices ou espaces-bandes
- 11/08 • • Magasins à matrices
- 11/10 • • • pour composition manuelle
- 11/12 • • • Fixation des magasins aux machines; Mécanismes de sélection ou de changement de magasins (commande de la sélection ou du changement B41B 27/42)
- 11/14 • • • avec dispositifs d'échappement
- 11/16 • • Boîtes pour espaces-bandes; Echappement ou guides pour libérer les espaces-bandes
- 11/18 • Dispositifs ou systèmes pour assembler les matrices et les espaces-bandes (dispositifs de commande à cet effet B41B 27/44)
- 11/20 • • Canaux guides de composteur
- 11/22 • • Plaques de recouvrement ou bâti de composteur
- 11/24 • • Transporteurs à courroie coopérant avec les guides de composteur
- 11/26 • • Dispositifs d'alimentation ou de guidage des espaces-bandes en association avec les matrices
- 11/28 • • Roues étoiles ou autres dispositifs d'empilage pour matrices et espaces-bandes; Guides associés à ces dispositifs
- 11/30 • • Élévateurs de composteur ou mécanismes associés, p.ex. dispositifs d'arrêt, cliquets de retenue, butées de lignes, glissières de sortie
- 11/32 • • Canaux de transfert ou chariots d'envoi de lignes
- 11/34 • • Premiers élévateurs ou mécanismes associés
- 11/36 • • pour la présentation directe des matrices ou espaces-bandes aux moules
- 11/38 • Dispositifs d'alignement ou de serrage des lignes de matrices et d'espaces-bandes
- 11/40 • • Mâchoires de serrage de justification; Dispositifs pour le fonctionnement de ces mâchoires
- 11/42 • • • pour le cadratinage et le centrage
- 11/44 • • • pour la justification
- 11/46 • • Dispositifs d'alignement
- 11/48 • • Dispositifs de nettoyage pour mâchoires d'alignement (nettoyage des matrices B41B 11/96)
- 11/50 • • Bâts d'étau; Dispositifs de libération ou de verrouillage

- 11/52 • Dispositifs de moulage ou de coulée ou mécanismes associés
- 11/54 • • Moules; Plaquettes d'alignement appropriées
- 11/56 • • • Roues moules; Glissières ou commandes appropriées
- 11/58 • • • • à coins de blocage ou de verrouillage
- 11/60 • • • • réglables ou amovibles
- 11/62 • • • • à moules interchangeables
- 11/64 • • • • avec une série de moules et un mécanisme pour sélectionner individuellement les moules
- 11/66 • • • montés sur chariot à mouvement alternatif
- 11/68 • • • avec possibilité de régler la longueur ou la largeur de la fente; avec plusieurs fentes
- 11/70 • • • pour la fonte de barres à caractères de forme spéciale, p.ex. à talons
- 11/72 • • Dispositifs pour couper les barres à caractères; Dispositifs d'essuyage des couteaux de coupe; Ejecteurs pour barres à caractères
- 11/74 • • Dispositifs d'alimentation en métal fondu
- 11/76 • • • Creusets (creusets pour le clichage de stéréotypes B41D 3/20)
- 11/78 • • • • à mouvement d'avance et de recul par rapport au moule
- 11/80 • • • • avec agitateurs ou moyens pour éliminer l'écume
- 11/82 • • • • associés à des mécanismes d'introduction du métal sous forme solide
- 11/84 • • • • Bouches; Dispositifs de nettoyage des bouches
- 11/86 • • • • Éléments de chauffage des creusets; Dispositifs de réglage de la température
- 11/88 • • • Pompes; Leurs dispositifs d'arrêt ou de sécurité
- 11/90 • Systèmes ou dispositifs pour la distribution des matrices ou des espaces-bandes après fonte ou moulage
- 11/92 • • Seconds élévateurs
- 11/94 • • Transporteurs à vis
- 11/96 • Dispositifs de refroidissement ou de nettoyage des matrices

**Dispositifs de composition photographique ou photo-électronique**

**13/00 Equipement spécialement adapté pour photographier des compositions ou similaires, p.ex. de la publicité, des lignes**

- 13/02 • les caractères étant composés ou positionnés à la main, et photographiés simultanément
- 13/04 • • comportant des moyens de justification
- 13/06 • • • par porte-lignes de caractères élastiques ou extensibles
- 13/08 • • • par correction optique des lignes
- 13/10 • les caractères étant photographiés l'un après l'autre

**15/00 Machines à composer photographiques avec porte-caractères mobiles pour composer des lignes de caractères avant de les photographier**

- 15/02 • comportant des moyens pour photographier les lignes complètes
- 15/04 • • et des porte-caractères pour les caractères individuels
- 15/06 • • et des porte-caractères pour jeux entiers de caractères, p.ex. éléments allongés glissants, roues tournantes

- 15/08 • comportant des moyens pour photographier successivement les caractères composés
- 15/10 • Parties constitutives
- 15/12 • • Porte-caractères; Dispositifs de nettoyage appropriés
- 15/14 • • • avec un seul caractère ou une combinaison de différentes sortes d'un seul caractère
- 15/16 • • • avec combinaisons de différents caractères
- 15/18 • • • avec des éléments de caractères pour construire des caractères complexes, p.ex. des caractères des langues orientales
- 15/20 • • Dispositifs pour le maniement ou le stockage des porte-caractères
- 15/22 • • • Magasins
- 15/24 • • • pour la justification
- 15/26 • • • pour répéter un caractère
- 15/28 • • Dispositifs photographiques (en général G03)
- 15/30 • • • Chambres photographiques de composition
- 15/32 • • • Mécanismes pour la manipulation du film
- 15/34 • • • Réglage de l'agrandissement ou de la réduction; Correction du temps d'exposition
- 17/00 Machines à composer photographiques comprenant des porte-caractères fixes ou mobiles et ne disposant pas de moyens pour composer les lignes avant de les photographier**
- 17/02 • comportant des porte-caractères positionnés manuellement pour permettre la photographie successive des caractères
- 17/04 • comportant un porte-caractères pour tous les caractères d'au moins une fonte
- 17/06 • • le porte-caractères étant réglable
- 17/08 • • le porte-caractères étant fixe
- 17/10 • • le porte-caractères ayant un mouvement continu
- 17/12 • • avec des moyens pour déplacer le chemin optique en vue de photographier les caractères, p.ex. par intermittence
- 17/14 • • • de façon continue
- 17/16 • • avec des moyens pour déplacer le film dans son plan en vue de la photographie successive des caractères
- 17/18 • Parties constitutives
- 17/20 • • Porte-caractères; Dispositifs de nettoyage appropriés
- 17/22 • • • avec un seul caractère; avec un même caractère mais de plusieurs sortes
- 17/24 • • • avec tous les caractères
- 17/26 • • • • sur courroies
- 17/28 • • • • sur tiges polygonales
- 17/30 • • • • sur une plaque de forme carrée ou rectangulaire
- 17/32 • • • • sur un disque plat
- 17/34 • • • • sur un cylindre
- 17/36 • • • avec indicateurs de sélection
- 17/38 • • • avec des moyens pour indiquer la largeur
- 17/40 • • • • sous forme de calibre
- 17/42 • • • • sous forme de code
- 19/00 Machines à composer photo-électroniques [3]**
- 19/01 • comportant des tubes à faisceau électronique produisant une image comportant au moins un caractère que l'on photographie [3]
- 19/02 • • les caractères apparaissant successivement sur l'écran [3]
- 19/04 • • • à la même place [3]
- 19/06 • • • à différentes places prédéterminées [3]
- 19/08 • • avec des combinaisons de caractères apparaissant en même temps sur l'écran [3]
- 19/10 • • • en lignes ou colonnes continues [3]
- 19/12 • • • en lignes ou colonnes brisées [3]
- 19/14 • • • et présentant un texte comprenant plus d'une ligne [3]
- 19/16 • • Porte-caractères associés à des tubes à faisceau électronique [3]
- 21/00 Parties constitutives communes aux machines à composer photographiques des types couverts par les groupes B41B 17/00 et B41B 19/00**
- 21/02 • Obturateurs des systèmes optiques (en général G03B)
- 21/04 • • pour la sélection des caractères
- 21/06 • • pour le réglage de l'exposition
- 21/08 • Sources de lumière; Dispositifs qui lui sont associés, p.ex. dispositifs de commande
- 21/10 • • Sources à foyer lumineux unique
- 21/12 • • Sources de lumière stroboscopiques
- 21/14 • • Combinaisons de sources de lumière
- 21/16 • Systèmes optiques (obturateurs B41B 21/02; sources de lumière B41B 21/08)
- 21/18 • • définissant un chemin optique unique
- 21/20 • • • avec des moyens de déplacement discontinu
- 21/22 • • • avec des moyens de déplacement continu
- 21/24 • • • définissant plusieurs chemins optiques
- 21/26 • • • avec des moyens pour sélectionner individuellement les chemins optiques (moyens pour déplacer le chemin optique B41B 17/12)
- 21/28 • • • avec des moyens pour sélectionner la fonte
- 21/30 • Tubes à faisceau électronique ou caractrons (en général H01J 31/00)
- 21/32 • Porte-films; Dispositifs d'avancement ou de positionnement du film (moyens pour la manipulation du film dans les dispositifs photographiques à composer les lignes B41B 15/32; machines comportant des moyens pour déplacer le film dans son plan en vue de la photographie successive des caractères B41B 17/16)
- 21/34 • • avec mécanismes de positionnement
- 21/36 • • • pour l'alimentation discontinue des films en ligne droite
- 21/38 • • • pour l'alimentation continue des films en ligne droite
- 21/40 • • • pour l'interlignage
- 21/42 • • • pour la notation souscrite ou suscrite
- 21/44 • • réglables en vue de l'agrandissement
- 23/00 Dispositifs auxiliaires pour modifier, mélanger ou corriger le texte ou la mise en pages, en relation avec la composition photographique ou photo-électronique**
- 23/02 • pour mélanger par projection ligne à ligne, certaines parties de texte portées par plusieurs films sur un autre film
- 23/04 • pour faciliter la correction manuelle des textes
- 23/06 • pour corriger les textes en supprimant sur un film les lignes erronées et en introduisant à leur place les lignes corrigées en provenance d'un autre film

**Marquage des porte-caractères utilisés pour la commande des machines à composer; Dispositifs ou systèmes de commande, d'indication ou de sécurité pour machines à composer de différents genres ou modèles**

- 25/00 Appareils spécialement adaptés à la préparation des supports d'enregistrement destinés à la commande des machines à composer** (pour la fonte de caractères ou d'espaces individuels, p.ex. sur des machines "Monotype", B41B 7/04; procédés pour marquer ou reproduire des supports d'enregistrement porteurs de données numériques en général G06K 1/00)
- 25/10 • comportant des dispositifs incorporés pour la justification des lignes, p.ex. dispositifs pour compter et indiquer la longueur de la ligne
- 25/12 • • comportant des éléments qui assurent la liaison avec les magasins
- 25/14 • • fonctionnant sans espace-bande
- 25/16 • • utilisant un code binaire pour l'évaluation de la largeur des matrices
- 25/18 • combinés à des machines mettant en place les caractères
- 25/20 • Dispositifs auxiliaires; Dispositifs adaptés à des buts particuliers
- 25/22 • • pour indiquer la longueur de la ligne
- 25/24 • • pour la correction d'erreurs
- 25/26 • • pour changer la fonte de caractères
- 27/00 Dispositifs ou systèmes de commande, d'indication ou de sécurité pour machines à composer de différents genres ou modèles** (calculateurs en général G06F)
- 27/02 • Systèmes destinés à la commande de toutes les opérations
- 27/04 • • Claviers
- 27/06 • • • commandés par l'introduction d'information enregistrée, p.ex. sur bandes perforées
- 27/08 • • • provenant de plusieurs sources
- 27/10 • • avec commande directe de toutes les opérations par introduction d'information enregistrée
- 27/12 • • • sur bandes
- 27/14 • • • sur bandes perforées
- 27/16 • • • sur bandes magnétiques
- 27/18 • • • dans des dispositifs à mémoire
- 27/20 • • • dans des dispositifs électromagnétiques, p.ex. matrices à mémoires
- 27/22 • • • en provenance de plusieurs sources
- 27/24 • • de plusieurs machines associées
- 27/26 • • avec des moyens pour arrêter temporairement l'introduction de l'information enregistrée, en vue de créer des coupures de temps
- 27/28 • Dispositifs de commandes, d'indication ou de sécurité pour des opérations particulières ou des éléments de machines (dans les dispositifs d'alimentation en métal fondu B41B 11/86, B41B 11/88; pour les sources de lumière B41B 21/08)
- 27/30 • • pour arrêter ou faire varier la vitesse d'une opération en réponse à une défaillance ou à une variation de vitesse d'une autre opération
- 27/32 • • pour les opérations de justification de lignes
- 27/34 • • • sans utilisation d'espaces-bandes
- 27/36 • • • utilisant des dispositifs électroniques
- 27/38 • • pour mesurer la longueur des lignes composées; pour lire les caractères composés
- 27/40 • • pour les opérations de levage des épreuves
- 27/41 • • Mécanismes d'impression associés aux machines de composition typographique
- 27/42 • • pour commander la sélection ou l'échange de magasins à matrices
- 27/44 • • pour commander l'assemblage des matrices et des espaces-bandes
- 27/46 • • • pour commander l'insertion des espaces-bandes (pour la justification des lignes B41B 27/32)
- 27/48 • • pour la suppression des erreurs ou l'insertion de corrections (dispositifs, produits non fluides ou procédés pour effacer ou rectifier les erreurs pour machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective B41J 29/26)
- 27/50 • • commandés par machines couplées

**B41C PROCÉDÉS DE FABRICATION OU DE REPRODUCTION DES SURFACES D'IMPRESSION** (procédés photomécaniques pour produire des surfaces d'impression G03F; procédés photo-électriques pour produire des surfaces d'impression G03G)

- 1/00 Préparation de la forme ou du cliché**
- 1/02 • Gravure; Têtes à cet effet (enregistrement sur des supports d'enregistrement, têtes à cet effet G11B) [5]
- Note(s)**
- Il est important de tenir compte du titre de la classe B41 et de la sous-classe H04N, en particulier des notes qui suivent le titre de cette sous-classe, et du groupe H04N 1/00.
- 1/04 • • utilisant des têtes commandées par un signal d'information électrique
- 1/045 • • • Têtes de gravure mécanique [5]
- 1/05 • • • Têtes de gravure à génération de chaleur, p.ex. à faisceau laser, à faisceau d'électrons [5]
- 1/055 • Procédés thermographiques pour la production de formes (B41C 1/02 a priorité) [5]
- 1/06 • Report (B41C 1/10, B41C 1/18 ont priorité) [5]
- 1/08 • par repoussage, p.ex. à la machine à écrire (machines à écrire adaptées pour ce travail B41J 3/38)
- 1/10 • pour l'impression lithographique; Feuilles-mère pour le report d'une image sur la forme (B41C 1/055 a priorité; neutralisation ou traitements similaires de différenciation des formes d'impression lithographique B41N 3/08) [5]
- 1/12 • Formes polychromes
- 1/14 • pour l'impression au stencil ou à l'écran de soie (B41C 1/055 a priorité) [5]
- 1/16 • Formes comportant des zones rendues résistantes à l'encre par recouvrement avec un amalgame; Plaques l'impression pour l'impression amalgame [5]
- 1/18 • Formes d'impression courbes ou cylindres d'impression
- 3/00 Reproduction ou duplication des formes d'impression**
- 3/02 • Stéréotype (clichage des stéréotypes B41D 3/00) [2]
- 3/04 • pour fabriquer des clichés en caoutchouc
- 3/06 • pour fabriquer des clichés en matière plastique
- 3/08 • Galvanoplastie; Application de couches au dos de la forme [5]



**B41D APPAREILS DE REPRODUCTION MÉCANIQUE DES SURFACES D'IMPRESSION POUR L'IMPRESSION STÉRÉOTYPE; FAÇONNAGE DES MATÉRIAUX ÉLASTIQUES OU DÉFORMABLES POUR RÉALISER DES SURFACES D'IMPRESSION** (marquage ou gravure de métal par action d'une forte concentration de courant électrique B23H 9/06; machines ou accessoires pour fabriquer, fondre ou distribuer les caractères B41B; procédés de fabrication ou de reproduction de surfaces d'impression B41C; machines ou appareils pour gravure en général ou pour timbrage en creux B44B 3/00, B44B 5/00; gravure chimique des métaux C23F 1/00; gravure électrolytique C25F 3/00; reproduction photomécanique G03F)

**1/00 Préparation ou traitement des flans**

- 1/02 • par utilisation de brosses
- 1/04 • par utilisation de cylindres ou de rouleaux
- 1/06 • par utilisation de presses, p.ex. du type à genouillère
- 1/08 • • par utilisation de presses hydrauliques
- 1/10 • Réalisation d'opérations secondaires sur les flans
- 1/12 • • Humidification
- 1/14 • • Séchage

- 3/24 • • • avec valves de contrôle
- 3/26 • • • avec dispositifs de brassage du métal fondu
- 3/28 • • Dispositifs de refroidissement des moules

**5/00 Travail, traitement ou manipulation des stéréotypes**

- 5/02 • par cintrage
- 5/04 • de clichés plats
- 5/06 • de clichés cintrés

**7/00 Façonnage des matériaux élastiques ou déformables, p.ex. caoutchouc, matières plastiques, pour réaliser des surfaces d'impression** (fabrication des clichés en caoutchouc B41C 3/04)

- 7/02 • par empreinte
- 7/04 • Réalisation de surfaces d'impression par recouvrement de formes d'impression à l'aide d'une couche élastique mince, p.ex. une feuille de caoutchouc, qui est maintenue sur les formes; Obtention de surfaces d'impression de dimensions réduites ou agrandies, au moyen de feuilles de transfert, élastiques et minces (instruments à pantographe pour copier, réduire ou agrandir B43L 13/10)

**Production des surfaces d'impression**

**3/00 Clichage des stéréotypes; Machines, moules, ou dispositifs appropriés**

- 3/02 • Moules horizontaux pour le clichage de clichés plats
- 3/04 • Moules, p.ex. moules horizontaux, pour le clichage de clichés cintrés, p.ex. de clichés semi-cylindriques
- 3/06 • • Moules verticaux
- 3/08 • Moules, p.ex. moules horizontaux, pour le clichage de clichés tubulaires, c. à d. de clichés cylindriques
- 3/10 • • Moules verticaux
- 3/12 • Machines de clicherie à moules multiples
- 3/14 • Parties constitutives
- 3/16 • • Accrochage des matrices
- 3/18 • • Dispositifs pour ouvrir ou fermer les moules
- 3/20 • • Creusets de fusion
- 3/22 • • • avec pompes pour faire passer le métal en fusion dans les moules

**99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B41F MACHINES OU PRESSES À IMPRIMER** (machines pour fabriquer les chaussures comportant un appareillage pour imprimer ou repousser A43D, p.ex. A43D 8/26, A43D 95/14; presses en général B30B; fabrication de surfaces d'impression B41C, B41D; dispositifs à copier en plusieurs exemplaires, appareils à imprimer de bureau B41L; reproduction par stencil B41L; procédés d'impression n'impliquant pas l'emploi de machines spéciales B41M; méthodes de reproduction ou marquage par sublimation ou volatilisation de l'image B41M 5/035; thermographie B41M 5/26; estampage des motifs décoratifs ou des marques B44B 5/00; manipulation des matériaux de forme plate ou filiforme B65H; électrographie, électrophotographie, magnétographie G03G) [4]

**Note(s)**

Il est important de tenir compte des notes (1) et (2) qui suivent le titre de la sous-classe B41L.

**Schéma général**

PRESSES À PLATINE.....1/00

PRESSES À CYLINDRE.....3/00

**ROTATIVES**

Machines typographiques, lithographiques, d'impression en creux.....5/00, 7/00, 9/00

Autres machines; machines combinées.....11/00, 17/00, 19/00

Parties constitutives.....13/00

Imprimeurs sérigraphiques.....15/00

Appareils pour imprimer des images-transfert.....16/00

**PARTIES CONSTITUTIVES**

Manipulation des feuilles et autres surfaces à imprimer; traitement de ces surfaces.....21/00, 25/00, 22/00, 23/00

Fixation des clichés; appareillages de mise en train, surfaces d'impression ou d'offset; encrage.....27/00, 30/00, 31/00

Dispositifs auxiliaires; nettoyage.....33/00, 35/00

**1/00 PresSES à platines, c. à d. presses dans lesquelles**

**l'impression est réalisée par au moins une partie**

	<b>sensiblement plane appliquant la pression sur un marbre plan</b>		
1/02	• Presses à platine manuelles	3/22	• • • à plusieurs marbres
1/04	• pour mono-impression, p.ex. sur des feuilles	3/24	• • • à cylindres se déplaçant autour de marbres qui présentent des surfaces d'impression sur leurs faces inférieure et supérieure
1/06	• • la platine étant maintenue parallèle au marbre pendant le mouvement (préparation des flans par utilisation de presses B41D 1/06)	3/26	• • à marbres et cylindres se déplaçant simultanément l'un par rapport à l'autre
1/08	• • sur bandes	3/28	• • Presses à épreuves pour impression en relief, lithographie ou impression en creux, c. à d. presses pour vérifier la précision des surfaces d'impression
1/10	• pour impressions multiples en une ou plusieurs couleurs, p.ex. sur bandes	3/30	• • pour la lithographie (presses à épreuves B41F 3/28)
1/12	• • sur feuilles	3/32	• • • Dispositifs de mouillage
1/14	• • • utilisant une platine oscillante ou un porte-forme	3/34	• • • pour l'impression offset
1/16	• pour impression offset	3/36	• • pour l'impression en creux ou l'héliogravure (presses à épreuves B41F 3/28)
1/18	• pour lithographie	3/38	• • • Mécanismes d'essuyage
1/20	• pour retraitement sur feuilles, c. à d. pour impression sur les deux côtés des feuilles	3/40	• • pour la retraitement à feuilles, c. à d. pour imprimer sur les deux côtés de la feuille
1/22	• spécialement adaptées pour imprimer des en-têtes, p.ex. des en-têtes de lettres	3/42	• • pour l'impression sur feuilles en plusieurs couleurs
1/24	• spécialement adaptées au levage d'épreuves	3/44	• • pour l'impression en une ou plusieurs couleurs sur un côté de la bande, ou en retraitement, c. à d. en une ou plusieurs couleurs sur les deux côtés de la bande
1/26	• Parties constitutives		
1/28	• • Dispositifs de transport, d'alignement ou de prises de feuilles (en général B65H)	3/46	• Parties constitutives
1/30	• • • utilisant des balanciers	3/48	• • Bâts de presse
1/32	• • • utilisant la pression de l'air, p.ex. le vide	3/51	• • Marbres; Supports pour ceux-ci (B41F 3/52 a priorité) [3]
1/34	• • • Dispositifs de repérage, p.ex. taquets, butées	3/52	• • Appareils pour refroidir, chauffer ou sécher les surfaces d'impression [3]
1/36	• • • Pincettes pour transporter des feuilles ou pour maintenir ces feuilles sur les platines	3/54	• • Cylindres d'impression; Leurs supports (blanchets ou habillages similaires B41N 10/00)
1/38	• • Platines ou marbres	3/56	• • • Dispositifs pour régler et fixer les cylindres par rapport aux marbres
1/40	• • Systèmes d'encrage	3/58	• • Organes d'entraînement, de synchronisation ou de commande
1/42	• • • utilisant des éléments d'encrage plats, p.ex. des disques	3/60	• • • pour les marbres
1/44	• • • utilisant des rubans d'encrage	3/62	• • • • Utilisation de systèmes à levier ou d'engrenages pour obtenir un mouvement alternatif ou angulaire
1/46	• • • utilisant des rouleaux	3/64	• • • • • à crémaillère
1/48	• • • pivotant autour de la platine ou de la base	3/66	• • • • • à pignon et crémaillère
1/50	• • • portés par des chariots se déplaçant dans ou sur des chemins de roulement	3/68	• • • • • à pignon tournant dans un seul sens
1/52	• • • • Entraînement des chariots	3/70	• • • • • Utilisation de moteurs couplés directement
1/54	• • Dispositifs de contrôle de la pression	3/72	• • • • • de moteurs à fluide
1/56	• • Dispositifs auxiliaires	3/74	• • • • • Utilisation d'embrayages
1/58	• • • Aménagement de dispositifs compteurs pour compter les feuilles	3/76	• • • • • Utilisation de dispositifs de freinage ou de dispositifs d'arrêt du marbre en une position préréglée
1/60	• • Dispositifs de sécurité	3/78	• • • • • Coussins d'air
1/62	• • • pour éviter des accidents au conducteur	3/80	• • • pour les cylindres d'impression
1/64	• • • • aux mains du conducteur	3/81	• • Systèmes d'encrage [3]
1/66	• • • sensibles aux mauvaises conditions de fonctionnement	3/82	• Dispositifs auxiliaires
3/00	<b>Presses à cylindre, c. à d. presses comportant nécessairement au moins un cylindre coopérant avec au moins un marbre plan</b>	3/84	• • Aménagement de dispositifs compteurs (sur les machines à imprimer en général B41F 33/02) [2]
3/02	• à un ou plusieurs cylindres d'impression tournant de façon unidirectionnelle	3/86	• • Dispositifs numéroteurs
3/04	• • par intermittence; Presses à temps d'arrêt		
3/06	• • à rotation continue		
3/08	• • • Presses à un tour		
3/10	• • • Presses à deux tours		
3/12	• • Presses doubles, c. à d. comprenant plusieurs cylindres ou marbres		
3/14	• avec un ou plusieurs cylindres changeant de sens de rotation à chaque cycle de travail		
3/16	• • Presses doubles, c. à d. comprenant plusieurs cylindres ou marbres		
3/18	• de structure spéciale ou pour emploi particulier		
3/20	• • à marbres fixes et cylindres d'impression mobiles		

#### Machines rotatives

##### **5/00 Rotatives typographiques**

- 5/02 • pour impression sur feuilles
- 5/04 • pour impression sur bandes
- 5/06 • • à groupes alignés
- 5/08 • • à groupes à la fois superposés et alignés
- 5/10 • • à groupes juxtaposés

- 5/12 • • pour imprimer les deux côtés de la bande entre les mêmes cylindres de clichés et d'impression
- 5/14 • • à plusieurs cylindres d'impression disposés autour d'un cylindre de clichés
- 5/16 • • pour impression en plusieurs couleurs
- 5/18 • • • utilisant un cylindre d'impression unique coopérant avec plusieurs cylindres de clichés
- 5/20 • spécialement adaptées au levage d'épreuves
- 5/22 • pour impression indirecte [3]
- 5/24 • pour impression flexographique [3]
- 7/00 Rotatives lithographiques**
- 7/02 • pour l'impression offset
- 7/04 • • utilisant des groupes imprimants comprenant un cylindre de cliché, un cylindre de report et un cylindre d'impression, p.ex. pour impression sur bandes
- 7/06 • • • pour impression sur feuilles
- 7/08 • • utilisant un cylindre de report unique coopérant avec plusieurs cylindres de clichés pour impression sur feuilles ou sur bandes, p.ex. prélèvement de couleurs sur un cylindre de report
- 7/10 • • utilisant un cylindre d'impression unique coopérant avec plusieurs cylindres de report pour impression sur feuilles ou sur bandes, p.ex. unités d'impression satellite
- 7/12 • • utilisant deux cylindres dont l'un sert à deux fins, p.ex. comme cylindre de transfert et comme cylindre d'impression dans les presses à retiration
- 7/14 • • avec plusieurs cylindres d'impression travaillant avec un seul cylindre de transfert
- 7/15 • • • pour impression simultanée sur plusieurs bandes [6]
- 7/16 • pour impression sur des surfaces non déformables, p.ex. sur feuilles métalliques
- 7/18 • spécialement adaptées au levage d'épreuves
- 7/20 • Parties constitutives
- 7/24 • • Dispositifs de mouillage
- 7/26 • • • utilisant des rouleaux de transfert [3]
- 7/28 • • • à brosses
- 7/30 • • • à pulvérisation
- 7/32 • • • Tuyauteries, réservoirs ou dispositifs similaires d'alimentation en liquides
- 7/34 • • • Rubans sans fin
- 7/36 • • • Rouleaux d'encrage servant aussi à appliquer un produit repoussant l'encre, p.ex. l'eau de mouillage
- 7/37 • • • avec sous-refroidissement pour la condensation de l'humidité de l'air (refroidissement des cylindres de clichés ou d'impression B41F 13/22) [6]
- 7/38 • • • Tampons absorbants
- 7/40 • • • Dispositifs de soulèvement des rouleaux de mouillage; Systèmes permettant de les supporter, les régler ou les enlever (systèmes ou dispositifs similaires pour des rouleaux d'encrage B41F 31/30)
- 9/00 Rotatives d'impression en creux**
- 9/01 • pour l'impression indirecte [3, 5]
- 9/02 • pour l'impression en plusieurs couleurs
- 9/04 • spécialement adaptées au levage d'épreuves
- 9/06 • Parties constitutives
- 9/08 • • Dispositifs d'essuyage
- 9/10 • • • avec des racles, des raclettes ou des dispositifs similaires
- 9/12 • • • avec des tampons absorbants
- 9/14 • • • avec des surfaces souples continues, p.ex. des bandes sans fin
- 9/16 • • • Enlèvement ou récupération de l'encre provenant d'un dispositif d'essuyage
- 9/18 • • Dispositifs auxiliaires pour changer les cylindres de clichés
- 11/00 Presses ou machines rotatives dont les cylindres de clichés portent plusieurs surfaces d'impression ou pour la mise en œuvre de procédés typographiques, lithographiques ou d'impression en creux, sélectivement ou en combinaison**
- 11/02 • pour les papiers-valeurs (impression des papiers-valeurs B41M 3/14) [3]
- 13/00 Parties constitutives communes aux machines ou presses rotatives**
- 13/004 • Caractéristiques électriques ou hydrauliques des organes d'entraînement [6]
- 13/008 • Caractéristiques mécaniques des organes d'entraînement, p.ex. engrenages, embrayages [6]
- 13/012 • • à rattrapage de jeu [6]
- 13/016 • Freins [6]
- 13/02 • Entraînement ou guidage des bandes à l'intérieur des presses ou des machines (manipulation des bandes en général B65H, p.ex. avancement par à coups B65H 20/00, retournement ou renversement B65H 23/32)
- 13/03 • • Enfilage des bandes dans les machines à imprimer [6]
- 13/04 • • par intermittence
- 13/06 • • Barres de retournement
- 13/08 • Cylindres
- 13/10 • • Cylindres de clichés
- 13/11 • • • Cylindres de gravure [6]
- 13/12 • • • Dispositifs de repérage
- 13/14 • • • • comportant des moyens pour déplacer les cylindres
- 13/16 • • • • comportant des moyens pour déplacer les clichés sur les cylindres
- 13/18 • • Cylindres d'impression
- 13/187 • • • pour la rotogravure [6]
- 13/193 • • Cylindres de report; Cylindres offset [6]
- 13/20 • • Supports de cylindres de clichés, d'offset ou d'impression
- 13/21 • • • Bagues de cylindre [6]
- 13/22 • • Moyens de refroidissement ou de chauffage des cylindres de clichés ou d'impression
- 13/24 • • Dispositifs de soulèvement des cylindres; Dispositifs de réglage de la pression des cylindres
- 13/26 • • • Disposition des paliers de cylindre
- 13/28 • • • • Paliers montés excentrés par rapport à l'axe du cylindre
- 13/30 • • • • Paliers montés sur des supports à glissement
- 13/32 • • • • Paliers montés sur des supports oscillants
- 13/34 • • • Dispositifs de soulèvement ou de réglage des cylindres
- 13/36 • • • • Cames, excentriques, coins ou organes similaires
- 13/38 • • • • à commande électrique ou magnétique
- 13/40 • • • • à commande par pression de fluide
- 13/42 • • Carters ou couvercles, p.ex. pour empêcher l'introduction ou l'échappement de corps étrangers
- 13/44 • Aménagements permettant d'interchanger des cylindres de format différent pour permettre à la machine de travailler sur des surfaces de différentes grandeurs

- 13/46 • Groupes pour l'impression des dernières nouvelles
  - 13/48 • Systèmes permettant à l'impression de n'être effectuée que sur certaines parties choisies d'un cylindre de clichés (par encrage des parties choisies B41F 31/18)
  - 13/50 • • par déplacement relatif des cylindres d'impression et de clichés pendant le cycle d'impression
  - 13/52 • • en levant ou abaissant certaines positions de la surface du cylindre de clichés
  - 13/54 • Opérations auxiliaires de pliage, coupe, assemblage, sortie des feuilles ou bandes (en général B26D, B65H; assemblage des feuilles ou des cahiers dans la reliure B42C 1/00)
  - 13/56 • • Pliage ou coupe
  - 13/58 • • • dans le sens de la longueur
  - 13/60 • • • dans le sens transversal
  - 13/62 • • • Cylindres ou tambours de pliage
  - 13/64 • • Assemblage
  - 13/66 • • • et agrafage
  - 13/68 • • Encartage
  - 13/70 • • Sortie
  - 15/00 Machines de sérigraphie** (pour impression sélective B41J 2/005)
    - 15/02 • Dispositifs à commande manuelle
    - 15/04 • • pour l'impression en plusieurs couleurs
    - 15/06 • • avec équipement auxiliaire, p.ex. pour le séchage des imprimés
    - 15/08 • Machines
    - 15/10 • • pour l'impression en plusieurs couleurs
    - 15/12 • • avec équipement auxiliaire, p.ex. pour le séchage des imprimés
    - 15/14 • Parties constitutives
    - 15/16 • • Tables d'impression
    - 15/18 • • • Porte-objets
    - 15/20 • • • • avec des éléments commandés par aspiration
    - 15/22 • • • • pour feuilles individuelles
    - 15/24 • • • • pour bandes
    - 15/26 • • • • pour objets à surfaces planes
    - 15/28 • • • • pour objets allongés plats, p.ex. bandes
    - 15/30 • • • • pour objets à surfaces courbes
    - 15/32 • • • • pour objets à surface conique
    - 15/34 • • Pochoirs; Châssis; Leurs supports
    - 15/36 • • • plats
    - 15/38 • • • courbes
    - 15/40 • • Systèmes d'encrage
    - 15/42 • • • comprenant des racles
    - 15/44 • • Racles (pour les rotatives d'impression en creux B41F 9/10)
    - 15/46 • • • à plusieurs éléments actifs
  - 16/00 Appareils pour imprimer des images-transfert** (appareils ou machines pour appliquer des décalcomanies B65C) [4]
    - 16/02 • pour matériaux textiles [4]
  - 17/00 Appareils ou machines à imprimer de type particulier ou pour emploi particulier, non prévus ailleurs** (tampons à main, outillage du genre pince pour imprimer ou perforer les tickets ou objets similaires B41K; machines à imprimer les adresses ou autre équipement de bureau pour imprimer B41L; codage ou marquage des matériaux d'emballage ou des paquets déjà achevés dans les machines d'emballage B65B 61/00; appareils à imprimer et à délivrer les tickets G07B)
    - 17/02 • pour imprimer des livres ou des liasses pour la copie en plusieurs exemplaires
    - 17/04 • pour imprimer des calendriers
    - 17/08 • pour l'impression d'objets ou de matériaux filiformes ou allongés, ou d'articles de surfaces cylindriques
    - 17/10 • • d'objets ou de matériaux de longueur indéfinie, p.ex. fils de fer, tubes, tuyaux ou filés
    - 17/12 • • • en oblique par rapport à l'axe
    - 17/13 • • • pour l'impression de rouleaux de matériaux, ces rouleaux servant de cylindres d'impression, p.ex. imprimeurs de bandes [2009.01]
    - 17/14 • • d'objets de longueur déterminée
    - 17/16 • • • de leurs fonds ou de leurs extrémités
    - 17/18 • • • d'objets de surfaces courbes de section variable, p.ex. de bouteilles, de verres de lampes
    - 17/20 • • • d'objets de section uniforme, p.ex. de crayons, règles, résistances électriques
    - 17/22 • • • • par contact de roulement
    - 17/24 • pour l'impression de surfaces planes, d'objets polyédriques
    - 17/26 • • par contact de roulement
    - 17/28 • pour l'impression des surfaces courbes d'articles coniques ou tronconiques
    - 17/30 • pour l'impression des surfaces courbes d'objets essentiellement ou partiellement sphériques
    - 17/32 • • des ampoules de lampes
    - 17/34 • • d'objets à surface irrégulière, p.ex. de fruits, de noix
    - 17/36 • pour l'impression des pastilles, pilules ou petits objets similaires
    - 17/38 • pour l'impression de tissus tricotés
    - 19/00 Appareils ou machines pour effectuer des opérations d'impression en combinaison avec d'autres opérations** (appareils auxiliaires de perforation associés à des dispositifs d'impression B41G 7/00; codage ou marquage associé aux machines d'emballage B65B 61/00; distributeurs d'étiquettes munis d'un équipement pour l'impression B65C) [2]
      - 19/02 • avec travail en relief (impression avec une forme en combinaison avec le repoussage B41M 1/24)
      - 19/04 • • utilisant des formes en creux et des racles
      - 19/06 • • Impression et travail en relief entre une forme négative et une forme positive, après encrage et essuyage de la forme négative; Impression à partir d'une bande encrée, en couleurs ou en "or"
      - 19/08 • Moulage et impression simultanés
- Parties constitutives communes aux machines à imprimer**
- 21/00 Dispositifs de transport des feuilles à l'intérieur d'un appareil ou d'une machine à imprimer** (à l'intérieur des presses à platines B41F 1/28; manutention des feuilles pour les faire entrer ou sortir des appareils ou machines à imprimer B65H)
    - 21/02 • Pointes [3, 5]
    - 21/04 • Pincés [3, 5]
    - 21/05 • • Pincés d'alimentation [3, 5]
    - 21/06 • • Pincés à ventouse
    - 21/08 • Combinaisons de pincés et de transporteurs sans fin
    - 21/10 • Combinaisons de pincés et de rouleaux de transfert [3]
    - 21/12 • Réglage de marge en tête, p.ex. butées frontales [3]
    - 21/14 • Réglage de marge latérale, p.ex. butées latérales [3]

22/00	<b>Moyens pour éviter de maculer les parties de machine ou les imprimés</b> (B41F 23/00 a priorité) [6]	31/07	• • • pour la rotogravure [6]
23/00	<b>Dispositifs pour traiter la surface des feuilles, bandes ou autres objets en relation avec l'impression</b> (nettoyage en général B08B; en tant qu'opération finale de la fabrication de tels objets, voir les sous-classes appropriées, p.ex. B29C 71/00, D21H 23/00 ou D21H 25/00; traitements des surfaces en général, voir les endroits appropriés, p.ex. application de liquides ou d'autres matériaux fluides B05, des surfaces des métaux C23G)	31/08	• • avec des dispositifs pour projeter l'encre, p.ex. avec des pompes, avec des buses
23/02	• par mouillage (dans les rotatives lithographiques B41F 7/24)	31/10	• • Utilisation de cylindres d'encrier (cylindres de va-et-vient ou autres cylindres preneurs B41F 31/14)
23/04	• par séchage à chaud, refroidissement ou application de poudres	31/12	• • • réglables pour régulariser le débit d'encre
23/06	• • Dispositifs de poudrage, p.ex. pour empêcher le maculage	31/13	• • Moyens pour entraîner les rouleaux encrurs [6]
23/08	• Dispositifs de finition des surfaces imprimées, p.ex. glaçage de ces surfaces	31/14	• • Utilisation de cylindres de va-et-vient ou autres cylindres preneurs
25/00	<b>Dispositifs pour presser les feuilles ou les bandes contre les cylindres, p.ex. en vue de leur lissage</b> (appareils pour supprimer la torsion des bandes B65H 23/34)	31/15	• Dispositifs pour déplacer les rouleaux preneurs [6]
27/00	<b>Dispositifs de fixation des clichés ou des éléments d'impression à leurs supports</b> (fixation par des moyens chimiques B41N 6/00) [5]	31/16	• Appareils à bande continue, p.ex. à bande sans fin
27/02	• Dispositifs magnétiques	31/18	• pour l'encrage de parties choisies de clichés
27/04	• pour fixer les formes d'impression sur les marbres	31/20	• Dispositifs d'enlèvement ou de récupération d'encre
27/06	• pour fixer les formes d'impression sur les cylindres de clichés	31/22	• pour l'encrage par l'intérieur du cylindre
27/08	• pour fixer les clichés sur les marbres	31/24	• Tampons absorbants
27/10	• pour fixer les clichés courbes non déformables sur les cylindres de clichés	31/26	• Structure des cylindres d'encrage (rouleaux d'encrage servant aussi à appliquer un produit repoussant l'encre dans les machines rotatives lithographiques B41F 7/36)
27/12	• pour fixer les clichés souples	31/28	• Appareillage de pulvérisation, p.ex. muni de brosses
27/14	• pour fixer les clichés sur des supports intermédiaires, p.ex. adaptateurs	31/30	• Systèmes permettant l'excentrage, le soulèvement, le réglage, ou l'enlèvement des rouleaux d'encrage; Supports, coussinets ou fourchettes à cet effet
30/00	<b>Dispositifs de fixation d'habillages ou dispositifs de mise en train; Dispositifs de guidage pour habillages</b> (dispositifs de mise en train B41N 6/00; blanchets ou habillages similaires B41N 10/00) [5]	31/32	• • Dispositifs de soulèvement ou de réglage (pour rouleaux de mouillage B41F 7/40)
30/02	• Fixation aux cylindres l'impression [5]	31/34	• • • Dispositifs à cames, excentriques, coins, ou dispositifs similaires
30/04	• Fixation aux cylindres de transfert [5]	31/36	• • • à commande par pression de fluide
30/06	• Fixation d'habillages sans fin ou d'habillages analogues alimentés en continu [5]	31/38	• • • à commande magnétique
31/00	<b>Systèmes ou dispositifs d'encrage</b> (systèmes d'encrage pour presses à platine B41F 1/40; systèmes d'encrage pour presses à cylindre B41F 3/81; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05; pour machines à écrire ou pour mécanismes d'impression sélective B41J)	33/00	<b>Dispositifs indicateurs, dispositifs de comptage, d'avertissement, de commande ou de sécurité</b> (aménagements des dispositifs de comptage sur les presses à platine B41F 1/00, sur des presses à cylindres B41F 3/84, sur des machines à écrire ou des mécanismes d'impression sélective B41J 29/20; dispositifs d'alimentation en encre ou dispositifs de réglage du débit d'encre B41J 31/02; pour ces dispositifs en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. comptage en général G06M) [3]
31/02	• Conduits, réservoirs, dispositifs d'alimentation ou de réglage du débit (commande du niveau en général G05D 9/00) [3]	33/02	• Aménagements des dispositifs indicateurs, p.ex. des compteurs [2]
31/03	• • Agitateurs d'encre [6]	33/04	• Dispositifs de déclenchement ou d'arrêt (dispositifs de soulèvement des cylindres des machines ou des presses rotatives B41F 13/24; aménagements de soulèvement des rouleaux encrurs B41F 31/30) [2]
31/04	• • avec des lames d'encriers ou des dispositifs analogues de réglage du débit	33/06	• • pour démarrer ou arrêter l'alimentation en feuilles ou en bandes
31/05	• • • Dispositifs de positionnement pour les lames d'encrier ou pour les dispositifs analogues de réglage de débit [6]	33/08	• • pour démarrer ou arrêter le fonctionnement des cylindres
31/06	• • Bacs ou réservoirs similaires avec rouleaux ou cylindres totalement ou partiellement immergés	33/10	• • pour démarrer ou arrêter le mouillage ou l'encrage
		33/12	• • pour démarrer ou arrêter l'ensemble de la machine
		33/14	• • Commande automatique des dispositifs de déclenchement par palpeur, dispositifs photo-électriques, ou pneumatiques, ou autres détecteurs
		33/16	• Systèmes de programmation pour la commande automatique de la succession d'opérations
		33/18	• Détection de rupture de bande (B41F 33/04 a priorité) [6]
		35/00	<b>Systèmes ou dispositifs de nettoyage</b>
		35/02	• des cylindres de clichés
		35/04	• des rouleaux d'encrage
		35/06	• des cylindres d'offset

**B41G APPAREILS À BRONZER, À IMPRIMER DES LIGNES OU À BORDER OU ROGNER LES FEUILLES OU ARTICLES SIMILAIRES; APPAREILS AUXILIAIRES POUR PERFORER EN CONJONCTION AVEC L'IMPRESSION** (perforation en général B26D; production de décorations B44C; perforation en relation avec le débit de feuilles ou de bandes B65H 35/00; pliage ou dépliage de matériaux minces, p.ex. en feuilles, en bandes, B65H 45/00, B65H 47/00)

**1/00 Appareils pour bronzer ou effectuer des opérations similaires** (application de matériaux granulaires ou de feuilles métalliques minces en vue de la décoration B44C 1/00)

- 1/02 • du type à platine
- 1/04 • du type à cylindre

**3/00 Appareils pour l'impression de filets**

**5/00 Appareils pour l'exécution de bordures sur des feuilles ou des matériaux similaires, p.ex. pour la production de bordures noires sur les cartes de deuil**

**7/00 Appareils auxiliaires de perforation associés à des dispositifs d'impression** (appareils ou machines pour effectuer des opérations d'impression en combinaison avec des opérations autres que la perforation B41F 19/00)

**B41J MACHINES À ÉCRIRE; MÉCANISMES D'IMPRESSION SÉLECTIVE, c. à d. MÉCANISMES IMPRIMANT AUTREMENT QUE PAR UTILISATION DE FORMES D'IMPRESSION; CORRECTION D'ERREURS TYPOGRAPHIQUES** (composition B41B; impression sur surfaces spéciales B41F; marquage pour le blanchissage B41K; grattoirs, gommages ou dispositifs pour effacer B43L 19/00; produits fluides pour la correction des erreurs typographiques par recouvrement C09D 10/00; enregistrement des résultats de mesure G01; reconnaissance ou présentation d'informations, marquage des supports d'enregistrement sous forme numérique, p.ex. par poinçonnage, G06K; appareils d'affranchissement ou appareils d'impression et de délivrance de tickets G07B; commutateurs électriques pour claviers en général H01H 13/70, H03K 17/94; codage en relation avec des claviers ou des dispositifs similaires, en général H03M 11/00; émetteurs ou récepteurs pour la transmission d'information numérique H04L; transmission ou reproduction de documents ou similaires, p.ex. transmissions de fac-similé, H04N 1/00; mécanismes d'impression spécialement conçus pour des appareils, p.ex. pour caisses enregistreuses, machines à peser, produisant un enregistrement de leur propre fonctionnement, voir les classes appropriées)

#### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre:
  - les appareils actionnés par moteur et commandés manuellement ou les appareils de ce type avec commande supplémentaire par introduction d'informations pré-enregistrées, p.ex. sur cartes ou bandes perforées;
  - les systèmes d'impression des appareils commandés par des supports d'enregistrement ou des signaux électriques tant que ceux-ci restent d'intérêt général, p.ex. les mécanismes d'impression, d'encrage, d'interligne, les têtes d'impression.
2. La présente sous-classe ne couvre pas:
  - les caractéristiques électriques des appareils commandés par des supports d'enregistrement ou par des signaux électriques et qui présentent un intérêt en elles-mêmes en dehors des caractéristiques d'impression desdits appareils;
  - les appareils commandés par des supports d'enregistrement ou par des signaux électriques, considérés comme un tout.
3. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "papier" couvre également les matériaux de copie flexibles similaires;
  - "matériaux d'impression" couvre aussi bien le papier que les supports d'enregistrement temporaires, à partir desquels les enregistrements sont transférés sur un papier, mais ne couvre pas les matrices d'impression, p.ex. les formes.

#### Schéma général

##### GENRES DE MACHINES

caractérisées par le montage, l'agencement ou la disposition des caractères ou des matrices.....1/00

caractérisées par le procédé d'impression ou de marquage, pour lequel elles sont conçues.....2/00

caractérisées par le but.....3/00

##### PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES COMMUNS

Sélection des caractères.....5/00, 7/00

Impression par frappe.....9/00

Support ou manipulation du matériau de copie.....11/00-15/00

Manipulation du matériau de transfert

de la largeur d'une page.....17/00

en forme de ruban; cartouches pour rubans- encreurs.....31/00, 33/00, 35/00, 32/00

Encrage.....27/00

Espacement.....19/00

Entraînement.....23/00

Travaux particuliers.....21/00

Autres.....25/00, 29/00, 35/00

## **Genres de machines à écrire ou de mécanismes d'impression sélective**

### **1/00 Machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective caractérisés par le montage ou la disposition des caractères ou des matrices (estampage non sélectif B44B 5/00)**

- 1/02 • à caractères ou matrices séparés ou détachés
- 1/04 • à caractères ou matrices portés par des leviers ou bras radiaux, p.ex. actionnés manuellement (B41J 1/16 a priorité)
- 1/06 • • sur leviers ou bras actionnés par une source d'énergie
- 1/08 • à caractères ou matrices portés par des tiges ou bras à glissière
- 1/10 • • aux extrémités de ceux-ci
- 1/12 • • sur les parties latérales de ceux-ci, p.ex. fixés à ces parties
- 1/14 • • • les caractères ou matrices étant mobiles par rapport aux barres ou tiges (montés sur barres ou tiges flexibles B41J 1/16)
- 1/16 • à caractères ou matrices disposés dans des casiers ou cadres fixes ou à glissières ou sur des bandes souples, des plaques, des barres ou des tiges
- 1/18 • à caractères ou matrices enfilés sur des fils ou tiges
- 1/20 • à caractères ou matrices montés sur des bandes continues ou similaires
- 1/22 • à caractères ou matrices montés sur des supports susceptibles de tourner pour être sélectionnés
- 1/24 • • la surface d'impression du caractère ou de la matrice étant perpendiculaire à l'axe de rotation (B41J 1/60 a priorité)
- 1/26 • • • Supports mobiles pour l'impression (B41J 1/27 a priorité) [3]
- 1/27 • • • Supports mobiles pendant l'impression [3]
- 1/28 • • • Supports immobiles pour l'impression, p.ex. avec des caractères ou matrices fixes par rapport aux supports
- 1/30 • • • • avec caractères ou matrices se déplaçant par rapport aux supports ou montés sur des supports flexibles
- 1/32 • • le plan de la surface imprimante du caractère ou de la matrice demeurant parallèle à l'axe de rotation, p.ex. avec des caractères sur la périphérie des supports cylindriques (B41J 1/60 a priorité)
- 1/34 • • • Supports tournant pendant l'impression
- 1/36 • • • Supports glissant pour l'impression, p.ex. actionnés manuellement
- 1/38 • • • • actionnés par une source d'énergie
- 1/40 • • • Supports à mouvement d'oscillation pour l'impression
- 1/42 • • • • autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation du support
- 1/44 • • • Supports immobiles pendant l'impression
- 1/46 • • • • Caractères ou matrices fixés sur des roues, tambours, cylindres ou supports analogues
- 1/48 • • • • • avec plusieurs supports, chaque support correspondant à une largeur de caractère
- 1/50 • • • • • avec un ou plusieurs supports se déplaçant en travers du matériau de copie dans la direction d'espacement des lettres
- 1/52 • • • • • avec un matériau de copie se déplaçant dans la direction de l'espacement des lettres, le support restant fixe par rapport à la machine

- 1/54 • • • • Caractères ou matrices pouvant être déplacés sur des roues, tambours, cylindres ou autres supports
- 1/56 • • • • Caractères ou matrices montés sur des navettes ou autres supports libres
- 1/58 • • • • Caractères ou matrices montés sur des barres cintrées
- 1/60 • à caractères ou matrices montés sur des surfaces sphériques, sphériques tronquées ou surfaces similaires

### **2/00 Machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective caractérisés par le procédé d'impression ou de marquage pour lequel ils sont conçus (montage, agencement ou disposition des caractères ou des matrices B41J 1/00; procédés de marquage B41M 5/00; structure ou fabrication des têtes, p.ex. têtes à variation d'induction, pour l'enregistrement par magnétisation ou démagnétisation d'un support d'enregistrement G11B 5/127; têtes pour la reproduction de l'information capacitive G11B 9/07) [5]**

#### **Note(s)**

1. Le présent groupe couvre les dispositifs reproduisant uniquement une échelle discrète de tons, tandis que le groupe H04N 1/00 couvre des dispositifs utilisés pour la reproduction de documents ou similaires, ces dispositifs étant susceptibles de reproduire une gamme continue de tons.
  2. Dans le présent groupe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
    - "jet d'encre" implique la projection d'encre sur le matériau d'impression, p.ex. sur le papier, à travers un ajutage sous la forme d'un courant de gouttelettes ou de particules de matière colorante;
    - "jet d'encre continu" désigne un jet d'encre transformé en courant continu de gouttelettes ou de particules de matière colorante après écoulement par l'ajutage;
    - "vaporisation d'encre" désigne une vaporisation d'encre transportée sur les matériaux d'impression par un courant d'air ou de particules chargées.
- 2/005 • caractérisés par la mise en contact sélective d'un liquide ou de particules avec un matériau d'impression (impression par impact sélectif ou par application sélective d'une pression sur un matériau d'impression ou de transfert d'impression B41J 2/22) [5]
  - 2/01 • • à jet d'encre [5]
  - 2/015 • • • caractérisés par le procédé de formation du jet (B41J 2/215 a priorité) [5]
  - 2/02 • • • • en produisant un jet d'encre continu [5]
  - 2/025 • • • • • par vibrations [5]
  - 2/03 • • • • • par pression [5]
  - 2/035 • • • • • par champ électrique ou magnétique [5]
  - 2/04 • • • • • en produisant à la demande des gouttelettes ou des particules séparées les unes des autres [5]
  - 2/045 • • • • • par pression, p.ex. à l'aide de transducteurs électromécaniques [5]
  - 2/05 • • • • • • produites par application de chaleur [5]
  - 2/055 • • • • • • Dispositifs pour l'absorption ou la prévention de la contre-pression [5]
  - 2/06 • • • • • • par champ électrique ou magnétique [5]
  - 2/065 • • • • • • impliquant la formation préliminaire de protubérances d'encre [5]

- 2/07 • • • caractérisés par la commande du jet (B41J 2/205 a priorité) [5]
- 2/075 • • • • pour une déviation selon plus de deux angles différents [5]
- 2/08 • • • • du type à commande par la charge [5]
- 2/085 • • • • • Moyens de charge, p.ex. électrodes [5]
- 2/09 • • • • • Moyens de déviation [5]
- 2/095 • • • • • du type à commande par champ électrique [5]
- 2/10 • • • • • du type à commande par champ magnétique [5]
- 2/105 • • • • pour une déviation selon deux angles différents [5]
- 2/11 • • • • pour obtenir une vaporisation d'encre [5]
- 2/115 • • • • en synchronisant la séparation de la gouttelette et le temps de charge [5]
- 2/12 • • • • en vérifiant ou en corrigeant la charge ou la déviation [5]
- 2/125 • • • • Capteurs, p.ex. capteurs de déviation [5]
- 2/13 • • • • pour l'inclinaison du dessin imprimé [5]
- 2/135 • • • Ajustages [5]
- 2/14 • • • • Leur structure [5]
- 2/145 • • • • Leur agencement [5]
- 2/15 • • • • • pour l'impression en série [5]
- 2/155 • • • • • pour l'impression ligne par ligne [5]
- 2/16 • • • • Fabrication d'ajutages [5]
- 2/165 • • • • Prévention du colmatage des ajutages, p.ex. nettoyage, obturation par un capuchon ou humidification des ajutages [5]
- 2/17 • • • caractérisés par la manipulation de l'encre [5]
- 2/175 • • • • Systèmes d'alimentation en encre [5]
- 2/18 • • • • Systèmes de recirculation de l'encre [5]
- 2/185 • • • • • Collecteurs d'encre; Intercepteurs d'encre [5]
- 2/19 • • • • pour éliminer les bulles d'air [5]
- 2/195 • • • • pour contrôler la qualité de l'encre [5]
- 2/20 • • • • pour prévenir ou détecter la souillure des composés [5]
- 2/205 • • • pour l'impression d'une échelle discrète de tons (B41J 2/21 a priorité) [5]
- 2/21 • • • pour l'impression à plusieurs couleurs [5]
- 2/215 • • en faisant passer un agent, p.ex. consistant en un courant d'air ou de particules à travers un brouillard d'encre [5]
- 2/22 • caractérisés par un impact sélectif ou par l'application sélective d'une pression sur un matériau d'impression ou de transfert d'impression [5]
- 2/225 • • balistiques, p.ex. utilisant des billes solides ou des granules [5]
- 2/23 • • utilisant des aiguilles d'impression [5]
- 2/235 • • • Ensembles de têtes d'impression [5]
- 2/24 • • • • du type à impression en série (B41J 2/25, B41J 2/265 ont priorité) [5]
- 2/245 • • • • du type à impression ligne par ligne (B41J 2/25, B41J 2/265 ont priorité) [5]
- 2/25 • • • • Aiguilles d'impression [5]
- 2/255 • • • • • Agencement des extrémités d'impression des aiguilles [5]
- 2/26 • • • • • Liaison de l'aiguille avec le mécanisme d'actionnement [5]
- 2/265 • • • • Guides pour aiguilles d'impression [5]
- 2/27 • • • Mécanismes d'actionnement des aiguilles d'impression [5]
- 2/275 • • • • du type à battement (B41J 2/28 a priorité) [5]
- 2/28 • • • • du type actionné par ressort, c. à d. à force mécanique commandée électromagnétiquement [5]
- 2/285 • • • • du type à armature plongeante [5]
- 2/29 • • • • du type à bobine mobile [5]
- 2/295 • • • • utilisant des éléments piézo-électriques [5]
- 2/30 • • • Circuits de commande pour mécanismes d'actionnement [5]
- 2/305 • • • Dispositifs d'alimentation en encre (rubans encreurs, mécanismes des rubans encreurs B41J 31/00-B41J 35/00) [5]
- 2/31 • • utilisant un élément d'impression dont la surface comporte des saillies soumises à l'impact ou à la frappe de marteaux [5]
- 2/315 • caractérisés par l'application sélective de chaleur à un matériau d'impression ou de transfert d'impression sensibles à la chaleur (B41J 2/385, B41J 2/435 ont priorité) [5]
- 2/32 • • utilisant des têtes thermiques [5]
- 2/325 • • • par le transfert sélectif d'encre à partir d'un support d'encre, p.ex. à partir d'un ruban ou d'une feuille encreurs [5]
- 2/33 • • • • à partir d'un rouleau encreur [5]
- 2/335 • • • Structure des têtes thermiques [5]
- 2/34 • • • • comportant des semi-conducteurs [5]
- 2/345 • • • caractérisées par l'agencement des résistances ou des conducteurs [5]
- 2/35 • • • en alimentant la tête thermique en courant ou en tension [5]
- 2/355 • • • • Circuits de commande pour la sélection de l'élément chauffant [5]
- 2/36 • • • • • Commande de la densité d'impression [5]
- 2/365 • • • • • par compensation des variations de température [5]
- 2/37 • • • • • par compensation des variations de courant [5]
- 2/375 • • • Dispositions de protection contre la surchauffe [5]
- 2/38 • • Préchauffage, c. à d. chauffage à une température ne permettant pas l'impression [5]
- 2/385 • caractérisés par l'alimentation sélective en courant électrique ou l'application sélective d'un champ magnétique à un matériau d'impression ou de transfert d'impression (B41J 2/005 a priorité; électrographie, magnétographie G03G) [5]
- 2/39 • • utilisant des têtes à styles multiples [5]
- 2/395 • • • Structure des têtes à styles multiples [5]
- 2/40 • • • Alimentation en courant ou en tension des têtes à styles multiples [5]
- 2/405 • • • • Sélection de l'électrode auxiliaire ou du style à alimenter (circuits de commutation électronique en général H03K 17/00) [5]
- 2/41 • • pour l'impression électrostatique (B41J 2/39 a priorité) [5]
- 2/415 • • • en faisant passer des particules chargées à travers un orifice ou une fente [5]
- 2/42 • • pour chauffer sélectivement [5]
- 2/425 • • pour enlever sélectivement une couche superficielle d'un matériau électro-sensible, p.ex. d'un papier recouvert d'une couche métallique [5]
- 2/43 • • pour l'impression magnétique [5]
- 2/435 • caractérisés par l'irradiation sélective d'un matériau d'impression ou de transfert d'impression (éléments, systèmes ou appareils optiques G02B; modulation ou déflexion de lumière G02F; électrophotographie G03G) [5]



- 2/44 • • • utilisant une seule source de rayonnement, p.ex. faisceaux lumineux ou disposition d'obturateurs (B41J 2/475 a priorité) [5]
  - 2/445 • • • utilisant des cristaux liquides [5]
  - 2/447 • • • utilisant des ensembles de sources de rayonnement (B41J 2/475 a priorité) [6]
  - 2/45 • • • utilisant des ensembles de diodes émettrices de lumière [5]
  - 2/455 • • • utilisant des ensembles de lasers [5]
  - 2/46 • • • caractérisés par l'utilisation de fibres de verre [5]
  - 2/465 • • utilisant des masques, p.ex. des masques à commutation de lumière (composition photographique B41B) [5]
  - 2/47 • • utilisant la combinaison du balayage et de la modulation de lumière [5]
  - 2/475 • • pour chauffer sélectivement [5]
  - 2/48 • • • par fusion d'encre sur une pellicule ou par fusion de granules d'encre [5]
  - 2/485 • caractérisés par le procédé de formation de caractères applicable à plusieurs types de procédés d'impression ou de marquage [5]
  - 2/49 • • en écrivant [5]
  - 2/495 • • par impression sélective à partir d'un élément rotatif hélicoïdal [5]
  - 2/50 • • par la combinaison sélective de plusieurs éléments d'impression non identiques [5]
  - 2/505 • • à partir d'un ensemble d'éléments d'impression identiques [5]
  - 2/51 • • • du type à impression en série [5]
  - 2/515 • • • du type à impression ligne par ligne [5]
  - 2/52 • Dispositions pour l'impression d'une échelle discrète de tons, non couvertes par le groupe B41J 2/205, p.ex. applicables à plusieurs types de procédés d'impression ou de marquage (B41J 2/525 a priorité, pour la production par voie photomécanique G03F 5/00) [5]
  - 2/525 • Dispositions pour l'impression à plusieurs couleurs, non couvertes par le groupe B41J 2/21, p.ex. applicables à plusieurs types de procédés d'impression ou de marquage (pour la production par voie photomécanique G03F 3/00) [5]
  - 3/00 Machines à écrire ou mécanismes d'impression ou de marquage sélectif caractérisés par le but dans lequel ils sont construits** (machines à écrire cryptographiques G09C 3/00) [5]
  - 3/01 • pour caractères particuliers, p.ex. pour caractères chinois ou codes-barres [5]
  - 3/24 • pour la perforation ou le découpage de stencils en utilisant des caractères ou matrices spéciaux
  - 3/26 • pour l'écriture sténographique
  - 3/28 • pour l'impression de haut en bas des surfaces planes, p.ex. de livres, dessins, boîtes
  - 3/30 • pour l'impression avec des caractères larges, p.ex. sur bulletins, tickets
  - 3/32 • pour l'impression en Braille ou avec des claviers spécialement adaptés aux aveugles ou aux handicapés
  - 3/34 • pour imprimer des notations musicales
  - 3/36 • portatifs
  - 3/37 • • Machines à écrire pliables [5]
  - 3/38 • pour estampage, p.ex. pour réaliser des matrices pour stéréotypes
  - 3/39 • • destinés à être tenus à la main (distributeurs d'étiquettes à commande manuelle avec équipement pour impression B65C 11/02) [5]
  - 3/407 • • pour le marquage sur des matériaux particuliers (impression sur surfaces particulières B41F 17/00) [5]
  - 3/413 • • pour le métal [5]
  - 3/42 • Combinaison de plusieurs machines à écrire complètes, associées pour fonctionner simultanément
  - 3/44 • Machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective ayant deux fonctions ou combinés ou associés à des appareils remplissant d'autres fonctions (mécanismes d'impression associés à des machines de composition typographique B41B 27/41)
  - 3/46 • • Mécanismes d'impression combinés avec des appareils donnant une indication visuelle
  - 3/50 • • Mécanismes d'impression de caractères produisant également un enregistrement par d'autres moyens (mécanismes de perforation G06K) [5]
  - 3/51 • • • les informations imprimées et enregistrées étant identiques; Utilisation d'éléments d'impression avec des moyens de codage (G06K 1/12 a priorité) [5]
  - 3/54 • avec plusieurs séries de caractères ou d'éléments d'impression (B41J 3/60 a priorité) [5]
  - 3/60 • pour l'impression recto-verso du matériau d'impression [5]
  - 3/62 • pour l'impression sur plusieurs feuilles ou bandes séparées de matériau d'impression (B41J 3/54 a priorité) [5]
- Parties constitutives ou accessoires communs**
- 5/00 Dispositifs ou agencements permettant la commande de sélection des caractères** (méthodes ou dispositions pour la lecture de supports d'enregistrement G06K 7/00)
  - 5/02 • Caractère ou syllabe choisi par positionnement d'un index
  - 5/04 • • Sélection d'un caractère seul
  - 5/06 • • Sélection de plusieurs caractères
  - 5/08 • Caractère ou syllabe choisi au moyen de touches ou de claviers du type de ceux des machines à écrire
  - 5/10 • • Aménagement des claviers
  - 5/12 • • Structure des boutons de touches
  - 5/14 • • Structure des leviers de touches
  - 5/16 • • Montage ou assemblage des boutons de touches sur les leviers
  - 5/18 • • Verrouillages
  - 5/20 • • • pour touches auxiliaires, p.ex. touches de décalage
  - 5/22 • • • Interrouillage entre touches, p.ex. sans aménagement de détentes
  - 5/24 • • • • avec aménagement de détentes
  - 5/26 • • Réglage de la frappe, de l'inclinaison ou la course des touches ou réglages analogues
  - 5/28 • • Touches à plusieurs fins, p.ex. touches abaissées de plusieurs façons, ou mobiles dans plusieurs directions pour remplir différentes fonctions ou réaliser différentes sélections
  - 5/30 • Sélection de caractère ou syllabe commandée par des informations enregistrées
  - 5/31 • • caractérisée par la forme de l'information enregistrée
  - 5/32 • • • par enregistrements imprimés, estampés ou photographiques, p.ex. par cartes, feuilles
  - 5/34 • • • • par bandes
  - 5/36 • • • par enregistrements perforés, p.ex. par cartes, feuilles
  - 5/38 • • • • par bandes

- 5/40 • • • par enregistrements magnétiques ou électrostatiques, p.ex. par cartes, feuilles
- 5/42 • • • • par bandes
- 5/44 • • caractérisée par le mode de stockage de l'information enregistrée
- 5/46 • • • le stockage étant fait dans des mémoires internes
- 5/48 • • • le stockage étant fait dans des mémoires externes
- 5/50 • • • • sur une seule mémoire
- 5/51 • • • • sur plusieurs mémoires séparées, p.ex. sur des bandes de correction additionnelles [3]
- 5/52 • • caractérisée par des dispositifs additionnels pour produire un enregistrement perforé ou enregistrement analogue, p.ex. simultanément

**7/00 Mécanismes de sélection ou de déplacement des caractères** (positionnement d'un index B41J 5/02)

- 7/02 • Mécanismes d'entraînement des leviers de frappe
- 7/04 • • Leviers montés sur des pivots fixes
- 7/06 • • • et reliés à des organes de transmission, p.ex. engrenages
- 7/08 • • • • avec liaisons du type "ergot et rainure" ou similaire; Organes à rainure-came
- 7/10 • • • • Chaîne, courroie, câble souple ou organes similaires
- 7/12 • • • Levier en U à deux pivots
- 7/14 • • • Levier monobloc
- 7/16 • • • Caractère articulé sur un levier
- 7/18 • • Leviers avec point d'appui mobile ou variable pour faire varier l'effet mécanique pendant la frappe
- 7/20 • • Leviers ayant des pivots mobiles fixes par rapport aux leviers; Barres de caractères à deux pivots
- 7/22 • • Corbeilles; Suspension ou supports pour leviers
- 7/24 • • Structure des leviers (leviers en U B41J 7/12)
- 7/26 • • Moyens spéciaux pour ramener les leviers à leur position de repos, p.ex. rappels
- 7/28 • • Parties levier et parties caractère revenant indépendamment à leur position de repos
- 7/30 • • Prévention du rebondissement et des chocs entre parties levier ou parties caractère
- 7/32 • Œil de caractère sélectionné par des organes coulissants
- 7/34 • Œil de caractère sélectionné par des organes rotatifs
- 7/36 • Aménagements pour la sélection appliqués aux supports de caractères rotatifs pendant l'impression
- 7/38 • • Caractère mobile sur support pour sélection
- 7/40 • • Caractère mobile sur support pour impression
- 7/42 • • Impression commandée dans le temps, p.ex. sans impact
- 7/44 • • • avec impact
- 7/46 • • Contact de roulement pendant l'impression
- 7/48 • Support de caractère bloqué en position voulue par des moyens électromagnétiques
- 7/50 • Œil de caractère sélectionné par la combinaison de deux mouvements du support de caractère
- 7/52 • • par des mouvements rotatifs et coulissants combinés
- 7/54 • Dispositifs de sélection y compris les moyens de combinaison, de permutation, d'addition ou d'assemblage
- 7/56 • • Dispositifs d'addition pour mouvements mécaniques
- 7/58 • • • Coins
- 7/60 • • • Leviers
- 7/62 • • • Entraînements

- 7/64 • • • Mécanismes à poulie et câbles
- 7/66 • • Organes mobiles, p.ex. disques, portant des éléments, p.ex. des doigts, déplaçables suivant un code
- 7/68 • • avec des moyens pour fermer sélectivement un circuit électrique pour la présentation d'un caractère
- 7/90 • Sélection de syllabes, lignes ou éléments similaires
- 7/92 • Réglage d'impact; Moyens pour assurer l'uniformité de l'impression (B41J 9/46, B41J 9/48 ont priorité) [5]
- 7/94 • • Réglage caractère par caractère
- 7/96 • Moyens pour vérifier le bon du réglage

**9/00 Mécanismes d'impression par frappe**

- 9/02 • Marteaux de frappe; Agencements de ces marteaux
- 9/04 • • de marteaux individuels, p.ex. se déplaçant le long de la ligne d'impression
- 9/06 • • • de marteaux stationnaires, p.ex. coopérant avec un support de caractère individuel
- 9/08 • • • • coopérant avec plusieurs supports de caractère
- 9/10 • • de plusieurs marteaux de frappe, p.ex. un pour chaque position de caractère
- 9/12 • • • chacun fonctionnant dans plusieurs positions des caractères
- 9/127 • • Montage des marteaux de frappe [3]
- 9/133 • • Conception des corps de marteau de frappe ou des extrémités [3]
- 9/14 • Moyens pour sélectionner ou supprimer les marteaux individuels
- 9/16 • Moyens pour réarmer ou repositionner les marteaux
- 9/18 • • Cames
- 9/20 • • Ressorts
- 9/22 • • Moyens hydrauliques ou pneumatiques
- 9/24 • • Moyens électromagnétiques
- 9/26 • Moyens pour actionner les marteaux pour effectuer l'impression
- 9/28 • • Cames
- 9/30 • • Ressorts
- 9/32 • • disposés pour être assujettis au rouleau preneur
- 9/34 • • Moyens hydrauliques ou pneumatiques
- 9/36 • • dans lesquels la puissance mécanique est appliquée sous commande électromagnétique
- 9/38 • • Moyens électromagnétiques
- 9/40 • • comprenant un assujettissement électro-adhésif
- 9/42 • avec système anti-rebondissement
- 9/44 • Circuits de commande pour mécanismes d'impression par frappe [5]
- 9/46 • • pour déterminer ou ajuster le moment de déclenchement du marteau [5]
- 9/48 • • pour déterminer ou ajuster l'énergie d'entraînement du marteau [5]
- 9/50 • • pour compenser les variations dans les conditions d'entraînement de l'imprimante, p.ex. pour compenser les variations de température ou d'alimentation en courant [5]
- 9/52 • • pour vérifier le fonctionnement des marteaux d'impression [5]
- 9/54 • • • pour détecter la rupture des marteaux d'impression [5]

<b>11/00</b>	<b>Dispositifs ou agencements pour supporter ou manipuler un matériau de copie en feuilles ou en bandes</b> (spécialement adaptés pour supporter ou manipuler un matériau de copie en petites longueurs B41J 13/00, en continu B41J 15/00; supports pour le texte à copier B41J 29/00)	11/56	• conçus spécialement pour faciliter le stockage ou le transport de la machine à écrire
11/02	• Appuis ou autres organes de contre-pression	11/58	• Supports pour l'approvisionnement en feuilles, ou en bandes pliées en accordéon, p.ex. étagères, tablettes, rouleaux, supports de pile
11/04	• • Cylindres d'appui	11/60	• Tablettes d'effacement ou de correction
11/053	• • • comportant des dispositifs amortissant le bruit (structure de la surface B41J 11/057) [3]	11/62	• Protections ou caches
11/057	• • • Structure de la surface [3]	11/64	• Utilisation d'échelles graduées ou d'indicateurs
11/06	• • Appuis plats de la dimension d'une page	11/66	• Utilisation de dispositifs coupants
11/08	• • Barres ou appuis analogues de la dimension d'une ligne	11/68	• • coupant parallèlement à la direction de l'avance du papier
11/10	• • Enclumes ou appuis analogues de la dimension d'un caractère	11/70	• • coupant perpendiculairement à la direction de l'avance du papier
11/13	• • Pièces d'appui ou blanchets (pour cylindres d'appui B41J 11/057) [3]	<b>13/00</b>	<b>Dispositifs ou agencements spécialement adaptés pour supporter ou manipuler un matériau de copie en petites longueurs, p.ex. des feuilles</b>
11/14	• • Mécanismes de déplacement des appuis; Entraînements appropriés	13/02	• Cylindres (cylindres d'appui B41J 11/04)
11/16	• • avec moyens d'équilibrage	13/03	• • commandés, p.ex. cylindres d'alimentation séparés des cylindres d'appui
11/18	• Dispositifs pour l'impression sur appuis	13/036	• • coopérant avec un cylindre d'appui [3]
11/20	• Réglage des appuis pour faire varier la force d'impression, lorsqu'on change le nombre de papiers, pour compenser l'usure ou pour l'alignement	13/042	• • • Cylindres avant ou arrière, ou jeux de cylindres avant ou arrière, chacun monté sur un support séparé [3]
11/22	• Guides ou couloirs pour le papier	13/048	• • • Cylindres avant et arrière montés sur un même support [3]
11/24	• Détentes, freins ou couplages pour appuis ou cylindres d'entraînement	13/054	• • • • sur le protège-papier concentrique au cylindre d'appui [3]
11/26	• Entraînement par tiges	13/076	• • Conception des cylindres; Leurs paliers
11/27	• • situées sur le cylindre d'appui ou à l'intérieur de celui-ci	13/08	• Bandes ou systèmes d'entraînement similaires
11/28	• • Roues crantées	13/10	• Supports de feuilles, taquets d'arrêt ou guides fixes
11/30	• • Eléments de traction autres que des roues crantées, p.ex. tiges sur bandes sans fin	13/12	• • spécialement adaptés aux cartes, enveloppes ou objets similaires
11/32	• • Réglage des roues crantées ou éléments de traction, p.ex. latéralement	13/14	• • Tabliers ou guides
11/34	• • Guides coopérant avec tiges d'entraînement	13/16	• • • mobiles pour la mise en place ou la sortie des feuilles
11/36	• Intervalle à large pas ou grand espacement; Déplacement jusqu'à une ligne particulière, p.ex. par rotation de l'appui ou du cylindre d'entraînement	13/18	• • • concentriques au cylindre d'appui
11/38	• • Dispositifs de déplacement actionnés à la main	13/20	• • Arceaux
11/40	• • spécialement adapté pour l'impression de notations musicales	13/22	• • Pincés ou griffes
11/42	• • Commandes	13/24	• • Bandes pour supporter ou maintenir les papiers
11/44	• • • par des dispositifs, p.ex. des bandes-programme ou des roues de contact, solidaires du mouvement des dispositifs d'entraînement du papier, p.ex. par rotation des appuis	13/26	• Dispositifs de repérage
11/46	• • • par des marques ou repères sur le papier introduit dans la machine	13/28	• • Repérages avant, butées avant ou jauges avant
11/48	• Appareils pour enregistrements condensés, bordereaux, ou travail similaire utilisant plusieurs papiers ou jeux de papier	13/30	• • Repérages latéraux ou jauges latérales
11/50	• • dans lesquels plusieurs papiers ou jeux de papier sont utilisés séparément dans la même direction vers la position d'impression	13/32	• • Moyens pour positionner les feuilles en deux directions par une seule commande, p.ex. pour la commande du format ou le positionnement orthogonal des feuilles
11/51	• • • avec des vitesses d'alimentation différentes [3]	<b>15/00</b>	<b>Dispositifs ou agencements spécialement adaptés pour supporter ou manipuler un matériau de copie utilisé sous forme continue, p.ex. en bandes</b>
11/52	• • dans lesquels un papier ou jeu de papier se déplace transversalement par rapport à l'autre	15/02	• Rouleaux ou axes; Fixation des bandes sur des noyaux ou axes
11/53	• • • Dispositifs pour maintenir en place un papier ou un jeu de papier pendant le remplacement de un ou plusieurs papiers ou jeux de papier auxiliaires	15/04	• Dispositifs de supports, d'alimentation ou de guidage; Montages pour rouleaux ou axes
11/54	• • dans lesquels un papier ou jeu de papier est amené à la position d'impression par l'avant de l'appareil	15/06	• • caractérisés par leur application à des systèmes d'impression ayant des chariots stationnaires
11/55	• • • comportant des moyens de réglage du papier ou du jeu de papiers [3]	15/08	• • caractérisés par leur application à des systèmes d'impression ayant des chariots se déplaçant transversalement
		15/10	• • • et montés sur le chariot
		15/12	• • • et couplés au chariot
		15/14	• • • et non solidaires du chariot
		15/16	• Moyens pour maintenir la bande sous tension ou pour l'enrouler
		15/18	• Appareils fonctionnant avec plusieurs bandes

- 15/20 • • pour bandes superposées pendant l'impression (machines pour la séparation des bandes superposées B65H 41/00)
- 15/22 • • pour faire avancer les bandes selon des trajets différents pendant l'impression
- 15/24 • • avec des moyens pour repérer les bandes les unes des autres
- 17/00 Mécanismes pour manipuler un matériau de transfert pour l'impression sur toute la largeur d'une page, p.ex. pour manipuler le papier carbone** (dans les dispositifs de copie en plusieurs exemplaires B41L; matériaux en feuille pour la reproduction ou le marquage B41M 5/00)
- 17/02 • Mécanismes d'avance
- 17/04 • • Avance dépendant de l'avance du papier à dactylographier, p.ex. les deux feuilles se déplaçant simultanément
- 17/06 • • • Alimentation "à glissement", c. à d. où le matériau de transfert se déplace plus lentement que le matériau support
- 17/07 • • • à commande électromagnétique
- 17/08 • • Avance ne dépendant pas de l'avance du papier à dactylographier
- 17/10 • • • à commande électromagnétique
- 17/12 • • Adaptations particulières pour assurer une durée de vie maximum
- 17/14 • • Systèmes automatiques pour inverser la direction de l'avance
- 17/16 • Supports situés dans la machine, pour les feuilles de matériaux de transfert d'impression
- 17/18 • • pouvant pivoter par rapport à l'appui
- 17/20 • • pouvant coulisser par rapport à l'appui
- 17/22 • Systèmes d'alimentation en bandes ou en matériaux de transfert d'impression
- 17/24 • • Bandes provenant de bobines ou dévidoirs fixés à la machine (bobines en soi B65H 75/02)
- 17/26 • • Bandes provenant de plateaux ou supports similaires fixés à la machine
- 17/28 • Agencements des guides pour les matériaux de transfert d'impression
- 17/30 • Structure des guides pour les matériaux de transfert d'impression
- 17/32 • Supports amovibles pour mécanismes de matériaux de transfert d'impression
- 17/34 • Revêtement des matériaux de transfert d'impression, p.ex. feuilles pour réduire la friction, caches pour empêcher les empreintes
- 17/36 • Dispositifs d'alarme, indicateurs, dispositifs interrompant l'alimentation sensibles à la rupture ou à l'épuisement du matériau de transfert
- 17/38 • pour disposer du matériau de transfert d'impression après usage
- 17/40 • • pour récupérer les feuilles en vue de leur réutilisation
- 17/42 • • pour les bandes
- 19/00 Mécanismes d'espacement des caractères ou des lignes** (par touches B41J 25/02)
- 19/02 • avec dispositifs retardateurs, p.ex. freins
- 19/04 • Dispositifs d'amortissement du bruit ou des chocs ou mesures s'y rapportant (B41J 19/38 a priorité)
- 19/06 • • Montage élastique des mécanismes
- 19/08 • • Buttoirs, ressorts, ou arrêts de chariot similaires
- 19/10 • • Amortisseurs
- 19/12 • • Dispositifs d'entraînement en matériau spécial ou conçus spécialement pour diminuer le bruit ou les chocs
- 19/14 • avec des moyens pour réaliser l'espacement des lignes ou caractères dans l'une et l'autre direction
- 19/16 • Mécanismes particuliers d'espacement pour appareils d'impression circulaire, en spirale, ou en diagonale
- 19/18 • Mécanismes d'avance ou de recul des caractères; Dispositifs appropriés de retour ou de libération du chariot
- 19/20 • • Mécanismes d'avance des caractères (commandés par échappements B41J 19/52)
- 19/22 • • • agissant par friction ou prise
- 19/24 • • • Cliquets et rochets
- 19/26 • • • • déplaçant un chariot à papier ou similaire
- 19/28 • • • • déplaçant une bande de papier ou similaire, p.ex. sur un support fixe
- 19/30 • • • Mécanismes actionnés électro- magnétiquement
- 19/32 • • • Systèmes pour espacement variable ou différentiel
- 19/34 • • Mécanismes à échappement pour avance des caractères
- 19/36 • • • Mécanismes d'entraînement, p.ex. ressorts comprimés pendant le retour du chariot
- 19/38 • • • • conçus pour un retour silencieux
- 19/40 • • • Echappements ayant un seul cliquet ou une détente similaire
- 19/42 • • • Echappements ayant deux cliquets ou détentes similaires
- 19/44 • • • • coopérant avec deux parties dentées, p.ex. crémaillères ou roues
- 19/46 • • • • et montés sur un seul organe basculeur
- 19/48 • • • • et montés sur un seul organe coulisant
- 19/50 • • • Echappements commandés électro- magnétiquement
- 19/52 • • • Echappements commandant le mécanisme d'avance
- 19/54 • • • Structures des barres universelles
- 19/56 • • • Echappements commandant l'avance de la bande ou du ruban
- 19/58 • • • Systèmes pour l'espacement variable ou différentiel
- 19/60 • • Dispositifs auxiliaires d'alimentation ou de réglage
- 19/62 • • • pour le retour en arrière, caractère par caractère
- 19/64 • • • pour la justification
- 19/66 • • Mécanismes de libération du chariot
- 19/68 • • Mécanismes de retour du chariot, p.ex. actionnés à la main
- 19/70 • • • actionnés par un moteur
- 19/72 • • • • l'énergie étant emmagasinée pendant l'espacement des caractères
- 19/74 • • avec des moyens particuliers pour maintenir l'engagement des éléments d'espacement vers l'avant ou vers l'arrière des caractères pendant le mouvement de transposition de clavier ou mouvement similaire
- 19/76 • Mécanismes d'interlignage (interlignages particuliers, p.ex. à grand espacement, B41J 11/36)
- 19/78 • • Mécanismes d'avance
- 19/80 • • • Mécanismes à cliquet et rochet
- 19/82 • • • • déplaçant un chariot à papier ou similaire
- 19/84 • • • • • sous forme d'un rouleau tournant pour l'interlignage
- 19/86 • • • • • le cliquet étant normalement engagé avec le rochet
- 19/88 • • • • déplaçant un chariot porte-caractères

19/90	• • • •	déplaçant une bande ou un ruban de papier ou analogue, p.ex. sur un support fixe, automatiquement en réponse à des mouvements autres que le retour du chariot	25/02	•	Mouvements de touches à des fins particulières
19/92	• • •	Mécanismes actionnés électro- magnétiquement	25/04	• •	Retour en arrière, caractère par caractère
19/94	• • •	actionnés automatiquement en réponse au retour du chariot	25/06	• •	Retour du chariot
19/96	• • •	Systèmes pour espacements variables	25/08	• •	Transposition du clavier
19/98	• •	Mécanismes d'avance à échappement	25/10	• •	Réglage du ruban encreur
			25/12	• •	Espacement des caractères
			25/14	• •	Interlignage
			25/16	• •	Interlignage et retour du chariot par une seule touche
			25/18	• •	Tabulation
<b>21/00</b>		<b>Agencements pour l'impression sous forme de colonnes, tableaux ou présentation analogue; Moyens de centrage des lignes courtes</b> (mécanismes de libération du chariot B41J 19/66; mouvements à touches B41J 25/18)	25/20	•	Mécanismes auxiliaires pour imprimer des marques distinctives, p.ex. pour accentuer par utilisation de système à touches mortes ou semi-mortes, pour imprimer des marques dans les machines télégraphiques d'impression indiquant que la machine fonctionne en réception
21/02	•	Butées ou crémaillères à butées			
21/04	•	Mécanismes pour mettre en place ou remettre des butées de tabulation	25/22	•	pour aligner les caractères en vue de l'impression (dans les machines avec réglage par positionnement d'un index B41J 5/02)
21/06	•	avec des moyens pour empêcher le rebondissement			
21/08	•	Mécanismes pour déclencher, effectuer, sauter ou arrêter le mouvement de tabulation; Moyens de centrage des lignes courtes	25/24	•	Mécanismes de transposition de clavier (B41J 11/14 a priorité, mouvements de touches B41J 25/08); Systèmes pour changer l'œil des caractères
21/10	•	avec butée centrale, arrêt ou dispositif équivalent faisant saillie sur le chemin des butées de tabulation	25/304	•	Mécanismes mobiles pour têtes d'impression ou chariots mobiles vers ou à partir de la surface du papier (supports de caractères glissant pour l'impression B41J 1/36; supports de caractères à mouvement d'oscillation pour l'impression B41J 1/40) [5]
21/12	•	caractérisés par la disposition des contacts électriques			
21/14	•	caractérisés par des systèmes permettant une tabulation décimale ou autre tabulation analogue	25/308	• •	avec des mécanismes de réglage de la distance entre l'élément d'impression et le matériau d'impression [5]
21/16	•	commandés par la présence de marques ou d'indications sur le papier à dactylographier, sur une feuille sous-jacente ou sur l'appui	25/312	• •	avec des mécanismes de réglage de la force d'impression, p.ex. des mécanismes de réglage de la pression sur le papier [5]
21/17	•	commandés par des informations enregistrées [5]			
21/18	•	caractérisés par la présence d'échelles ou d'indicateurs gradués	25/316	• •	avec des mécanismes à mouvement de basculement par rapport à la surface du papier [5]
<b>23/00</b>		<b>Entraînement des mécanismes</b> (B41J 9/00 ont priorité)	25/32	•	Mécanismes d'impression dans lesquels un rouleau coopère avec des caractères fixes
23/02	•	Entraînements mécaniques	25/34	•	Têtes ou chariots d'impression remplaçables (B41J 1/20, B41J 1/22, B41J 1/60 ont priorité) [5]
23/04	• •	par un mécanisme prévu pour être embrayé sur une source d'énergie fonctionnant en continu			
23/06	• • •	par rouleaux preneurs			
23/08	• • •	par embrayage "un tour" ou "fraction de tour"			
23/10	• • •	et pour être arrêté dans des positions choisies			
23/12	• •	Mécanisme entraîné par des cames agissant sur un rouleau rotatif	<b>27/00</b>		<b>Dispositifs d'encre</b>
23/14	• •	Mécanisme entraîné par l'intermédiaire d'un organe oscillant ou ayant un mouvement de va-et-vient	27/02	•	l'encre étant appliquée par des tampons ou des disques rotatifs
23/16	• •	Mécanisme entraîné par un ressort mis sous tension mécaniquement	27/04	• •	Tampons ou disques; Alimentation en encre de ces tampons ou disques
23/18	• •	Entraînement à cycle continu	27/06	• •	Systèmes pour assurer une durée de vie maximum aux tampons ou disques
23/20	•	Entraînements pneumatiques ou hydrauliques	27/08	• •	Systèmes pour travaux en plusieurs couleurs
23/22	• •	pour la sélection des caractères par touches ou similaire	27/10	•	l'encre étant appliquée par des rouleaux; Alimentation en encre de ces rouleaux
23/24	• •	pour les mécanismes d'impression	27/12	• •	Rouleaux
23/26	• •	pour les mouvements du support ou du chariot, p.ex. interlignage, espacement, ou retour du chariot	27/14	• •	Systèmes pour travaux en plusieurs couleurs
23/28	• •	pour les mouvements du chariot porte-caractères	27/16	•	l'encre étant déposée électrostatiquement ou électromagnétiquement, p.ex. l'encre étant en poudre
23/30	• •	pour la transposition du clavier	27/18	• •	avec dépôt d'encre liquide
23/32	•	Entraînements électromagnétiques, p.ex. appliqués aux leviers de touches	27/20	•	l'encre étant acheminée par capillarité, p.ex. à travers des éléments de caractère poreux, à travers des appuis poreux
23/34	• •	appliqués à des éléments autres que des leviers de touches	27/22	•	comportant des disques ou des secteurs encrés
23/36	• • •	et agissant sur les organes liés aux caractères	<b>29/00</b>		<b>Parties constitutives ou accessoires pour machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective non prévus ailleurs</b>
23/38	• • •	et agissant sur les mécanismes d'alignement ou de transposition de clavier	29/02	•	Bâtis
<b>25/00</b>		<b>Mécanismes ou mouvements non prévus ailleurs</b>	29/04	•	Moyens pour fixer les machines à la plaque inférieure

- 29/06 • Supports particuliers, plateaux ou chariots pour supporter ces machines sur les tables
- 29/08 • Supports, boîtiers ou tampons non incorporés aux machines, pour amortir le bruit ou les chocs
- 29/10 • Dispositifs d'amortissement du bruit incorporés aux machines (B41J 19/04 a priorité) [5]
- 29/12 • Gardes, écrans protecteurs ou dispositifs de protection antipoussière [5]
- 29/13 • • Boîtiers ou couvercles [5]
- 29/14 • Organes annexes commandés par la jambe, p.ex. par le pied ou le genou
- 29/15 • Supports pour manuscrits reliés à la machine à écrire ou à l'imprimante (tables, bureaux, ameublement de bureau, en général A47B) [5]
- 29/16 • Réceptacles auxiliaires pour les accessoires, p.ex. pour les gommes, les crayons
- 29/17 • Dispositions pour le nettoyage [5]
- 29/18 • Mécanismes pour rendre visible à l'opérateur le texte imprimé (décalage du ruban encreur B41J 35/20) [5]
- 29/19 • • avec des réflecteurs ou des dispositifs d'éclairage [5]
- 29/20 • Aménagement des dispositifs de comptage
- 29/22 • • Compteurs de lignes
- 29/24 • • Compteurs de mots
- 29/26 • Dispositifs, produits non fluides ou procédés pour effacer, rectifier, souligner ou tracer [4]
- 29/28 • • Instruments pour écrire ou similaires situés sur des supports ou dans des guides
- 29/30 • • Roues
- 29/32 • • Eléments des caractères
- 29/34 • • • actionnés en répétition
- 29/36 • • pour effacer ou rectifier par surimpression (B41J 31/00 a priorité) [4]
- 29/367 • • • Matériaux en feuille revêtus d'une couche de correction pigmentée transférable [4]
- 29/373 • • • Matériaux en feuille portant une couche adhésive propre à éliminer les caractères typographiés par erreur [4]
- 29/377 • Dispositions pour le refroidissement ou la ventilation [5]
- 29/38 • Entraînements, moteurs commandes ou dispositifs d'arrêt automatiques pour le mécanisme d'impression tout entier
- 29/387 • • Dispositifs d'arrêt automatique [5]
- 29/393 • • Dispositifs de commande ou d'analyse de l'ensemble de la machine [5]
- 29/40 • Moyens pour imprimer un texte fixe, c. à d. invariable avec un texte additionnel variable
- 29/42 • Echelles ou indicateurs gradués, p.ex. pour déterminer les marges latérales
- 29/44 • • pour déterminer les marges supérieures et inférieures ou indiquer l'épuisement du papier
- 29/46 • Utilisation de systèmes avertisseurs, p.ex. mis en action par l'approche de la fin de la ligne (mis en action par la rupture ou l'équipement du matériau de transfert B41J 17/36, B41J 35/36)
- 29/48 • • mis en action par la rupture ou la fin du papier ou l'approche du bas de la feuille
- 29/50 • Mécanismes de butée latéraux
- 29/52 • Mécanismes de butée supérieurs et inférieurs
- 29/54 • Dispositifs de verrouillage appliqués aux mécanismes d'impression
- 29/56 • • et actionnés à la main
- 29/58 • • et actionnés automatiquement
- 29/60 • • • en réponse à une panne de la source d'énergie

- 29/62 • • • par l'absence de papier pour verrouiller le mécanisme du marteau
- 29/64 • • • par une fonction du mécanisme d'impression pour bloquer le clavier
- 29/66 • • • • Dispositifs de verrouillage mis en œuvre quand l'appui arrive à la fin d'une ligne
- 29/68 • • • par achèvement d'une page ou du nombre de lignes prédéterminé ou l'épuisement du papier pour verrouiller le clavier
- 29/70 • • • Interrouillage entre deux des mécanismes de mouvement du chariot, p.ex. mécanismes d'espacement, de retour en arrière, de tabulation, de retour ou de libération du chariot

#### **Rubans encreurs: Mécanismes des rubans encreurs**

- 31/00 Rubans encreurs** (matériau en feuille pour la reproduction ou le marquage B41M 5/00; stockage des bandes ou rubans, p.ex. sur des bobines, B65H 75/00); **Remise en état ou essai des rubans encreurs**
- 31/02 • Rubans encreurs caractérisés par le matériau à partir duquel ils sont tissés
- 31/04 • • tissés à partir d'un matériau synthétique
- 31/05 • Rubans encreurs ayant des revêtements autres que des revêtements de matériau d'impression
- 31/06 • • les revêtements étant directement sur le matériau de base, c. à d. sous le matériau de transfert d'impression; Rubans encreurs ayant un matériau de base imprégné avec un matériau autre que celui d'impression
- 31/08 • • les revêtements étant superposés sur le matériau de transfert d'impression
- 31/09 • Rubans encreurs caractérisés par des zones revêtues de matériaux pour dissimuler ou effacer les erreurs typographiques [4]
- 31/10 • Rubans encreurs ayant des dispositifs pour faciliter leur mise en place dans la machine
- 31/12 • Rubans encreurs ayant des dispositifs pour empêcher tout contact indésirable entre le matériau de transfert d'impression et les parties de la machine ou tous autres objets
- 31/14 • Remise en état ou essai des rubans encreurs
- 31/16 • • alors qu'ils sont montés sur la machine utilisant ces rubans encreurs
- 32/00 Cartouches pour rubans encreurs [3]**
- 32/02 • pour rubans sans fin [3]
- 33/00 Appareils ou agencements pour l'avance des rubans encreurs ou des matériaux de transfert d'impression similaires ayant des dimensions voisines de celles des caractères** (cartouches pour rubans encreurs B41J 32/00)
- 33/02 • Agencement des rubans
- 33/04 • • montés sur des chariots mobiles
- 33/06 • • Rubans associés aux appuis des machines mais non solidaires de ceux-ci, p.ex. situés dans le sens transversal de l'appui
- 33/08 • • • situés dans le sens longitudinal de l'appui
- 33/10 • • Agencement des rubans à défilement perpétuel
- 33/12 • • Rubans portés par des bobines coaxialement montées
- 33/14 • Dispositifs ou mécanismes d'avance des rubans
- 33/16 • • avec entraînement actionnant la bobine ou l'axe de la bobine
- 33/18 • • • par mécanisme à rochet (B41J 33/30 a priorité)
- 33/20 • • • par friction

33/22	• • •	par engrenages ou poulies	33/54	• •	pour assurer une durée de vie maximum au ruban (B41J 33/38 a priorité; par réglage de mécanismes vibrateurs B41J 35/14)
33/24	• •	avec entraînement actionnant directement le ruban	33/56	• • •	Ruban réglé transversalement
33/26	• • •	par des rouleaux entraînant le ruban	33/58	• • •	Ruban avançant suivant un angle
33/28	• • •	par des mécanismes tirant ou serrant le ruban	33/60	• •	sensibles à un code télégraphique ou à d'autres signaux extérieurs
33/30	• •	Mécanismes à échappement	<b>35/00</b>	<b>Autres appareils ou systèmes associés aux mécanismes des rubans encres ou incorporés dans ceux-ci</b>	
33/32	• •	Dispositifs électromagnétiques	35/02	•	Bâtis ou supports pour petites longueurs non bobinées de rubans encres
33/34	• •	entraînés par des moteurs indépendants de la machine elle-même	35/03	• •	le support pouvant être mis en position inactive, p.ex. par basculement vers le haut
33/36	• •	comportant des moyens pour régler le régime de l'avance	35/04	•	Guides de rubans encres
33/38	• •	Mécanismes d'avance lente, p.ex. "à glissement"	35/06	• •	fixes
33/382	• • •	le ruban n'avançant que pendant le retour du chariot	35/08	• •	avec des systèmes pour mise en tension
33/384	• • • •	et étant solidaire du chariot pendant l'écriture	35/10	• •	Mécanismes vibrateurs; Entraînements appropriés
33/386	• • •	le ruban n'avançant que par l'opération d'interlignage	35/12	• • •	réglables, p.ex. pour transposition de clavier (mouvements de touches B41J 25/02)
33/388	• • •	le ruban n'avançant que lorsque l'impression du caractère a lieu	35/14	• • • •	pour travail en plusieurs couleurs; pour assurer une durée de vie maximum au ruban encrer; pour rendre le ruban inactif
33/40	• •	comportant des dispositifs pour inverser le sens du défilement	35/16	•	Systèmes pour plusieurs couleurs (B41J 35/10 a priorité)
33/42	• • •	manuellement	35/18	• •	Changement de couleur effectué automatiquement
33/44	• • •	automatiquement	35/20	•	Décalage du ruban encrer, p.ex. pour montrer l'impression, pour régler la transposition du clavier, pour rendre le ruban encrer inactif
33/46	• • • •	et caractérisés par leur application aux mécanismes dans lesquels deux bobines sont entraînées par un mécanisme à cliquet et rochet	35/22	•	Mécanismes permettant l'emploi sélectif de plusieurs rubans encres
33/48	• • • •	comprenant deux rochets et cliquets, un pour chaque bobine	35/23	• •	comportant plusieurs guides de ruban
33/50	• • • •	comprenant un seul cliquet ou un cliquet incorporé à double dent s'engageant sélectivement dans deux rochets, un pour chaque bobine	35/24	•	Mécanismes spécialement adaptés à l'avance de matériaux de transfert d'impression sous forme de feuille
33/51	• • • •	et caractérisés par l'utilisation de moyens particuliers pour la commande de l'inversion	35/26	•	Caches ou revêtements du ruban encrer
33/512	• • • •	utilisant pour l'inversion un élément sensible pivotant, en prise avec la périphérie externe du ruban enroulé	35/28	•	Supports amovibles pour mécanismes de ruban encrer
33/514	• • • •	utilisant pour l'inversion un élément sensible pivotant, en prise avec l'intérieur du ruban enroulé	35/30	•	Systèmes pour la frappe en plusieurs exemplaires
33/516	• • • •	utilisant pour l'inversion un élément sensible à la tension du ruban	35/32	• •	pour produire plusieurs copies le long de la ligne d'impression avec un seul ruban encrer
33/518	• • • •	l'élément sensible utilisé pour l'inversion étant solidaire de boutons ou éléments analogues fixés sur le ruban à proximité de ses extrémités	35/34	• •	utilisant plusieurs rubans encres séparés, p.ex. comprenant un ruban encrer hectographique
33/52	• •	Dispositifs de freinage appropriés	35/35	• •	utilisant de petites longueurs non bobinées de ruban encrer
			35/36	•	Dispositifs avertisseurs, indicateurs ou arrêtant l'avance mis en action par la rupture ou l'épuisement du ruban encrer
			35/38	•	Avance du ruban encrer usé pour la mise au rebut

**B41K** **TIMBRES; APPAREILS OU DISPOSITIFS DE TIMBRAGE OU DE NUMÉROTAGE** (marquage de la viande A22C 17/10; estampage et impression combinés B41F 19/00; mécanismes d'impression sélective B41J; estampage pour travaux d'art B44B 5/00; marquage ou codage des paquets achevés B65B 61/26; impression et délivrance de tickets, enregistrement du prix des billets, aspects des appareils d'oblitération ne se rapportant pas à l'impression G07B)

<b>1/00</b>	<b>Dispositifs manuels portatifs sans moyen pour supporter ou positionner les objets à timbrer, c. à d. timbres à main; Dispositifs d'encrage ou autres accessoires appropriés</b>	1/06	• •	avec des moyens pour positionner l'empreinte à obtenir
1/02	• avec une ou plusieurs surfaces planes de timbrage ayant une empreinte fixe	1/08	•	avec une surface de timbrage plate et des caractères interchangeables
1/04	• • avec plusieurs surfaces de timbrage, p.ex. remplaçables en bloc	1/10	• •	ayant des bandes ou chaînes porte-caractères mobiles
		1/12	• •	ayant des roues porte-caractères réglables
		1/14	• •	ayant des moyens automatiques pour changer les caractères

- 1/16 • • • Dispositifs de numérotage
- 1/18 • • • • pour les pages
- 1/20 • • avec des moyens pour positionner l'empreinte à obtenir
- 1/22 • • avec des surfaces de timbrage incurvées pour timbrage par contact de roulement
- 1/24 • • Timbres à bascule
- 1/26 • • avec des surfaces de timbrage adaptées de façon à être utilisées sur des surfaces autres que planes
- 1/28 • • flexibles
- 1/30 • pour le timbrage en creux ou offset
- 1/32 • pour les systèmes à pochoir
- 1/34 • pour le timbrage en plusieurs couleurs
- 1/36 • Parties constitutives
- 1/38 • • Dispositifs d'encrage; Surfaces de timbrage
- 1/40 • • • Dispositifs d'encrage mis en action par le mouvement de timbrage
- 1/42 • • • • avec des tampons ou rouleaux mobiles pour l'encrage
- 1/44 • • • pour le timbrage en offset, en creux ou au pochoir
- 1/46 • • • pour le timbrage en plusieurs couleurs
- 1/48 • • • utilisant des rubans encreurs, des feuilles encrées ou du papier carbone en feuilles ou en bandes
- 1/50 • • • Surfaces de timbrage imprégnées d'encre ou faites de matériaux laissant une trace après le contact de timbrage
- 1/52 • • • Réservoirs d'encre, p.ex. incorporés dans les poignées du timbre
- 1/54 • • • Tampons encreurs
- 1/56 • • Poignées
- 1/58 • • Supports ou autres moyens permettant de conserver les timbres à main à portée de la main

**3/00 Appareils à timbrer ayant des moyens incorporés pour supporter les objets à timbrer** (moyens pour imprimer des objets de forme spéciale ou ayant une surface de configuration particulière B41F 17/00)

- 3/02 • avec des surfaces de timbrage situées au-dessus de la surface supportant l'objet
- 3/04 • • et se déplaçant à angle droit par rapport à la surface à timbrer
- 3/06 • • • ayant des bandes ou des chaînes porte-caractères
- 3/08 • • • ayant des roues porte-caractères réglables
- 3/10 • • • ayant des moyens automatiques pour changer les caractères, p.ex. dispositifs de numérotage
- 3/12 • • avec des surfaces de timbrage incurvées pour timbrage par contact de roulement
- 3/14 • • • pour timbrage en relief
- 3/16 • • • pour timbrage en creux
- 3/18 • • • pour timbrage en offset
- 3/20 • • • pour timbrage au pochoir

- 3/22 • • • avec des moyens pour produire des empreintes déformées
- 3/24 • • pour timbrage en plusieurs couleurs
- 3/26 • • avec des surfaces de timbrage situées en dessous de la surface supportant l'objet
- 3/28 • • et portant une empreinte positive
- 3/30 • • • et ayant des moyens pour changer l'empreinte, p.ex. par échanges successifs des plaques de timbrage
- 3/32 • les parties de timbrage et de contre-timbrage coopérant
- 3/34 • • sous forme de cylindres à blocage angulaire, p.ex. de section courbe ou polygonale, ou sous forme de chaînes ou de bandes mobiles
- 3/36 • avec des moyens pour déformer ou perforer le matériau à timbrer
- 3/38 • • indépendants des moyens de timbrage
- 3/40 • • pour lettres ou chiffres
- 3/42 • Appareils à timbrer avec mécanismes de sélection pour successivement timbrer et délivrer des listes ou autres éléments d'information, p.ex. pour contrôler les stocks, établir les listes de teinturerie ou les guides de supermarché
- 3/44 • Moyens pour manipuler le matériau à timbrer
- 3/46 • • pour positionner le matériau lorsqu'il est stationnaire
- 3/48 • • pour déplacer le matériau d'une façon intermittente avant ou après le poste de timbrage
- 3/50 • • pour le déplacement pendant l'opération de timbrage
- 3/52 • • pour l'évacuation
- 3/54 • Dispositifs d'encrage
- 3/56 • • utilisant des tampons encreurs
- 3/58 • • utilisant des rubans encreurs, des feuilles encrées, du papier carbone en feuilles ou en bandes
- 3/60 • • utilisant des rouleaux, p.ex. incorporés aux dispositifs d'alimentation en encre
- 3/62 • Parties constitutives ou accessoires
- 3/64 • • Mécanismes de timbrage commandés par l'alimentation en matière à timbrer
- 3/66 • • Dispositifs de sécurité, p.ex. pour empêcher que le matériau à timbrer ne soit retiré avant la fin de l'opération de timbrage
- 3/68 • • Dispositifs de coupe (en général B26)

**5/00 Outils du genre pinces pour timbrer ou pour délivrer et timbrer des tickets ou objets analogues**

- 5/02 • avec des moyens pour changer d'empreinte
- 5/04 • avec des dispositifs pour rassembler les souches, ou avec d'autres moyens pour enregistrer les opérations de timbrage (dispositifs de comptage G06M)
- 5/06 • • pour enregistrer sur bande séparée
- 5/08 • • avec dispositifs de comptage

**99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**



**B41L APPAREILS OU DISPOSITIFS À COPIER EN PLUSIEURS EXEMPLAIRES, POLYCOPIER OU IMPRIMER À USAGE DE BUREAU OU AUTRES FINS COMMERCIALES; MACHINES À IMPRIMER LES ADRESSES OU MACHINES SIMILAIRES À IMPRIMER EN SÉRIE** (presses ou machines à imprimer de caractère industriel B41F; timbres, dispositifs de timbrage ou de numérotage B41K)

### Note(s)

- La présente sous-classe ne couvre pas les parties constitutives communes aux opérations de copie en plusieurs exemplaires au moyen de couches ou d'intermédiaires sensibles, aux appareils ou machines pour polycopier ou imprimer à usage de bureau ou autres fins commerciales, aux machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série, qui sont couvertes par la sous-classe B41F.
- Dans la présente sous-classe, comme l'indiquent les renvois, les groupes B41L 15/00 et B41L 17/00 couvrent les presses ou appareils d'impression lithographique dans la mesure où ils sont spécialement adaptés à l'utilisation dans les bureaux ou à d'autres fins commerciales; les caractéristiques générales ou les caractéristiques de structure des appareils de ce genre sont classées en B41F. Les éléments ou caractéristiques déterminant le classement dans lesdits groupes sont, p.ex.: la simplicité d'emploi par du personnel de bureau, la propreté de fonctionnement dans des locaux non industriels, l'utilisation de surfaces d'impression ne permettant la production que d'un nombre limité d'exemplaires.
- Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "copier en plusieurs exemplaires" désigne les opérations permettant d'obtenir plusieurs copies simultanément à l'original au moyen de surfaces sensibles à une pression;
  - "polycopier" désigne les opérations permettant d'obtenir des copies successives à partir d'un original, p.ex. d'une image hectographique;
  - "impression par stencil" suppose l'utilisation d'une surface d'impression perforée aux contours de l'image, l'encre passant à travers les perforations pour atteindre le matériau à imprimer.

### Schéma général

COPIE EN PLUSIEURS EXEMPLAIRES.....	1/00, 3/00, 5/00
POLYCOPIE	
A partir d'originaux hectographiques.....	7/00, 9/00, 11/00
Par stencil.....	13/00
Autres.....	19/00
IMPRESSION	
Presses typographiques.....	15/00
Machines lithographiques.....	17/00
Autres.....	19/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES COMMUNS AUX APPAREILS PRÉCÉDENTS	
Traitement des surfaces à imprimer; leur manipulation.....	23/00, 21/00, 33/00
Surface d'impression ou d'offset; leur mouillage.....	38/00, 25/00
Encrage.....	27/00
Manipulation des clichés et éléments d'impression.....	29/00-33/00
Cylindres; Fixation d'habillages ou de dispositifs de mise en train.....	35/00, 38/00
Opérations auxiliaires.....	39/00, 41/00, 43/00
MACHINES PARTICULIÈRES POUR L'IMPRESSION EN SÉRIE.....	45/00, 47/00, 49/00

### Copie en plusieurs exemplaires au moyen de feuillets ou intercalaires sensibles à la pression

<b>1/00 Dispositifs pour effectuer les opérations nécessitées par la copie en plusieurs exemplaires de feuilles ou d'intercalaires sensibles à la pression, p.ex. papiers carbone; Accessoires pour copier en plusieurs exemplaires</b>	1/08	• • sur des liasses continues prévues pour la copie en plusieurs exemplaires
	1/10	• • • Disposition ou pliage séparé de bandes simples
	1/12	• • • Découpage des bandes pour obtenir des feuillets ou imprimés simples, p.ex. par coupage, par déchirement
	1/14	• • • Découpage des perforations latérales des bandes
1/02 • Dispositifs pour effectuer les opérations préparatoires, p.ex. pour assembler les feuilles ou bandes et les carbones interposés; Dispositifs combinés à d'autres dispositifs pour imprimer, pour revêtir de carbone, pour plier	1/16	• Dispositifs de support ou d'alimentation pour matériau sensible à la pression, p.ex. pour feuillets de carbone; Dispositifs pour former des liasses de papier carbone
1/04 • Dispositifs pour effectuer les opérations postérieures à la copie en plusieurs exemplaires, p.ex. pour séparer les feuillets ou bandes simples et les séries d'imprimés simples, ou pour séparer les carbones et les liasses continues prévues pour la copie en plusieurs exemplaires	1/18	• • pour bandes de carbone; Mécanismes d'alimentation continue en carbone
	1/20	• Liasses prévues pour la copie en plusieurs exemplaires, p.ex. en forme de carnet
	1/22	• • faites de feuilles ou imprimés simples
	1/24	• • • Blocs ou cahiers
1/06 • • sur des séries d'imprimés simples	1/26	• • Liasses continues faites à partir de bandes
	1/28	• • • sous forme enroulée ou bobinée

- 1/30 • • • pliées longitudinalement
- 1/32 • • • pliées transversalement
- 1/34 • • pour faire des originaux pour duplicateurs hectographiques
- 1/36 • • avec des couches ou revêtements sensibles à la pression autres que le carbone (matériaux en feuilles B41M 5/00)
  
- 3/00 Appuis ou supports similaires utilisés pour la copie en plusieurs exemplaires à l'aide de feuillets ou intercalaires sensibles à la pression, p.ex. pour la tenue de registres**
- 3/02 • avec des moyens de fixation immobiles pour maintenir l'assemblage de feuilles dans la position voulue, p.ex. pinces élastiques pour maintenir des feuilles non perforées
- 3/04 • • Barrettes munies de griffes s'engageant dans les perforations des éléments
- 3/06 • avec des moyens amovibles de fixation ou de guidage pour tenir l'assemblage
- 3/08 • avec des moyens non mécaniques pour maintenir les éléments dans la position voulue, p.ex. moyens magnétiques
- 3/10 • avec des moyens pour déplacer graduellement les éléments assemblés par rapport à l'appui ou au support, p.ex. pour choisir une colonne ou une ligne; Moyens pour positionner les éléments assemblés quand ils sont immobiles
- 3/12 • Dispositifs auxiliaires
- 3/14 • • Magasins ou compartiments de stockage, p.ex. pour les feuilles intercalaires
- 3/16 • • Dispositifs pour la progression des bandes
- 3/18 • • Couvercles mobiles, p.ex. avec fenêtres
- 3/20 • • pour faciliter la copie sur des cahiers
- 3/22 • • Utilisation de rubans encres; Moyens de fixation, d'alimentation ou de guidage appropriés
  
- 5/00 Appareils pour l'enregistrement autographique ou autres appareils similaires de copie en plusieurs exemplaires au moyen de feuillets sensibles à la pression utilisant des bandes mobiles (appareils d'écriture ou de lecture à bande mobile B42D 19/00)**
- 5/02 • avec des moyens pour limiter les mouvements des bandes à avance manuelle
- 5/04 • avec des mécanismes pour la progression de la bande ou l'arrêt de celle-ci; avec des dispositifs pour le stockage des bandes
- 5/06 • • au moyen de rouleaux, galets ou chaînes
- 5/08 • • par mécanismes à mouvement alternatif
- 5/10 • avec des mécanismes pour faire progresser la ou les bandes sensibles à la pression indépendamment des autres bandes, p.ex. transversalement
- 5/12 • avec des moyens pour indiquer que la bande est finie
- 5/14 • avec des moyens auxiliaires pour imprimer, perforer ou couper la bande
- 5/16 • Accessoires, p.ex. tiroirs pour stocker les imprimés, pour l'argent (caisses enregistreuses G07G)

**Appareils ou machines à polycopier ou imprimer à usage de bureau ou autres fins commerciales**

- 7/00 Appareils pour polycopier à partir d'originaux hectographiques, c. à d. pour obtenir des copies par image réfléchie**
- 7/02 • en passant l'original et la feuille ou la bande à imprimer entre des cylindres

- 7/04 • • avec des moyens pour guider l'original ou la feuille ou la bande à imprimer
- 7/06 • • avec des moyens pour couper la feuille ou la bande à imprimer
- 7/08 • • avec des moyens pour mouiller ou sécher
  
- 9/00 Appareils pour polycopier indirectement à partir d'originaux hectographiques au moyen d'intercalaires hectographiques ou de surfaces de transfert, c. à d. "duplicateurs secs"**
- 9/02 • Récipients pour argile ou gélatine
- 9/04 • avec des supports plats sur lesquels le papier-gélatine est appliqué
- 9/06 • • et avec des chariots pour amener les feuilles
- 9/08 • • et avec des dispositifs pour enrouler et fixer les bandes de papier-gélatine hectographique
- 9/10 • avec des cylindres tournants transportant les feuilles de papier-gélatine hectographique
  
- 11/00 Appareils pour polycopier directement à partir d'un cliché hectographique en image réfléchie, c. à d. duplicateurs humides donnant des copies positives**
- 11/02 • avec un support plat transportant les originaux
- 11/04 • • et avec des chariots pour amener les feuilles
- 11/06 • • pour la polycopie de documents empilés, utilisant des rouleaux presseurs
- 11/08 • avec des cylindres rotatifs transportant les originaux
- 11/10 • avec deux rouleaux entre lesquels passe l'original
- 11/12 • Entraînement; Sa commande
- 11/14 • Caractéristiques structurelles des originaux (aspects chimiques B41M)
  
- 13/00 Appareils de polycopie par stencil, à usage de bureau ou autres fins commerciales (sérigraphie B41F 15/00; stencils, matériaux pour stencils, supports à cet effet B41N 1/24)**
- 13/02 • avec des supports de stencils plats
- 13/04 • avec des supports de stencils, courbes ou rotatifs
- 13/06 • • avec un cylindre unique transportant le stencil
- 13/08 • • avec plusieurs cylindres transportant le stencil, p.ex. par l'intermédiaire de bandes sans fin
- 13/10 • • • Pinces ou brides pour la fixation des stencils à leurs supports
- 13/12 • à des fins particulières, p.ex. pour reproduire des caractères Braille
- 13/14 • Accessoires, p.ex. pour perforer, couper ou trancher
- 13/16 • Entraînement; Sa commande
- 13/18 • Systèmes d'encrage [3]
  
- 15/00 Presses typographiques spécialement adaptées aux travaux de bureau ou à d'autres fins commerciales (en général B41F; clichés ou plaques d'impression, matériaux appropriés B41N 1/00)**
- 15/02 • avec des surfaces d'impression planes, p.ex. avec des marbres du type plat, avec des surfaces faites de matériaux en feuilles minces, ou moulées à partir de matières plastiques ou de caoutchouc
- 15/04 • • formés de caractères composés maintenus dans un châssis
- 15/06 • avec des surfaces d'impression galbées, p.ex. des cylindres
- 15/08 • • avec des stéréotypes
- 15/10 • pour l'impression en plusieurs couleurs; pour retiration
- 15/12 • Entraînement; Sa commande
- 15/14 • Accessoires, p.ex. pour perforer, couper ou trancher

17/00	<b>Appareils d'impression lithographique à usage de bureau ou à d'autres fins commerciales</b> (en général B41F; clichés ou plaques d'impression, matériaux appropriés B41N 1/00)	21/12	• pour transporter les bandes
17/02	• pour impression directe	23/00	<b>Dispositifs pour apprêter la surface des feuilles, bandes ou autres objets en relation avec l'impression</b> (nettoyage en général B08B, des métaux C23G; en tant que stade final de la fabrication de tels objets, voir les endroits appropriés, p.ex. B29C 71/00, D21H 23/00 ou D21H 25/00; traitement ultérieur des articles imprimés B41M 7/00)
17/04	• • avec des surfaces d'impression plates	23/02	• par mouillage, p.ex. par humidification des feuilles de copie destinées à l'impression hectographique
17/06	• • avec des surfaces d'impression courbes, p.ex. cylindres	23/04	• • utilisant des rouleaux à friction
17/08	• pour impression offset	23/06	• • utilisant des brosses
17/10	• • avec des surfaces d'impression plates, p.ex. coopérant avec des cylindres d'offset mobiles	23/08	• • utilisant des éléments de pulvérisation
17/12	• • avec des surfaces d'impression courbes, p.ex. cylindres de clichés	23/10	• • utilisant des bandes sans fin
17/14	• du type à deux cylindres, p.ex. cylindre pour clichés coopérant avec un cylindre d'impression	23/12	• • utilisant des tampons absorbants
17/16	• du type à trois cylindres	23/14	• • Tuyaux, récipients ou dispositifs similaires d'alimentation en liquide
17/18	• pour impression en plusieurs couleurs, p.ex. machines-tandem; pour retraitement	23/16	• • Dispositifs pour déclencher ou soulever les rouleaux de mouillage; Dispositifs appropriés pour les maintenir, les régler ou les retirer
17/20	• sans moyen de mouillage, p.ex. utilisant des encres thermosensibles, des surfaces d'impression réfrigérées	23/18	• • Structures des rouleaux de mouillage
17/22	• Entraînement; Sa commande	23/20	• par séchage sous l'influence de la chaleur, par refroidissement, par application de poudres
17/24	• Accessoires, p.ex. pour perforer, couper ou trancher	23/22	• • Dispositifs de poudrage, p.ex. pour empêcher le maculage
19/00	<b>Appareils ou machines à polycopier ou imprimer à usage de bureau ou autres fins commerciales, d'un type particulier ou adaptés à un but particulier, et non prévus ailleurs</b> (machines à imprimer les adresses B41L 45/00)	23/24	• Dispositifs de finition, p.ex. pour glacer les pages
19/02	• ayant des cylindres de clichés portant plusieurs surfaces d'impression, ou pour la mise en œuvre de procédés typographiques ou lithographiques sélectivement ou en combinaison (en général B41F 11/00)	25/00	<b>Dispositifs d'humidification des surfaces d'impression, p.ex. mouillage des surfaces d'impression en relation avec l'impression lithographique</b> (application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05)
19/04	• pour impression sélective de parties d'une ou plusieurs surfaces d'impression en un seul cycle, p.ex. impression de certaines lignes (par encrage de zones choisies B41L 27/20)	25/02	• utilisant des rouleaux à friction
19/06	• • avec des cylindres de clichés coopérant avec des cylindres d'impression	25/04	• utilisant des brosses
19/08	• • • en provoquant un mouvement relatif entre les cylindres de clichés et les cylindres d'impression pendant le cycle d'impression	25/06	• utilisant des éléments de pulvérisation
19/10	• • • en faisant ressortir ou rentrer certaines zones des cylindres de clichés	25/08	• utilisant des bandes sans fin
19/12	• • • en masquant certaines zones des surfaces d'impression sur les cylindres de clichés	25/10	• utilisant des tampons absorbants
19/14	• • • par mouillage sélectif du matériau de copie	25/12	• Tuyaux, récipients, ou dispositifs similaires d'alimentation en liquide
19/16	• • • par déclenchement sélectif des cylindres d'impression	25/14	• Rouleaux encresurs servant également à l'application de produits refusant l'encre
		25/16	• Dispositifs pour déclencher ou soulever les rouleaux de mouillage; Aménagement approprié pour les maintenir, les régler ou les retirer
		25/18	• Structure des rouleaux de mouillage
		27/00	<b>Systèmes ou dispositifs d'encrage</b> (systèmes d'encrage pour appareils de polycopie par stencil B41L 13/18; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05) [3]
		27/02	• adaptés à l'encrage à la main
		27/04	• Encriers, réservoirs, dispositifs d'alimentation ou de commande du niveau de l'encre (commande du niveau en général G05D 9/00) [3]
		27/06	• • Lames d'encriers ou dispositifs d'alimentation similaires
		27/08	• • Augets ou réservoirs similaires avec des rouleaux immergés ou partiellement immergés
		27/10	• • avec des dispositifs pour projeter l'encre, p.ex. avec des pompes, avec des buses
		27/12	• • Rouleaux pour l'alimentation ou le transport (rouleaux baladeurs ou rouleaux de transfert mobiles B41L 27/16)
		27/14	• • réglables en fonction de l'alimentation
		27/16	• • Rouleaux baladeurs ou autres rouleaux de transfert mobiles
<b><u>Parties constitutives communes ou accessoires pour appareils ou machines à copier plusieurs exemplaires, polycopier ou imprimer à usage de bureau ou autres fins commerciales</u></b>			
21/00	<b>Dispositifs pour transporter les feuilles ou bandes de matériaux de copie à l'intérieur des appareils ou machines à copier en plusieurs exemplaires, polycopier ou imprimer</b> (mécanismes pour transporter le matériau de copie dans les machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série B41L 47/24)		
21/02	• pour transporter les feuilles		
21/04	• • Griffes		
21/06	• • Pinces		
21/08	• • • Pinces à ventouses		
21/10	• • Combinaisons de bandes sans fin et de pinces		

- 27/18 • Appareils continus, p.ex. à bande sans fin
- 27/20 • pour encre des zones choisies du cliché d'impression
- 27/22 • Dispositifs pour retirer ou recueillir l'encre
- 27/24 • pour encre à partir de l'intérieur du rouleau
- 27/26 • Tampons absorbants
- 27/28 • Structure des rouleaux encres
- 27/30 • Appareillage de pulvérisation, p.ex. muni de brosses
- 27/32 • Dispositifs pour déclencher, soulever, régler ou retirer les rouleaux encres; Supports, paliers, ou fourchettes à cet effet
- 27/34 • • Dispositifs pour les soulever ou les régler
- 27/36 • • • Cames, excentriques, cales ou dispositifs similaires
- 27/38 • • • à fonctionnement pneumatique ou hydraulique
- 27/40 • • • à fonctionnement magnétique

**29/00 Dispositifs pour fixer les éléments d'impression ou les clichés sur leurs supports**

- 29/02 • magnétiques
- 29/04 • pour fixer les éléments d'impression sur des marbres du type plat
- 29/06 • pour fixer les clichés sur leur cylindre
- 29/08 • pour fixer les clichés sur des marbres du type plat
- 29/10 • pour fixer des clichés galbés non déformables sur leurs cylindres
- 29/12 • pour fixer des clichés souples
- 29/14 • • Dispositifs de fixation
- 29/16 • • • fonctionnant automatiquement pendant le fonctionnement des machines rotatives pour maintenir les clichés sur leurs cylindres
- 29/18 • • • • électromagnétiques, pneumatiques ou hydrauliques
- 29/20 • • • pour régler la position du bord avant des clichés souples sur la circonférence du cylindre pour cliché
- 29/22 • pour fixer les clichés sur des supports intermédiaires, p.ex. éléments adaptateurs

**31/00 Dispositifs pour retirer les clichés souples des cylindres**

**33/00 Pressage des clichés souples ou des feuilles ou bandes de matériau de copie contre les cylindres, p.ex. en vue d'assurer une application uniforme**

**35/00 Cylindres pour appareils ou machines à copier en plusieurs exemplaires, polycopier ou imprimer à usage du bureau ou autres fins commerciales**

- 35/02 • Cylindres pour cliché
- 35/04 • • Dispositifs de repérage
- 35/06 • • • avec des moyens pour déplacer les cylindres
- 35/08 • • • avec des moyens pour déplacer les clichés sur les cylindres
- 35/10 • Cylindres d'impression
- 35/12 • Paliers ou supports pour cylindres de clichés, d'offset ou de transfert, ou d'impression
- 35/14 • Moyens pour chauffer ou refroidir les cylindres de clichés ou d'impression
- 35/16 • Dispositifs de déclenchement des cylindres; Réglages du cylindre d'impression
- 35/18 • • Disposition des paliers, fourchettes ou supports de cylindres
- 35/20 • • • Paliers excentriques
- 35/22 • • • Paliers coulissants
- 35/24 • • • Paliers pivotants
- 35/26 • • Dispositifs de relevage ou de réglage de cylindres

- 35/28 • • • Cames, excentriques, cales ou organes similaires
- 35/30 • • • fonctionnant électriquement ou magnétiquement
- 35/32 • • • fonctionnant pneumatiquement ou hydrauliquement
- 35/34 • Protections ou capots, p.ex. pour la sécurité, pour empêcher l'entrée ou la sortie de corps étrangers

**38/00 Dispositifs de fixation d'habillages ou dispositifs de mise en train; Dispositifs de guidage pour habillages (dispositifs de mise en train B41N 6/00; blanchets ou habillages similaires B41N 10/00) [5]**

- 38/02 • Fixation aux cylindres d'impression [5]
- 38/04 • Fixation d'habillages sans fin ou d'habillages analogues alimentés en continu [5]

**39/00 Dispositifs indicateurs, dispositifs de comptage, d'avertissement, de commande ou de sécurité (commande du niveau de l'encre B41L 27/04; pour ces dispositifs en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. comptage en général G06M) [3]**

- 39/02 • Indicateurs, p.ex. compteurs
- 39/04 • Dispositifs de déclenchement ou d'arrêt
- 39/06 • • pour démarrer ou arrêter l'alimentation en feuilles ou en bandes
- 39/08 • • pour démarrer ou arrêter le fonctionnement des cylindres
- 39/10 • • pour démarrer ou arrêter le fonctionnement des systèmes de mouillage ou d'encrage
- 39/12 • • pour démarrer ou arrêter l'ensemble de la machine
- 39/14 • • Commande automatique des dispositifs de déclenchement par palpeurs, par dispositifs photo-électriques ou pneumatiques, ou par d'autres détecteurs
- 39/16 • Systèmes de programmation pour la commande automatique de la succession d'opérations

**41/00 Agencements ou dispositifs pour le nettoyage**

- 41/02 • pour les cylindres de cliché
- 41/04 • pour les rouleaux encres
- 41/06 • pour les cylindres offset

**43/00 Opérations auxiliaires de pliage, de groupage ou de décharge des feuilles ou des bandes**

- 43/02 • Pliage
- 43/04 • • dans le sens longitudinal
- 43/06 • • dans le sens transversal
- 43/08 • • Cylindres ou tambours de pliage
- 43/10 • Groupage
- 43/12 • • et agrafage
- 43/14 • Addition de parties rapportées
- 43/16 • Décharge

**Machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série**

**45/00 Sortes ou types de machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série**

- 45/02 • utilisant des plaquettes imprimantes
- 45/04 • • préparées par des machines à composer
- 45/06 • • pour imprimer les adresses en combinaison avec d'autres opérations, p.ex. d'affranchissement, d'assemblage de documents
- 45/08 • avec des surfaces d'impression sous forme de bandes ou transportées par chaînes

45/10	• • pour imprimer les adresses en combinaison avec d'autres opérations, p.ex. d'affranchissement, d'assemblage de documents	47/36	• • pour transporter des feuilles ou bandes à des fins de tabulation; Mécanismes de tabulation combinés avec des transporteurs de feuilles ou bandes
45/12	• avec des dispositifs séparés pour imprimer des textes ou figures additionnels, p.ex. pour imprimer des reçus sur des feuilles ou bandes en blanc	47/38	• • • avec des moyens de blocage des têtes ou marges
<b>47/00</b>	<b>Parties constitutives des machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série</b> (parties constitutives communes aux machines à imprimer B41F 21/00-B41F 35/00)	47/40	• • • avec des moyens pour manipuler automatiquement de façon alternative et transversale des bandes ou feuilles pour permettre l'impression des adresses en colonnes juxtaposées
47/02	• Utilisation de surfaces d'impression pour les machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série (surfaces d'impression en général B41N)	47/42	• Mécanismes d'impression
47/04	• • de surfaces planes ou courbes pour impression en relief	47/44	• • utilisant des platines planes
47/06	• • de stencils plans ou courbes	47/46	• • utilisant des organes linéaires de contacts, p.ex. galets, cylindres
47/08	• • de plaques planes ou courbes pour impression hectographique	47/48	• • avec des dispositifs d'encrage ou des rubans encreurs
47/10	• • de surfaces d'impression en forme de courroies ou de chaînes	47/50	• • avec des organes ou surfaces d'impression multiples, p.ex. pour imprimer en série des adresses avec un contexte constant, pour imprimer à partir de parties déterminées de surfaces d'impression (utilisation d'appareils compteurs, numéroteurs ou dateurs B41L 49/02)
47/12	• Dispositifs auxiliaires, p.ex. pour lisser les plaques, pour assembler les plaques dans un ordre prédéterminé, pour mouiller les stencils	47/52	• • avec des plaques de contre-pression mobiles pour imprimer des zones déterminées des surfaces d'impression
47/14	• Dispositifs ou agencements pour stocker ou manipuler les plaques	47/54	• • avec des moyens pour transmettre automatiquement à la plaque d'impression un mouvement alternatif dans le sens transversal, en vue d'imprimer les adresses en colonnes juxtaposées
47/16	• • Magasins	47/56	• Dispositifs indicateurs, dispositifs d'alarme, de commande ou de sécurité (B41L 47/58 a priorité)
47/18	• • Dispositifs pour l'avance des plaques dans leur propre plan	47/58	• Systèmes ou dispositifs pour sélectionner ou faciliter la sélection du texte ou de l'image à imprimer
47/20	• • Dispositifs pour l'avance des plaques autrement que dans leur propre plan, p.ex. dans un plan transversal	47/60	• • Marquages des plaques d'impression, p.ex. par des marques codées, par des couleurs, par des clips, par des perforations, par des encoches latérales, par des saillies
47/22	• • avec des moyens pour présenter les plaques pour des opérations d'impression répétées	47/62	• • Dispositifs de sélection, p.ex. par cames, par fenêtres, par indicateurs de position
47/24	• Mécanismes pour transporter le matériau de copie dans les machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série (en général B65H)	47/64	• • • Dispositifs de sélection automatiques avec ou sans commande manuelle, p.ex. par doigts palpeurs, par commandes préréglées se déclenchant après pression sur des boutons, par programme enregistré sur des bandes perforées
47/26	• • pour transporter ou positionner des objets analogues à des feuilles, p.ex. des enveloppes	<b>49/00</b>	<b>Accessoires ou organes annexes pour machines à imprimer les adresses ou machines similaires à imprimer en série</b>
47/28	• • avec des règles-jauges ou similaires, p.ex. pour faciliter l'impression manuelle de matériau de copie en piles	49/02	• Dispositifs compteurs, numéroteurs ou dateurs
47/30	• • pour transporter des bandes	49/04	• Dispositifs pour effectuer des marques de sélection sur les plaques d'impression
47/32	• • • combinés avec des dispositifs à d'autres fins, p.ex. pour couper, trancher, coller		
47/34	• • • spécialement adaptés au transport de chaînes de clichés		

**B41M PROCÉDÉS D'IMPRESSION, DE REPRODUCTION, DE MARQUAGE OU DE COPIE; IMPRESSION EN COULEUR** (correction d'erreurs typographiques B41J; procédés pour appliquer des images-transfert ou similaires B44C 1/16; produits fluides pour la correction des erreurs typographiques par recouvrement C09D 10/00; impression des textiles D06P)

<b>1/00</b>	<b>Encrage et impression avec une forme d'impression</b>	1/16	• • au moyen d'encre différentes qui s'interpénètrent pour donner des effets d'irisation
1/02	• Impression typographique, p.ex. impression de livres	1/18	• • Impression d'une encre sur une autre
1/04	• • Impression flexographique	1/20	• • en appliquant simultanément des encres de couleurs différentes sur différentes parties de la surface d'impression
1/06	• Impression lithographique		
1/08	• • à sec	1/22	• Impression métallique; Impression avec des encres en poudre
1/10	• Impression en creux		
1/12	• Impression au stencil; Impression à trame de soie		
1/14	• Impression polychrome		

- 1/24 • Impression combinée avec le repoussage (machines d'impression permettant l'impression combinée avec le repoussage B41F 19/02) [2]
- 1/26 • Impression sur d'autres surfaces que le papier ordinaire (B41M 1/40 a priorité)
- 1/28 • • sur métaux
- 1/30 • • sur matières plastiques organiques, corne ou matières analogues
- 1/32 • • sur caoutchouc
- 1/34 • • sur verre ou céramique
- 1/36 • • sur papier préalablement traité, p.ex. sur parchemin, papier huilé, papier utilisé à des fins d'enregistrement
- 1/38 • • sur bois, cuir ou linoléum (impression des allumettes ou des boîtes d'allumettes, lorsque cette impression est combinée avec la fabrication des allumettes C06F 1/18)
- 1/40 • Impression sur des objets de forme particulière
- 1/42 • Impression sans contact entre la forme et la surface à imprimer, p.ex. en utilisant des champs électrostatiques [2]
- 3/00 Procédés d'impression pour des travaux imprimés d'un genre particulier, p.ex. motifs** (dessins particuliers en soi B44F; fabrication de circuits imprimés en utilisant des techniques d'impression H05K 3/12) [5]
- 3/02 • Cartes géographiques, marines ou météorologiques
- 3/04 • Musique
- 3/06 • Impressions veinées; Impressions fluorescentes; Images stéréoscopiques; Copies de motifs, p.ex. tissus, textiles [5]
- 3/10 • Filigranes
- 3/12 • Images-transfert ou similaires, p.ex. décalcomanies
- 3/14 • Impression de papiers-valeurs
- 3/16 • Impression en Braille (machines à écrire ou mécanismes d'impression sélective pour l'impression en Braille B41J 3/32) [2]
- 3/18 • Papiers peints de nature particulière
- 5/00 Procédés de reproduction ou méthodes de reproduction ou de marquage; Matériaux en feuilles utilisés à cet effet** (par emploi de matières photosensibles G03; électrographie, magnétographie G03G)
- 5/025 • en transférant l'encre de la feuille mère [4]
- 5/03 • • par pression [4]
- 5/035 • • par sublimation ou volatilisation de l'image [4]
- 5/04 • • par utilisation de colorants solubles dans un solvant sur la feuille-mère, p.ex. solubles dans l'alcool [5]
- 5/06 • • par emploi de feuilles mères revêtues de substances gélatineuses, p.ex. de gélatine
- 5/08 • • • Matériaux en feuilles utilisés à cet effet
- 5/10 • au moyen de papier carbone ou similaires
- 5/124 • par application d'une pression pour rendre visibles des couleurs masquées, p.ex. pour rendre visible un support coloré, pour générer un motif opaque ou transparent, ou pour former une couleur en réunissant des composants formant la couleur [5]
- 5/128 • • Désensibilisateurs; Compositions pour la correction de fautes, la détection ou l'identification des couches [5]
- 5/132 • • Composants chimiques générateurs de couleurs; Additifs ou liants pour ces composants [5]
- 5/136 • • • Formateurs de colorant organiques, p.ex. leuco-dérivés [5]
- 5/145 • • • • avec un cycle lactone ou lactame [5]
- 5/15 • • • • Spiro-pyranes [5]
- 5/155 • • • Composants pour le développement des couleurs, p.ex. composés acides; Additifs ou liants pour ces composants; Couches contenant de tels composants pour le développement des couleurs, de tels additifs ou de tels liants [5]
- 5/165 • • caractérisés par l'utilisation de microcapsules; Solvants particuliers pour l'incorporation des constituants [5]
- 5/20 • utilisant du courant électrique (B41M 5/24 a priorité) [5]
- 5/24 • Enregistrement par ablation, p.ex. par brûlage de marques; Enregistrement par étincelle [5]
- 5/26 • Thermographie (B41M 5/20, B41M 5/24 ont priorité; systèmes phothermographiques G03C 1/498) [5]
- 5/28 • • utilisant des composés thermochromes ou des couches contenant des cristaux liquides, des microcapsules, des colorants blanchissables ou des composés thermodégradables, p.ex. libérant un gaz [5]
- 5/30 • • utilisant des formateurs de couleur chimiques (B41M 5/34 a priorité) [5]
- 5/32 • • • l'un des composants étant un composé de métal lourd [5]
- 5/323 • • • Formateurs de couleurs organiques, p.ex. leuco-dérivés [2006.01]
- 5/327 • • • • avec un cycle lactone ou lactame [2006.01]
- 5/333 • • • Composants pour le développement des couleurs, p.ex. composés acides [2006.01]
- 5/337 • • • Additifs; Liants [2006.01]
- 5/34 • • Thermographie à plusieurs couleurs [5]
- 5/36 • • utilisant une pellicule polymère qui peut être sous forme de particules et qui est soumise à une modification de forme ou de structure avec modification de ses caractéristiques, p.ex. de ses caractéristiques d'hydrophobie-hydrophilie, de ses caractéristiques de solubilité ou de perméabilité [5]
- 5/382 • • Procédés de transfert ou de sublimation par contact (impression substatistique B41M 5/035; revêtements pour améliorer la réceptivité aux encres, aux colorants ou aux pigments B41M 5/50) [2006.01]
- 5/385 • • • caractérisés par les colorants ou les pigments transférables [2006.01]
- 5/388 • • • • Colorants azoïques [2006.01]
- 5/39 • • • • Colorants contenant une ou plusieurs liaisons doubles carbone-azote, p.ex. azométhine [2006.01]
- 5/392 • • • Additifs autres que des substances génératrices de couleurs, des colorants ou des pigments, p.ex. sensibilisateurs, agents facilitant le transfert [2006.01]
- 5/395 • • • • Additifs macromoléculaires, p.ex. liants [2006.01]
- 5/398 • • Procédés basés sur la formation d'un motif collant utilisant des poudres [2006.01]
- 5/40 • • caractérisée par les couches de support, les couches intermédiaires ou les couches de couverture; Moyens ou couches de filtrage ou d'absorption de la chaleur ou du rayonnement; combinée avec des couches ou des compositions appropriées à d'autres procédés d'enregistrement d'images; Originaux particuliers pour la reproduction thermographique [5]
- 5/41 • • • Couches de support [2006.01]

- 5/42 • • • Couches intermédiaires ou couches de couverture [2006.01]
- 5/44 • • • • caractérisées par les composés macromoléculaires [2006.01]
- 5/46 • • • caractérisés par les moyens pour convertir la lumière en chaleur; caractérisés par les moyens ou les couches de filtrage ou d'adsorption de la chaleur ou du rayonnement [2006.01]
- 5/48 • • • combinés avec d'autres couches ou compositions d'enregistrement d'images; Originaux particuliers pour la reproduction thermographique [2006.01]
- 5/50 • Feuilles d'enregistrement caractérisées par les revêtements utilisés pour améliorer la réceptivité aux encres, aux colorants ou aux pigments, p.ex. pour jet d'encre ou pour l'enregistrement par transfert thermique de colorants (impression sur papier préalablement traité B41M 1/36) [2006.01]
- 5/52 • • Revêtements macromoléculaires [2006.01]
- 7/00 **Traitement ultérieur des travaux imprimés, p.ex. chauffage, irradiation**
- 7/02 • Poudrage; Glaçage (dispositifs de traitement des surfaces des feuilles, bandes ou autres articles en liaison avec l'impression B41F 23/00, B41L 23/00)
- 9/00 **Procédés dans lesquels on utilise des dispositifs de mise en train** (dispositifs de mise en train en soi B41N 6/00) [5]
- 9/02 • Reliefs de mise en train
- 9/04 • • photomécaniques
- 99/00 **Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B41N CLICHÉS OU PLAQUES D'IMPRESSION** (matériaux photosensibles G03); **MATÉRIAUX POUR SURFACES UTILISÉES DANS L'IMPRESSION POUR IMPRIMER, ENCRER, MOILLER OU SIMILAIRE; PRÉPARATION DE TELLES SURFACES POUR LEUR EMPLOI OU LEUR CONSERVATION**

- 1/00 **Clichés ou plaques d'impression; Matériaux à cet effet**
- 1/02 • en pierre
- 1/04 • métalliques
- 1/06 • • pour l'impression avec forme en relief ou en creux
- 1/08 • • pour l'impression lithographique
- 1/10 • • • multiples
- 1/12 • en une autre matière que la pierre ou le métal
- 1/14 • • Plaques d'impression lithographiques
- 1/16 • Clichés d'impression courbes, en particulier cylindres
- 1/18 • • en pierre
- 1/20 • • en métal
- 1/22 • • en d'autres matières
- 1/24 • Stencils; Matériaux pour stencils; Supports à cet effet (appareils de photocopie par stencil à usage de bureau ou autres fins commerciales B41L 13/00)
- 3/00 **Préparation en vue de l'emploi ou de la conservation des surfaces d'impression**
- 3/03 • Prétraitement chimique ou électrique [5]
- 3/04 • Grenage ou abrasion par des moyens mécaniques (grenage chimique B41N 3/03) [5]
- 3/06 • par emploi de détergents
- 3/08 • Mouillage; Neutralisation ou traitements similaires de différenciation des formes d'impression lithographique [5]
- 6/00 **Blocs de montage; Dispositifs de mise en train, p.ex. hausses, béquets; Fixation par des moyens chimiques, p.ex. vulcanisation [5]**
- 6/02 • Moyens chimiques de fixation des formes d'impression sur les blocs de montage [5]
- 7/00 **Garnissage des rouleaux de machines à imprimer**
- 7/02 • en cuir
- 7/04 • pour les rouleaux mouilleurs
- 7/06 • pour les rouleaux d'encrage [5]
- 10/00 **Blanchets ou habillages similaires; Habillages pour essuyeurs pour impression en creux** (essuyeurs pour impression en creux B41F 9/08) [5]
- 10/02 • Structure des blanchets [5]
- 10/04 • • multicouche [5]
- 10/06 • • facilitant la fixation ou le repérage sur des supports [5]
- 11/00 **Flans de stéréotypie**
- 99/00 **Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B42 RELIURE; ALBUMS; CLASSEURS; IMPRIMÉS PARTICULIERS**

**B42B FIXATION PERMANENTE LES UNS AUX AUTRES OU À DES OBJETS, DE FEUILLES, MAINS DE PAPIER OU CAHIERS** (brochage ou agrafage en général B25C, B27F; machines effectuant à la fois le collationnement ou l'assemblage et la fixation permanente des feuilles ou cahiers les uns aux autres B42C 1/12; assemblage temporaire des feuilles les unes aux autres B42F)

- 2/00 **Fixation permanente de feuilles, mains de papier ou cahiers les uns aux autres par couture avec un matériau du genre fil, p.ex. un fil textile** (de façon discontinue B42B 4/00) [2]
- 2/02 • Machines à coudre au fil textile [2]
- 2/04 • • avec des aiguilles droites [2]
- 2/06 • • avec des aiguilles courbes [2]
- 2/08 • • avec des dispositifs faisant des nœuds de sûreté ou avec des mécanismes à lier [2]
- 2/10 • Outils pour couture manuelle [2]

## B42B

4/00	<b>Fixation permanente de feuilles, mains de papier ou cahiers les uns aux autres par piqûre discontinue avec un matériau filiforme, p.ex. un fil métallique [2]</b>	5/12	• • les éléments étant en forme de spirale
4/02	• Machines à piquer du type rotatif [2]	7/00	<b>Fixation permanente d'objets, p.ex. des sections de cartes géographiques, à des feuilles</b>
5/00	<b>Fixation permanente de feuilles, mains de papier ou cahiers les uns aux autres autrement que par piqûre</b> (par déformation de ces feuilles, mains ou cahiers B31F; par un adhésif particulier à la reliure B42C 9/00)	9/00	<b>Dispositifs communs aux machines effectuant les opérations prévues dans plus d'un des groupes principaux B42B 2/00-B42B 7/00</b> (équipement auxiliaire pour la confection d'articles en papier B31F; équipement auxiliaire des machines à imprimer B41; transporteurs en général B65G)
5/02	• par œillets (pour vêtements A41H 37/02; pour chaussures A43D 100/00)	9/02	• pour ouvrir les mains ou les cahiers
5/04	• par lacets ou rubans	9/04	• pour transporter les cahiers ouverts, l'intérieur étant dessous
5/06	• par pinces	9/06	• pour encoller (application de colle ou d'adhésif particulier à la reliure B42C 9/00) [2]
5/08	• par des éléments en forme de languettes, griffes ou anneaux passant dans les feuilles, mains ou cahiers		
5/10	• • les éléments étant en forme de crêpeaux ou de peignes		

**B42C RELIURE** (machines, dispositifs ou outillage de coupe ou de perforation B26; pliage de feuilles ou de bandes B31F; décoration des livres B44)

### Schéma général

#### OPÉRATIONS

Collationnement ou assemblage, préparation des tranches ou dos, confection des couvertures.....	1/00, 5/00, 7/00
Fixation permanente; emboîtement.....	1/00, 9/00, 11/00
Mise sous jaquette.....	15/00
Réfection.....	17/00
Autres opérations.....	3/00, 7/00

OPÉRATIONS COMBINÉES.....1/00, 19/00

MATÉRIEL.....13/00

MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....99/00

1/00	<b>Collationnement ou assemblage de feuilles combiné avec des procédés de fixation permanente de feuilles ou cahiers ou d'insertion d'encarts</b> (assemblage ou groupement de feuilles ou de cahiers sans les fixer ensemble de façon permanente B65H 39/00) [2]	11/00	<b>Emboîtement</b>
1/10	• Machines faisant à la fois le collationnement ou l'assemblage et l'insertion d'encarts	11/02	• Machines ou équipement pour emboîter ou fixer des couvertures à des brochures, magazines, blocs ou autres petits volumes brochés (B42C 11/06 a priorité)
1/12	• Machines faisant à la fois le collationnement ou l'assemblage et la fixation permanente des feuilles ou cahiers les uns aux autres	11/04	• Machines ou équipement pour emboîter ou fixer des couvertures à des livres (B42C 11/06 a priorité)
3/00	<b>Confection de brochures, de blocs, ou de liasses de formulaires à partir de plusieurs bandes de papier</b>	11/06	• Machines ou équipement pour emboîter par soudure de matières plastiques
5/00	<b>Préparation des tranches ou des dos de feuilles ou de cahiers pour la reliure</b>	13/00	<b>Presses à relier</b> (caractéristiques générales des presses B30B); <b>Équipement de repincage des mors pour la reliure; Dispositifs de séchage ou de prise des adhésifs pour les livres</b>
5/02	• par arrondissage ou endossage	15/00	<b>Mise des livres sous jaquette</b>
5/04	• par grecquage ou fraisage	17/00	<b>Réfection de la reliure des livres</b>
5/06	• par mise en éventail	19/00	<b>Procédés de confection de livres combinant plusieurs opérations</b>
7/00	<b>Confection de couvertures de livres ou de couvertures de classeurs à feuillets mobiles</b> (couvre-livres ou liseuses B42D 3/00)	19/02	• en partant de feuilles simples
9/00	<b>Application de colle ou d'adhésif particulier à la reliure</b>	19/04	• en partant de cahiers
9/02	• pour fixer au dos du livre des doublures, des bandes, des rubans ou des tranchefiles	19/06	• en partant de bandes non prévues ailleurs
		19/08	• Transport dans les machines entre les stations d'opération (transporteurs en général B65G)
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>



**B42D LIVRES; COUVERTURES DE LIVRES; FEUILLETS MOBILES; IMPRIMÉS D'UN FORMAT OU D'UN TYPE PARTICULIER, NON PRÉVUS AILLEURS; DISPOSITIFS FACILITANT LEUR UTILISATION ET NON PRÉVUS AILLEURS; APPAREILS À BANDE MOBILE POUR ÉCRIRE OU LIRE**

**Schéma général**

LIVRES, LIASSES OU BLOCS, JOURNAUX.....	1/00, 5/00, 7/00
COMPTABILITÉ.....	12/00
FEUILLETS MOBILES À RELIER, CARTES OU IMPRIMÉS SPÉCIAUX.....	13/00, 15/00
COUVRE-LIVRES.....	3/00
APPAREILS À BANDE MOBILE.....	19/00
ACCESSOIRES.....	9/00, 11/00, 17/00

- 1/00 Livres ou autres objets reliés** (moyens de repérage B42F 21/00)
- 1/02 • dans lesquels le corps de l'ouvrage et la couverture sont réunis par les feuilles de garde
- 1/04 • dans lesquels le corps de l'ouvrage et le dos de la couverture sont intégralement solidaires, p.ex. livres brochés
- 1/06 • dans lesquels le corps de l'ouvrage et la couverture sont réunis par d'autres moyens
- 1/08 • Albums (dispositifs de classement appropriés B42F)
- 1/10 • Classeurs avec bandes adhésives pour coller les papiers

- 3/00 Couvre-livres ou liseuses** (classeurs à feuillets mobiles B42F)
- 3/02 • faits de matériaux particuliers
- 3/04 • sans dispositif d'attache
- 3/06 • à charnières
- 3/08 • Couvertures décoratives
- 3/10 • avec serrures ou fermetures
- 3/12 • combinées avec d'autres objets
- 3/14 • • avec des marqueurs de colonne ou des indicateurs de ligne ou de chapitre
- 3/16 • • avec des moyens pour maintenir les livres ouverts
- 3/18 • Autres accessoires

- 5/00 Feuilles réunies sans reliure pour former des liasses ou des blocs**
- 5/02 • Liasses de formulaires
- 5/04 • Blocs-calendriers
- 5/06 • • Calendriers à feuilles détachables

**7/00 Journaux ou similaires**

- 9/00 Signets; Index de repérage; Dispositifs pour maintenir les livres ouverts** (onglets de repérage des pages B42F 21/00); **Dispositifs pour tourner les pages** [2]
- 9/02 • Signets automatiques
- 9/04 • Dispositifs pour tourner les pages
- 9/06 • • avec un bras réinséré après chaque opération
- 9/08 • • avec des bras en éventail, un par feuille, manœuvrés successivement

**11/00 Report ou transfert d'écritures d'une page à une autre, p.ex. pour la tenue de livres comptables**

- 12/00 Livres, formulaires ou systèmes de comptabilité** (B42D 11/00 a priorité) [2]
- 12/02 • Formulaires de comptabilité [2]

**13/00 Feuilles mobiles conçues pour être reliées; Encarts** (caractéristiques de repérage B42F 21/00)

**15/00 Cartes ou imprimés d'un format ou d'un type particulier non prévu ailleurs**

- 15/02 • Cartes postales; Cartes de vœux, menus, cartes commerciales ou cartes analogues; Cartes-lettres (B42D 15/10 a priorité)
- 15/04 • • Cartes ou feuilles pliables ou en plusieurs parties
- 15/08 • • • Cartes-lettres, c. à d. cartes ou feuilles à plier de façon que le message soit à l'intérieur et qui constituent leur propre enveloppe d'expédition [3]
- 15/10 • Cartes d'identité, cartes de crédit, cartes bancaires ou cartes analogues portant des informations (supports d'enregistrement, p.ex. cartes d'identité ou cartes de crédit, pour utilisation avec des machines et avec au moins une partie prévue pour supporter des marques numériques G06K 19/00) [5]

**Note(s)**

Dans le présent groupe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation des groupes B42D 101/00-B42D 121/00.

**17/00 Dispositifs de suspension ou d'accrochage des livres, journaux ou similaires** (classeurs suspendus B42F 15/00) [2]

**19/00 Appareils d'écriture ou de lecture à bande mobile**

**Schéma d'indexation associé au groupe B42D 15/10, relatif à la structure ou aux matériaux de cartes d'identité, de cartes de crédit, de cartes bancaires ou de cartes analogues portant des informations [5, 2006.01]**

- 101/00 Carte transparente ou partie de la carte transparente** [5]
- 103/00 Carte translucide ou partie de la carte translucide** [5]
- 105/00 Carte avec un matériau métallique** [5]
- 107/00 Carte avec un matériau magnétique ou magnétisable** [5]
- 109/00 Carte avec des circuits électriques incorporés** [5]
- 109/02 • avec un affichage à cristaux liquides [5]
- 111/00 Carte en papier ou en carton** [5]
- 113/00 Carte ayant une structure à couche unique** [5]

## B42D

115/00	Carte comportant des parties pliables ou détachables [5]	119/00	Carte avec un matériau sensible à la pression [5]
117/00	Carte comportant des parties s'emboîtant ou coopérant [5]	121/00	Carte comportant des saillies ou des évidements, p.ex. pour coopérer avec des éléments de machine [5]
B42F	FEUILLES ASSEMBLÉES TEMPORAIREMENT; CLASSEURS; FICHES; REPÉRAGE (lutrins A47B 19/00; appui-livres A47B 23/00)		

### Note(s)

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

- "classeur" désigne un support des liasses de papiers, de feuilles, de fiches, ou pour des unités correspondantes, chaque papier, feuille, fiche ou unité étant susceptible d'être individuellement inséré et extrait. Cette expression peut donc inclure un calendrier, un manuel d'instructions, ou un dossier de correspondance.

### Schéma général

FEUILLES ASSEMBLÉES: SANS PERFORATION, AVEC PERFORATION, À DES OBJETS.....	1/00, 3/00, 5/00
CLASSEURS	
Sans moyen d'attache.....	7/00
Avec des moyens d'attache: par pincement, par moyens indépendants, par perforations.....	9/00, 11/00, 13/00
Suspendus.....	15/00
Particuliers pour fiches; fiches.....	17/00, 19/00
Autres classeurs.....	23/00
REPÉRAGE.....	21/00

### Feuilles assemblées temporairement; Moyens pour les assembler; Albums

- |      |  |
|------|--|
| 1/00 | <b>Feuilles assemblées temporairement, sans perforation; Moyens pour les assembler</b>   |
| 1/02 | • Pince-papiers ou attaches similaires (B42F 1/12 a priorité)  |
| 1/04 | • • métalliques  |
| 1/06 | • • • de section transversale plane  |
| 1/08 | • • • de section transversale circulaire   |
| 1/10 | • • non métalliques  |
| 1/12 | • Moyens pour réunir exclusivement les coins des feuilles  |
| 3/00 | <b>Feuilles assemblées temporairement par des systèmes impliquant des perforations; Moyens pour les assembler; Parties des feuilles conçues pour être assemblées</b> (agrafes, attaches en général F16B) |
| 3/02 | • Moyens d'attache à deux languettes, mis en place par écartement de leurs extrémités  |
| 3/04 | • Moyens d'attache en forme d'anneau, de languette ou de griffe (classeurs à anneaux B42F 13/16; utilisation de ces moyens pour une fixation permanente B42B 5/08) [2]                                   |
| 3/06 | • Moyens d'attache en spirale  |
| 5/00 | <b>Feuilles et objets assemblés temporairement; Moyens pour les assembler; Albums</b> (albums du point de vue de la reliure B42D 1/08; du point de vue de la publicité ou de la présentation G09)        |
| 5/02 | • Systèmes pour le classement de timbres ou d'objets analogues dans les albums   |
| 5/04 | • • avec pochettes transparentes   |
| 5/06 | • Dispositifs pour tenir les coins, p.ex. pour photographies   |

### Classeurs

- |       |   |
|-------|---|
| 7/00  | <b>Classeurs ne comportant pas de moyen d'attache</b> (B42F 17/00 a priorité; dossiers suspendus B42F 15/00; portefeuilles, porte-billets, cartables A45C, p.ex. A45C 1/00; en tant que mobilier A47B, A47F; enveloppes B65D, p.ex. B65D 27/00) |
| 7/02  | • Poches à soufflet simple  |
| 7/04  | • Chemises avec dispositif de retenue   |
| 7/06  | • Dossiers ou cartons à plusieurs compartiments (éléments d'archivage B42F 21/00)   |
| 7/08  | • • expansibles   |
| 7/10  | • Plateaux ou corbeilles  |
| 7/12  | • • Plateaux ou corbeilles superposés   |
| 7/14  | • Boîtes (caractéristiques des boîtes en général B65D)  |
| 9/00  | <b>Classeurs comportant des dispositifs pinçant le bord du contenu; Couvertures à dos serrant</b> (B42F 13/00, B42F 17/00 ont priorité)   |
| 11/00 | <b>Classeurs comportant des moyens d'attache intermédiaire indépendants</b> (B42F 17/00 a priorité; avec des bandes adhésives pour coller les papiers ou feuilles B42D 1/10)  |
| 11/02 | • coopérant avec les pliures (B42F 11/04 a priorité)  |
| 11/04 | • magnétiques   |
| 13/00 | <b>Classeurs comportant des moyens coopérant avec des perforations ou des fentes</b> (B42F 17/00 a priorité; caractéristiques de repérage B42F 21/00)   |
| 13/02 | • avec des moyens flexibles ou élastiques   |
| 13/04 | • • avec des lacets, des spirales ou des chaînettes   |
| 13/06 | • • avec des bandes ou des rubans   |
| 13/08 | • • • en métal  |
| 13/10 | • • • en matière plastique  |
| 13/12 | • avec des montants, des tiges ou des tubes (B42F 13/30 a priorité)   |

13/14	• • avec des moyens de pincement ou de verrouillage (barres de serrage B42F 13/36)	17/12	• • • Éléments diviseurs
13/16	• avec des griffes ou des anneaux (B42F 13/30 a priorité; pour fixation permanente B42B 5/08)	17/14	• • • Pièces de blocage
13/18	• • sur deux barres mobiles longitudinalement l'une par rapport à l'autre	17/16	• • • avec des moyens de retenue des fiches
13/20	• • susceptibles de pivoter autour d'un axe ou d'axes parallèles aux bords à réunir	17/18	• dans lesquels les fiches sont rangées à plat
13/22	• • • en deux parties venant en prise lorsque le classeur est fermé	17/20	• • et sont susceptibles de pivoter par rapport au fond de leurs réceptacles
13/24	• • • l'une de ces parties étant en forme de tiges fixes	17/22	• • • Assemblages pour fixer les fiches à leurs réceptacles
13/26	• • • et verrouillées lorsqu'elles sont ainsi en prise, p.ex. par enclenchement à ressort	17/24	• • • Adaptations spéciales pour utiliser des bandes de repérage
13/28	• • • en deux parties disposées en chicane	17/26	• • • Supports pour les réceptacles
13/30	• comportant un jeu de tiges à l'intérieur d'un jeu de tubes maintenant un écartement en position fermée	17/28	• sous la forme de bandes sans fin ou de tambours tournants
13/32	• • les sections emboîtées des tiges et des tubes étant droites	17/30	• modifiés pour des usages particuliers
13/34	• • • les tiges se verrouillant dans les tubes	17/32	• avec des systèmes pour décaler les fiches se trouvant dans le dispositif de classement [2]
13/36	• Pièces de blocage; Barres de serrage	17/34	• avec des moyens de sélection de fiches, p.ex. index pour répertoires téléphoniques (dispositifs de sélection pour cartes d'enregistrement de données G06K 21/00)
13/38	• Languettes de couvertures extensibles	<b>19/00</b>	<b>Fiches de classement</b> (B42F 21/00 a priorité; cartes perforées pour compiler des informations, p.ex. à la main, G06K 21/00)
13/40	• combinés ou incorporés à d'autres objets, p.ex. à des perforateurs, à des supports	19/02	• pliées
13/42	• Dispositifs de transfert de contenu; Transformation en reliure fixe	19/04	• avec réceptacles ou autres dispositifs de maintien
<b>15/00</b>	<b>Classeurs suspendus</b> (caractéristiques de repérage B42F 21/00; suspension des livres, journaux ou similaires B42D 17/00)	<b>21/00</b>	<b>Moyens de repérage; Onglets de repérage ou protège-onglets</b>
15/02	• en forme d'accordéon	21/02	• Onglets faisant partie des feuilles, papiers, fiches ou dossiers suspendus
15/04	• Dos de classeurs ou éléments analogues	21/04	• Onglets fixés en permanence aux feuilles, papiers, fiches ou dossiers suspendus
15/06	• pour suspendre de grands dessins ou similaires	21/06	• Onglets amovibles montés sur des feuilles, papiers, fiches ou dossiers suspendus
<b>17/00</b>	<b>Dispositifs de classement pour fiches, p.ex. fichiers, répertoires, casiers</b> (caractéristiques de repérage B42F 21/00; en tant que mobilier A47B, A47F)	21/08	• • dans une des positions choisie parmi plusieurs positions prédéterminées
17/02	• dans lesquels les fiches sont rangées sensiblement perpendiculairement au fond de leurs réceptacles	21/10	• • • signalée par des fentes
17/04	• • les fiches étant décalées latéralement (avec des systèmes pour décaler les fiches se trouvant dans le dispositif de classement B42F 17/32) [2]	21/12	• Feuilles, papiers ou fiches ayant des bords découpés pour faciliter le repérage, p.ex. découpes pour le pouce, sur des livres
17/06	• • avec séparateurs de fiches indépendants ou libres		
17/08	• • Structure des réceptacles, p.ex. des casiers ou des tiroirs	<b>23/00</b>	<b>Classeurs non prévus dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>
17/10	• • • Parois à charnières		

## B43 MATÉRIEL POUR ÉCRIRE OU DESSINER; ACCESSOIRES DE BUREAU

**B43K INSTRUMENTS POUR ÉCRIRE OU DESSINER** (récipients, emboîtages ou accessoires pour produits de parfumerie, p.ex. savon à barbe, rouge à lèvres, maquillage, A45D 34/00, A45D 40/00)

### Note(s)

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

- "instruments pour écrire" couvre les porte-plumes ou stylographes, les crayons, les pastels, les craies ou analogues pour écrire ou dessiner.

### Schéma général

#### INSTRUMENTS À MINES

Sans mécanismes.....	19/00
Avec mécanismes.....	21/00
Accessoires.....	23/00, 25/00

## INSTRUMENTS À ENCRE

Sans réservoir.....	3/00
Avec réservoir.....	5/00, 7/00, 8/00
Plumes; dispositifs de remplissage; capuchons.....	1/00, 17/00, 11/00, 23/00
Fabrication, entretien.....	13/00, 15/00

SÉLECTION, SORTIE, BLOCAGE OU RETRAIT DES POINTES À ÉCRIRE.....24/00

INSTRUMENTS POUR ÉCRIRE À PLUSIEURS POINTES.....27/00

## COMBINAISONS

D'instruments pour écrire avec d'autres objets.....	29/00, 31/00
---	--------------

<b>1/00</b>	<b>Plumes</b> (plumes réglables d'une façon continue B43K 17/00); <b>Pointes à écrire</b> (pour les appareils indicateurs ou enregistreurs G01D 15/16) [2]	7/12	• à pointes à bille rétractables (mécanismes de blocage ou de retrait des pointes à bille B43K 24/00)
1/01	• avec des réservoirs d'encre, p.ex. en forme d'entonnoir [6]	<b>8/00</b>	<b>Stylographes à pointes à écrire autres que des plumes ou des billes</b> (brosses avec réservoir, pour l'application de produits A46B 11/00)
1/02	• Plumes fendues	8/02	• à pointe à écrire comportant des fibres, du feutre ou un matériau similaire poreux ou de structure capillaire (B43K 8/22 a priorité) [2, 5]
1/04	• • à bec élargi	8/03	• • Réservoirs d'encre; Cartouches d'encre [6]
1/06	• Pointes à écrire tubulaires	8/04	• • Dispositions pour amener l'encre aux pointes à écrire [5]
1/08	• avec pointes à bille; Billes ou logements de bille	8/06	• • • Mèches d'alimentation entre l'intérieur du réservoir et la pointe à écrire [5]
1/10	• Plumes à fil métallique	8/08	• • • Mèches séparées de la pointe à écrire [5]
1/12	• Pointes à écrire comportant des fibres; Tampons de feutre	8/10	• • • comportant un compartiment pour un matériau solide soluble [5]
<b>3/00</b>	<b>Porte-plumes</b> (porte-plumes pour plumes réglables de façon continue B43K 17/00)	8/12	• • • les pointes à écrire ou les unités comportant les pointes à écrire étant séparables du réservoir [5]
3/02	• avec protège-encre	8/14	• avec des pointes à écrire tubulaires sans noyau [5]
3/04	• avec plumes rétractables (mécanismes de blocage ou de retrait des plumes B43K 24/00)	8/16	• avec des pointes à écrire tubulaires comprenant un élément de nettoyage mobile [5]
<b>5/00</b>	<b>Stylographes à plumes, c. à d. porte-plumes avec réservoirs d'encre incorporés dans les parties tenues par la main</b> (plumes ou pointes à écrire avec des réservoirs d'encre B43K 1/01; stylographes à bille B43K 7/00; stylographes à pointes à écrire autres que des plumes ou des billes B43K 8/00; instruments pour écrire à plusieurs pointes B43K 27/00)	8/18	• • Dispositions pour amener l'encre aux pointes à écrire [5]
5/02	• Réservoirs d'encre	8/20	• avec des pointes à écrire prévues pour rouler [5]
5/03	• • spécialement adaptés pour de l'encre concentrée, p.ex. de l'encre solide [6]	8/22	• avec des pointes à écrire actionnées électriquement ou magnétiquement [5]
5/04	• • flexibles	8/24	• caractérisés par les moyens pour rétracter les pointes à écrire [5]
5/06	• • avec des pistons mobiles	<b>11/00</b>	<b>Dispositifs de remplissage</b> (encriers B43L 25/00)
5/08	• • • avec des valves d'alimentation en encre	<b>13/00</b>	<b>Dispositifs pour enlever les plumes; Dispositifs pour nettoyer les plumes, p.ex. en les essuyant</b> (encriers comportant des moyens pour essuyer les porte-plumes B43L 25/12) [3]
5/10	• • avec des alvéoles pour la réserve d'encre	13/02	• pour nettoyer les plumes, p.ex. les réservoirs d'encre qui se trouvent à l'intérieur [6]
5/12	• • comportant des moyens de contrôle du niveau d'encre	<b>15/00</b>	<b>Assemblage, finition ou réparation des porte-plumes ou stylographes</b>
5/14	• • Cartouches d'encre interchangeables	15/02	• Machines automatiques
5/16	• avec des plumes rétractables (mécanismes de blocage ou de retrait des plumes B43K 24/00)	<b>17/00</b>	<b>Plumes réglables d'une façon continue, p.ex. pour tire-lignes; Dispositifs pour les tenir</b> (caractéristiques communes aux stylographes à plumes B43K 5/00)
5/17	• • avec des moyens de fermeture [6]	17/01	• Plumes avec des réservoirs d'encre [6]
5/18	• Dispositifs pour amener l'encre aux plumes	17/02	• Plumes ayant plus de deux branches
<b>7/00</b>	<b>Stylographes à bille</b> (instruments pour écrire à plusieurs pointes B43K 27/00)	17/04	• Supports avec dispositifs pour tracer des lignes pointillées
7/01	• pour de l'encre liquide de faible viscosité [6]	<b>19/00</b>	<b>Crayons à mine non réglable; Styles; Pastels; Craies</b> (crayons à batik, marqueurs par corde imprégnée de craie B44D 3/00; compositions des mines de crayon, compositions de pastels, compositions de craies C09D 13/00) [2]
7/02	• Réservoirs d'encre; Cartouches d'encre (B43K 7/01 a priorité) [6]	19/02	• Crayons à mine de graphite; Crayons de couleur
7/03	• • mis sous pression, p.ex. au moyen d'un gaz [5]		
7/035	• • • le gaz agissant sur un piston [6]		
7/04	• • Dispositifs pour remplir les réservoirs, p.ex. dispositifs situés aux extrémités des pointes à bille		
7/06	• • Réservoirs comportant des moyens de contrôle du niveau d'encre		
7/08	• • Précautions prises pour éviter les fuites		
7/10	• Dispositifs pour amener l'encre aux pointes à bille (B43K 7/01 a priorité) [6]		

- 19/04 • Crayons à mine métallique
- 19/06 • • la mine étant constituée par des substances s'usant pendant l'utilisation au travail
- 19/08 • • la mine étant constituée par des substances résistant à l'usure
- 19/10 • • • équipés d'une pointe à bille (utilisant l'encre B43K 1/08, B43K 7/00)
- 19/12 • Crayons d'ardoise
- 19/14 • Gaines entourant la mine
- 19/16 • Fabrication de crayons à mine non réglable (fabrication de crayons d'ardoise B28D)
- 19/18 • • Fabrication de mines de crayons
- 21/00 Porte-mines à mine réglable** (mécanismes des sortie des pointes à écrire B43K 24/00; instruments pour écrire à plusieurs pointes B43K 27/00)
- 21/02 • Mécanismes d'avancement des mines
- 21/027 • • avec des guides en forme de tube coulissant pour les mines [5]
- 21/033 • • • avec alimentation automatique par pression pendant l'utilisation du porte-mine [5]
- 21/04 • • avec des mines mises en position par gravité
- 21/06 • • avec des mines avancées par des moyens coulissant longitudinalement dans des rainures
- 21/08 • • avec des avancées à l'aide de vis
- 21/10 • • • avec un poussoir éjection séparé de la mine
- 21/12 • • • avec des moyens limitant le mouvement de rotation
- 21/14 • • • avec des mines automatiquement remplacées à partir de magasins
- 21/16 • • avec des mines avancées par à-coups
- 21/18 • • • au moyen d'un cliquet
- 21/20 • • • avec des mines automatiquement remplacées à partir de magasins
- 21/22 • • Moyens de serrage des mines, p.ex. mandrins
- 21/24 • Assemblage, finition ou réparation des porte-mines à mine réglable (fabrication des mines de crayons B43K 19/18)
- 21/26 • • Machines automatiques
- 23/00 Supports ou raccords d'instruments pour écrire; Moyens pour protéger les pointes d'écriture**
- 23/004 • Supports spécialement adaptés pour aider les personnes handicapées ou les invalides à écrire (B43L 15/00 a priorité) [6]
- 23/008 • Supports comportant des moyens de maintien des doigts (B43K 23/004, B43K 23/012 ont priorité) [6]
- 23/012 • Supports pour la fixation au bout des doigts (B43K 23/004 a priorité) [6]
- 23/016 • Supports pour pastels ou craies (B43K 23/004-B43K 23/012, B43K 23/02 ont priorité) [6]
- 23/02 • avec des moyens pour empêcher la rotation (B43K 23/004-B43K 23/012 ont priorité) [6]
- 23/04 • • permettant à l'instrument pour écrire d'être placé debout
- 23/06 • Moyens pour connecter plusieurs instruments pour écrire [6]
- 23/08 • Moyens de protection, p.ex. capuchons [6]
- 23/10 • • pour les crayons [6]
- 23/12 • • pour les stylographes [6]
- 24/00 Mécanismes de sélection de sortie, de blocage ou de retrait des pointes à écrire [6]**
- 24/02 • pour verrouiller une seule pointe à écrire dans les positions tout à fait sortie ou tout à fait rentrée uniquement
- 24/03 • • actionnés par agitation ou par inclinaison [6]
- 24/04 • • actionnés par des moyens coulissant longitudinalement dans des rainures
- 24/06 • • actionnés par des moyens tournants
- 24/08 • • actionnés par des boutons-poussoirs
- 24/10 • pour sélectionner, sortir et verrouiller plusieurs pointes à écrire
- 24/12 • • actionnés par des moyens coulissant longitudinalement dans des rainures
- 24/14 • • actionnés par des moyens tournants
- 24/16 • • actionnés par des boutons-poussoirs
- 24/18 • • et pour l'avancement de la mine
- 25/00 Accrochage des instruments pour écrire, aux vêtements ou aux objets, impliquant une modification de la structure de ces instruments** (moyens de protection, p.ex. capuchons, B43K 23/08; fixation d'objets aux vêtements A45F 5/02)
- 25/02 • Agrafes [6]
- 27/00 Instruments pour écrire à plusieurs pointes, p.ex. à plusieurs couleurs; Combinaisons d'instruments pour écrire** (B43K 29/00 a priorité; mécanismes de sélection, de sortie, de blocage ou de retrait des pointes à écrire B43K 24/00; instruments à plusieurs pointes à écrire et articulation pantographique B43L 13/12)
- 27/02 • Combinaisons de porte-plumes ou stylographes avec des crayons
- 27/04 • Combinaisons de crayons (mécanismes d'avancement des mines B43K 21/02)
- 27/08 • Combinaisons de porte-plumes ou stylographes
- 27/12 • • de stylographes à bille [3]
- 29/00 Combinaisons d'instruments pour écrire avec d'autres objets**
- 29/007 • avec des moyens publicitaires [6]
- 29/013 • avec des moyens de timbrage [6]
- 29/02 • avec des gommes
- 29/04 • avec des buvards
- 29/05 • avec des applicateurs de liquide d'effacement ou de liquide correcteur [6]
- 29/06 • avec des dispositifs pour tailler ou affûter (avec des grattoirs B43K 29/18; couteaux de poche avec crayons B26B)
- 29/08 • avec des dispositifs de mesure, de calcul ou des dispositifs indicateurs
- 29/087 • • pour indiquer le temps, p.ex. avec des calendriers ou des montres [6]
- 29/093 • • avec des calellettes [6]
- 29/10 • avec des dispositifs d'éclairage
- 29/12 • avec des dispositifs pour prendre des notes (avec des couvertures de livre B42D)
- 29/16 • avec des briquets
- 29/18 • avec des outils à main, p.ex. avec des grattoirs (avec des couteaux de poche B26B)
- 29/20 • avec d'autres objets comportant des compartiments d'emmagasiner (avec des briquets B43K 29/16; instruments pour écrire utilisables comme réceptacles pour des instruments à écrire ou dessiner ou combinés avec ces instruments B43K 31/00)
- 31/00 Réceptacles pour instruments pour écrire utilisables comme instruments pour écrire, ou combinés à ces instruments** (autres réceptacles pour instruments pour écrire A45C 11/34, A45C 11/36)

**B43L OBJETS SUR LESQUELS ON ÉCRIT OU ON DESSINE; ACCESSOIRES POUR ÉCRIRE OU DESSINER** (outillage d'atelier pour le traçage des pièces à travailler B25H 7/00; enseignement de l'écriture ou du dessin G09B 11/00)

**Note(s)**

La présente sous-classe ne couvre pas les dispositifs servant à la fois à apprendre ou à aider à écrire, qui sont couverts par le groupe G09B 11/00.

**Schéma général**

ARTICLES SUR LESQUELS ON ÉCRIT OU DESSINE

Tableaux.....	1/00
Sous-main.....	3/00
Planches à dessin.....	5/00

MATÉRIEL POUR TRACER

Des lignes droites.....	7/00
Des cercles.....	9/00
D'autres courbes.....	11/00
Moyens pour empêcher le glissement.....	12/00
D'autres figures.....	13/00

SUPPORTS À FIXER AUX BRAS OU AUX MAINS..... 15/00

BUVARDS..... 17/00

ACCESSOIRES POUR

Effacer ou gratter.....	19/00
Essuyer les tableaux ou ardoises.....	21/00
Tailler les crayons ou mines.....	23/00

ENCRIERS; LEURS SUPPORTS..... 25/00, 27/00

**Articles sur lesquels on écrit ou dessine**

**1/00 Tableaux ou tablettes utilisables d'une façon répétée pour écrire ou dessiner** (planches à dessin B43L 5/00)

- 1/02 • Ardoises
- 1/04 • Tableaux noirs (chevalets ou supports pour tableaux A47B 97/04)
- 1/06 • • rigides
- 1/08 • • flexibles
- 1/10 • • Surfaces d'écriture de ces tableaux
- 1/12 • ayant des surfaces d'écriture translucides produisant des impressions visuelles par coopération avec des éléments du support

**3/00 Sous-main pour écrire ou dessiner, p.ex. bloc de buvards** (buvards B43L 17/00)

**5/00 Planches à dessin** (tables à dessin A47B 27/00, A47B 85/02; chevalets pour planches à dessin A47B 97/04)

- 5/02 • comportant des moyens pour fixer des feuilles de papier à celles-ci (punaises à dessin B43M 15/00)

**Matériel d'écriture ou de dessin**

**7/00 Règles** (guides ou glissières pour règles autres que ceux pour équerres en T B43L 13/04; règles courbes ou pistolets B43L 13/20; règles caractérisées par des marques pour la mesure ou similaires, p.ex. règles ou rubans avec échelles ou repères de mesure pour la lecture directe, G01B)

**Note(s)**

Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "règle" désigne un instrument ou son arête servant de guide pour tracer une ligne droite.

- 7/02 • Equerres en té
- 7/027 • Règles multiples non ajustables disposées à angle droit (B43L 7/02 a priorité) [5]
- 7/033 • Règles multiples non ajustables formant des angles autres que droits [5]
- 7/04 • à rouleaux (à rouleaux conjugués B43L 13/02)
- 7/08 • avec des dispositifs permettant la fixation d'équipement de dessin supplémentaire, p.ex. pour hachurer, pointiller
- 7/10 • Règles multiples mobiles l'une par rapport à l'autre [5]
- 7/12 • • Equerres articulées [5]
- 7/14 • • Equerres coulissantes [5]

**9/00 Instruments pour tracer des cercles ou instruments analogues** (règles courbes ou pistolets B43L 13/20)

- 9/02 • Compas (compas de réduction B43L 9/08; compas pour tracer des spirales B43L 11/06)
- 9/04 • • Compas à verge
- 9/06 • • avec des branches formées par des ressorts plats
- 9/08 • Compas ou diviseurs de réduction
- 9/10 • • avec des dispositifs pour tracer des polygones
- 9/12 • Diviseurs (diviseurs de réduction B43L 9/08)
- 9/14 • avec l'extrémité des branches interchangeables pour permettre la transformation en compas, diviseurs, ou compas à calibrer (B43L 9/24 a priorité)
- 9/16 • Caractéristiques communes aux compas, diviseurs ou compas à calibrer
- 9/18 • • Branches avec joints articulés
- 9/20 • • Pivots
- 9/22 • • Moyens de réglage de l'angle des branches, indépendamment des pivots

9/24	• • Moyens pour monter des pointes ou des instruments à écrire sur les branches	17/00	<b>Buvards</b> (blocs de buvards B43L 3/00; combinés avec des instruments pour écrire B43K 29/04; fabrication de buvards D21F 11/14) [2]
11/00	<b>Instruments pour tracer des courbes non-circulaires</b> (règles courbes ou pistolets B43L 13/20)	17/02	• pour feuilles de papier-buvard
11/02	• pour tracer des sections coniques	17/04	• • tenus à la main
11/04	• • pour tracer des ellipses	17/06	• pour papier-buvard en bobine
11/045	• • • avec des cordes ou des éléments flexibles similaires [5]	17/08	• • Buvards en forme de rouleaux
11/05	• • • avec des roues dentées [5]	17/10	• utilisant un matériau buvard autre que le papier
11/055	• • • avec des moyens de guidage [5]	19/00	<b>Grattoirs, gommes ou dispositifs pour effacer; Supports appropriés</b> (gommes ou grattoirs combinés avec des instruments pour écrire B43K 29/02, B43K 29/18)
11/06	• pour tracer des spirales	19/02	• Grattoirs (couteaux en général B26B)
11/08	• pour tracer des développantes	19/04	• Effaceurs à fibres
12/00	<b>Moyens pour empêcher le glissement [5]</b>	21/00	<b>Dispositifs pour essuyer les tableaux noirs ou les ardoises</b>
12/02	• magnétiques [5]	21/02	• avec des moyens pour absorber la poussière de craie
13/00	<b>Instruments de dessin, ou matériel ou accessoires d'écriture ou de dessin, non prévus ailleurs</b> (pochoirs pour la décoration de surfaces B44D)	21/04	• Supports pour les dispositifs d'essuyage
13/02	• Appareils à tracer ou dispositifs de dessin pour conserver le parallélisme (équerres en T B43L 7/02)	23/00	<b>Dispositifs pour tailler les crayons ou les mines</b> (outils de meulage ou de coupe en général B24, B26; combinés avec des instruments pour écrire B43K 29/06) [2]
13/04	• • Guides ou glissières pour règles	23/02	• avec transmission à engrenage
13/06	• • • avec tiges de guidage articulées	23/04	• • à manivelle
13/08	• • Têtes de rapporteur	23/06	• dans lesquels les crayons ou mines sont taillés par le seul mouvement axial contre les lames de coupe
13/10	• Instruments à pantographe pour copier, agrandir ou réduire (aménagements pour le copiage sur machines-outils B23Q)	23/08	• dans lesquels les crayons ou mines sont taillés principalement par le mouvement de rotation contre les lames de coupe (B43L 23/02 a priorité)
13/12	• • Dispositifs d'écriture multiple	25/00	<b>Encriers</b> (récipients à liquide en général B65D, p.ex. B65D 1/00)
13/14	• Dispositifs pour le dessin en perspective	25/02	• à godets séparés pour tremper la plume
13/16	• • à main levée	25/04	• • alimentés par des systèmes à pression
13/18	• • • comportant un équipement optique ou de projection (systèmes ou appareils optiques G02B; appareils de projection G03B)	25/06	• • alimentés par l'inclinaison des récipients
13/20	• Règles courbes ou pistolets	25/08	• avec des dispositifs pour dissoudre la poudre d'encre
13/22	• • Règles à courbure réglable	25/10	• avec des moyens pour supporter des objets
13/24	• Dispositifs pour transmettre des mouvements échelonnés à un équipement de dessin, p.ex. pour hachurer	25/12	• comportant des moyens pour essuyer les porte-plumes
15/00	<b>Supports à fixer aux mains ou aux bras pour faciliter l'écriture ou le dessin</b>	27/00	<b>Supports d'encriers</b>
		27/02	• aménagés pour fixer des objets sur ceux-ci
		27/04	• susceptibles d'être fixés à d'autres objets
<b>B43M</b>	<b>ACCESSOIRES DE BUREAU NON PRÉVUS AILLEURS</b> (agrafeuses B25C, B27F; dispositifs pour assembler temporairement des feuilles B42F; distributeurs de bande adhésive B65H 35/07)		

### Schéma général

FIXATION DE CACHETS; REMPLISSAGE, FERMETURE, OUVERTURE DES ENVELOPPES.....	1/00, 3/00, 5/00, 7/00
PRESSE-PAPIERS; DISPOSITIFS POUR APPLIQUER DES LIQUIDES; DISTRIBUTEURS POUR	
TIMBRES; PUNAISES.....	9/00, 11/00, 13/00, 15/00
AUTRES ACCESSOIRES.....	99/00

1/00	<b>Fixation de cachets ou de sceaux sur des documents</b> (estampage B44B; cachets ou sceaux en soi G09F 3/00)	3/02	• équipés de moyens de pliage de documents (B43M 3/04 a priorité)
1/02	• Supports de cire à cacheter	3/04	• automatiques
3/00	<b>Dispositifs pour insérer des documents dans des enveloppes</b> (dispositifs combinés pour insérer des documents dans des enveloppes et fermer celles-ci B43M 5/00)	5/00	<b>Dispositifs pour fermer des enveloppes</b>
		5/02	• Dispositifs manuels pour à la fois humecter ou mouiller les pattes gommées des enveloppes et pour fermer les enveloppes

B43M

5/04	• automatiques	11/02	• avec des rouleaux
7/00	<b>Dispositifs pour ouvrir des enveloppes</b> (outils coupants en général B26)	11/04	• avec des tampons (B43M 11/06 a priorité)
7/02	• Dispositifs pour à la fois ouvrir les enveloppes et sortir leur contenu	11/06	• Dispositifs tenus à la main
9/00	<b>Presse-papiers</b>	11/08	• • du type porte-plume réservoir
11/00	<b>Dispositifs manuels ou de pupitre du type de bureau ou personnel pour appliquer un liquide, autre que de l'encre, par contact avec des surfaces, p.ex. pour appliquer un adhésif</b> (combinés avec des dispositifs de fermeture d'enveloppes B43M 5/02; pinceaux à réservoir A46B 11/00; dispositifs pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05C; récipients à liquide B65D)	13/00	<b>Distributeurs sans mécanisme pour timbres individuels conçus pour apposer des timbres sur des articles</b> (distributeurs de timbres ou d'étiquettes à commande manuelle B65C 11/00)
		15/00	<b>Punaises à dessin</b> (arrache-punaises B25C 11/00)
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b>

B44 ARTS DÉCORATIFS

Note(s)

Une machine, un appareil, un outil ou un procédé est classé dans la présente classe dans la mesure où il produit un effet ou une marque susceptible d'être apprécié par l'œil et où une telle machine, appareil, outil ou procédé n'est pas prévu ailleurs.

B44B MACHINES, APPAREILS OU OUTILS POUR TRAVAUX D'ART, p.ex. POUR SCULPTER, GUILLOCHER, CISELER, PYROGRAVER OU MARQUETER (décoration du cuir C14B)

Schéma général

TRAVAIL EN TROIS DIMENSIONS, GRAVURE EN RELIEF.....	1/00, 5/00
TRAVAIL EN DEUX DIMENSIONS; PYROGRAVURE; POSE D'INCRUSTATION.....	3/00, 7/00, 9/00
OUTILS À MAIN.....	11/00

1/00	<b>Machines ou appareils d'artistes équipés d'outils ou de supports de l'ouvrage, susceptibles d'être déplacés selon les trois dimensions pour produire individuellement des formes ou sculptures</b> (dispositifs de copiage pour machines-outils B23Q 35/00)	5/00	<b>Machines ou appareils pour estamper des motifs décoratifs ou des marques, p.ex. pour la frappe de monnaie</b> (ondulation des tôles ou des tubes métalliques, estampage combiné avec des opérations de travail des tôles B21D; gaufrage des matières plastiques ou des substances à l'état plastique, en général B29C 59/02; estampage du papier ou du carton en général B31F 1/07; repoussage d'une forme d'imprimerie B41C 1/08; machines à imprimer pour effectuer des opérations d'impression en combinaison avec du travail en relief B41F 19/02; machines à écrire ou mécanismes d'impression ou de marquage sélectif adaptés pour l'estampage B41J 3/38; dispositifs ou appareils de timbrage en creux B41K 1/30, B41K 3/16; appareils à timbrer avec des moyens pour déformer le matériau à timbrer B41K 3/36; estampage du cuir C14B 1/56)
1/02	• pour faire des reproductions à trois dimensions	5/02	• Matrices; Accessoires
1/04	• • avec des dispositifs pour modifier la taille d'un modèle original, p.ex. pour l'agrandir ou le réduire en gardant les proportions	7/00	<b>Machines, appareils ou outils à main pour pyrograver</b>
1/06	• Accessoires	7/02	• Fers à pyrograver
3/00	<b>Machines ou appareils d'artistes équipés d'outils ou de supports de l'ouvrage, susceptibles d'être déplacés grosso modo selon deux dimensions, pour ciseler, graver ou guillocher des motifs ou des marques peu profondes</b> (marquage ou gravure de métal par action d'une forte concentration de courant électrique B23H 9/06; gravure par formes d'imprimerie B41C 1/02; gravure par reproduction photomécanique G03F 7/20)	9/00	<b>Machines ou appareils pour incruster des éléments décoratifs, p.ex. pour marqueterie ou mosaïques</b>
3/02	• pour le travail des surfaces planes	11/00	<b>Outils à main d'artistes, pour sculpter, pétrir, ciseler, graver, guillocher ou estamper; Leurs accessoires</b>
3/04	• pour le travail de surfaces non planes	11/02	• pour ciseler, graver ou guillocher grosso modo selon deux dimensions
3/06	• Accessoires, p.ex. supports d'outils ou d'ouvrages	11/04	• pour estamper



**B44C RÉALISATION D'EFFETS DÉCORATIFS** (procédés pour appliquer des liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05D; façonnage des matières plastiques ou des substances à l'état plastique B29C; procédés d'impression pour images-transfert B41M 3/12; procédés thermographiques de reproduction ou de marquage B41M 5/00); **MOSAÏQUES; MARQUETERIE** (imitation de mosaïques ou de marqueterie B44F 11/04); **POSE DE PAPIERS PEINTS** [2]

### Note(s)

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

- "effets décoratifs", employée avec les expressions "images-transfert" ou "décalcomanies", couvre aussi "information".

#### 1/00 Procédés non expressément prévus ailleurs pour la production d'effets décoratifs sur des surfaces (décoration des textiles D06Q)

- 1/02 • Pyrogravure
- 1/04 • Production de précipitations (production de précipitations par électrolyse C25D) [2]
- 1/10 • Application de matériaux plans, p.ex. feuilles, morceaux de tissus (pose de papiers peints B44C 7/00)
- 1/14 • • de feuilles ou couches métalliques, p.ex. de feuilles d'or
- 1/16 • pour appliquer des images-transfert ou similaires [4]
- 1/165 • • pour décalcomanies; Matériaux en feuilles utilisés à cet effet (appareils ou machines pour appliquer des décalcomanies B65C) [4]
- 1/17 • • • Transfert à sec [4]
- 1/175 • • • Transfert au moyen de solvant [4]
- 1/18 • Application de structures ornementales, p.ex. de corps façonnés en matière plastique
- 1/20 • Application de matières plastiques et modelage superficiel de la surface de ces matières
- 1/22 • Enlèvement superficiel de matière, p.ex. par gravure, par eaux fortes
- 1/24 • Pressage ou estampage de dessins ornementaux sur des surfaces
- 1/26 • Incrustation de structures ornementales, p.ex. nivelage, marqueterie
- 1/28 • Réunion d'éléments ornementaux sur un support, p.ex. mosaïques

#### 3/00 Procédés, non expressément prévus ailleurs, pour la réalisation de structures ornementales

- 3/02 • Superposition de couches
- 3/04 • Modelage de matières plastiques, p.ex. d'argile
- 3/06 • Sculpture
- 3/08 • Estampage ou cintrage
- 3/10 • Réalisation et remplissage de perforations, p.ex. plateaux en marqueterie
- 3/12 • Assemblage d'éléments ornementaux sur des cadres, p.ex. plateaux en mosaïque

#### 5/00 Procédés pour la réalisation d'objets décoratifs particuliers

- 5/02 • Montage des tableaux; Montage de trophées de chasse sur plaques
- 5/04 • Plaques ornementales, p.ex. panneaux décoratifs, placages décoratifs
- 5/06 • Ornements naturels; Leurs imitations (fleurs, fruits ou feuilles artificielles A41G 1/00; plumes artificielles A41G 11/00)
- 5/08 • Vitraux sertis de plomb (leurs imitations B44F 1/06; liaison de surfaces de verre entre elles, ou à des surfaces de matériaux inorganiques pour former des stratifiés C03C 27/00)

#### 7/00 Pose de papiers peints

- 7/02 • Machines, appareils, outils ou accessoires appropriés (matériel ou appareillage pour retirer des couches de peinture adhérent aux surfaces B44D 3/16)
- 7/04 • • pour appliquer des adhésifs [2]
- 7/06 • • pour appliquer le papier à la surface à recouvrir [2]
- 7/08 • • pour des opérations de finition [2]

**B44D PEINTURE OU DESSIN ARTISTIQUE, NON PRÉVU AILLEURS; PRÉSERVATION DES PEINTURES; TRAITEMENT DES SURFACES POUR OBTENIR DES EFFETS OU DES FINIS DE SURFACE ARTISTIQUES** (traitement des surfaces en général, voir les endroits appropriés, p.ex. application de liquides ou d'autres matériaux fluides B05) [2]

#### 2/00 Techniques particulières peinture ou de dessin artistique, p.ex. peinture à l'huile, à l'eau, au pastel, en relief [2]

#### 3/00 Accessoires ou instruments utilisés dans les opérations de peinture ou de dessin artistique, non prévus ailleurs (outils à main pour appliquer des liquides, p.ex. des peintures, aux surfaces B05C 17/00; matériel pour effectuer des travaux de finition autre que la peinture sur des bâtiments E04F 21/00); Méthodes ou dispositifs pour la détermination, le choix ou la synthèse des couleurs, p.ex. emploi d'une gamme d'échantillons de couleurs (colorimétrie G01J 3/00) [2]

- 3/02 • Palettes
- 3/04 • Boîtes à peintures
- 3/06 • Matériel pour remuer ou mélanger les peintures (mélange en général B01F)

- 3/08 • • pour peintures liquides ou semi-liquides
- 3/10 • • Tamis; Spatules
- 3/12 • Pots à peinture; Porte-pinceaux ou porte-brosses; Récipients pour recueillir les restes de peinture
- 3/14 • • Supports de pots à peinture
- 3/16 • Matériel ou appareillage pour retirer la peinture sèche des surfaces, p.ex. par grattage, par brûlage (produits chimiques pour enlever la peinture C09D 9/00) [2]
- 3/18 • Panneaux ou feuilles comportant des surfaces préparées pour la peinture ou le dessin de tableaux; Cadres pour tendre des toiles à peindre [2]
- 3/22 • Instruments ou appareils pour techniques particulières, p.ex. pour peindre des lignes, pour répandre les vernis; Crayons à batik
- 3/24 • Lampes pour cuire les laques; Ceintures de peintre; Appareils pour dissoudre les peintures sèches, pour réchauffer les peintures [2]

**B44D**

3/38 • Traceurs à la craie par cordes

**5/00** **Traitement des surfaces pour obtenir des effets ou des finis de surface artistiques** (traitement préalable ou ultérieur d'une surface enduite par application de liquides B05D 3/00; obtention d'effets de surface particuliers par application de liquides ou d'autres matériaux fluides à des surfaces B05D 5/00; façonnage de surface de matières plastiques, p.ex. gaufrage, B29C 59/00) [2]

5/10 • Traitement mécanique

**7/00** **Préservation des peintures, p.ex. par vernissage**

**B44F DESSINS PARTICULIERS**

**1/00** **Dessins ou peintures caractérisés par des effets de lumière particuliers ou inhabituels**

1/02 • produits par la lumière réfléchie, p.ex. surfaces mates, surfaces brillantes

1/04 • • après son passage à travers des couches superficielles, p.ex. tableaux avec miroirs sur le fond

1/06 • produits par la lumière transmise, p.ex. dessins transparents, imitations de peintures sur verre

1/08 • caractérisés par des effets de couleur

1/10 • • Tableaux changeants, amusants ou à secret

1/12 • • Valeurs ou billets de banque dans la mesure où le dessin ou la prévention de la contrefaçon sont importants

1/14 • • Effets d'irisation

**3/00** **Dessins caractérisés par les contours**

**5/00** **Dessins caractérisés par des zones irrégulières, p.ex. des marbrures**

**7/00** **Dessins en perspective**

**9/00** **Dessins imitant des modèles naturels**

9/02 • les veines du bois

9/04 • la surface de la pierre, p.ex. le marbre

9/06 • la surface de la corne, de l'ivoire ou de l'écume de mer

9/08 • les structures cristallines, les perles ou la nacre

9/10 • les surfaces métalliques ou oxydées

9/12 • le cuir

**11/00** **Dessins imitant des œuvres artistiques**

11/02 • Imitation de tableaux, p.ex. peints à l'huile

11/04 • Imitation de mosaïques ou de marqueterie

11/06 • Imitation de dessins de céramique

**99/00** ***Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2013.01]***

## TRANSPORTS OU MANUTENTION

### B60 VÉHICULES EN GÉNÉRAL

#### Note(s)

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

- "véhicule" couvre tous les véhicules à l'exception de ceux qui sont strictement limités à un seul des types ci-après: véhicules sur rails, navires, aéronefs, véhicules spatiaux, chariots à main, cycles, véhicules à traction animale ou traîneaux, qui sont couverts par les sous-classes appropriées de B61-B64.
- L'expression "véhicule" comprend donc:
- les caractéristiques communes à plus d'un des types mentionnés ci-dessus;
  - certaines caractéristiques propres uniquement aux automobiles ou aux remorques sur route ou tous terrains.
  - Les exceptions suivantes sont toutefois à noter:
    - a. les sous-classes B60B ou B60C couvrent toutes les roues et tous les pneumatiques de véhicules, excepté les roues de patins à roulettes A63C 17/22, les roues de modèles réduits de chemin de fer A63H 19/22 et les adaptations spéciales de roues ou de pneumatiques pour aéronefs B64C 25/36;
    - b. la sous-classe B60C couvre le raccordement des valves aux corps gonflables élastiques en général, de ce fait elle n'est pas limitée aux seuls véhicules;
    - c. la sous-classe B60L couvre certains équipements électriques communs à tous les véhicules à propulsion électrique;
    - d. la sous-classe B60M couvre certains dispositifs de puissance motrice propres à tous les types de véhicules à propulsion électrique, mais extérieurs à ces véhicules;
    - e. la sous-classe B60R couvre les ceintures ou harnais de sécurité utilisés dans tous les types de véhicules terrestres;
    - f. la sous-classe B60S concerne tous les types de véhicules, à l'exception de l'entretien des locomotives B61K 11/00, de l'équipement au sol des avions B64F, ou des appareils de nettoyage particuliers aux navires B63B 57/00, B63B 59/00;
    - g. la sous-classe B60T comprend les systèmes d'application générale de commande des freins et n'est de ce fait pas limitée aux seuls véhicules. Elle comprend également les systèmes à relais de puissance ou puissance assistée pour véhicules sur rail ainsi que certaines autres caractéristiques de leur commande de freins.
    - h. la sous-classe B60V couvre les véhicules à coussin d'air en soi ainsi que les véhicules terrestres, les navires et les aéronefs combinés qui présentent des caractéristiques qui leur permettent de fonctionner optionnellement comme véhicules à coussin d'air ou d'être partiellement supportés par un coussin d'air.

**B60B ROUES DE VÉHICULES** (fabrication de roues ou de parties de roues par laminage B21H 1/00, par forgeage, martelage ou pressage B21K 1/28); **ROUES À PIVOT; ESSIEUX; AMÉLIORATION DE L'ADHÉRENCE DES ROUES**

#### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

#### Schéma général

##### ROUES

Structure générale.....	1/00, 3/00
Caractérisées par le matériau.....	5/00
Caractéristiques ornementales.....	7/00
Structures particulières: roues élastiques, roues multiples ou à plusieurs pneumatiques, à prise au sol renforcée, en contact avec le rail.....	9/00, 11/00, 15/00, 17/00
Parties constitutives	
rayons; jantes.....	1/00, 21/00, 23/00, 25/00
moyeux.....	27/00
Roues non prévues ailleurs.....	19/00
ESSIEUX; TRAINS DE ROUES.....	35/00, 37/00
DISPOSITIFS INDÉPENDANTS POUR AMÉLIORER L'ADHÉRENCE DES ROUES.....	39/00
APPAREILS OU OUTILLAGE POUR LE MONTAGE OU LE MAINTIEN DES ROUES OU DE LEURS ÉLÉMENTS.....	29/00, 30/00, 31/00
ROUES À PIVOT EN GÉNÉRAL.....	33/00

Roues

<b>1/00</b>	<b>Roues à rayons; Rayons pour roues</b> (non métalliques B60B 5/00) [2]	9/02	• utilisant des ressorts (roues comportant des rais élastiques B60B 9/26)
1/02	• Roues à rayons, métalliques ou non métalliques, sous tension	9/04	• • en forme de lames
1/04	• • Fixation des rais à la jante ou au moyeu	9/06	• • de forme hélicoïdale
1/06	• Roues à rayons en compression (roues à grande élasticité B60B 9/00)	9/08	• • en forme de bobines plates
1/08	• • obtenues en fonderie	9/10	• • en caoutchouc ou similaire
1/10	• • fabriquées à partir d'une feuille de tôle (B60B 1/12, B60B 3/08 ont priorité)	9/12	• • • en forme de chemises ou d'anneaux concentriques à l'axe de la roue
1/12	• • avec rais tubulaires (B60B 1/08 a priorité)	9/14	• • • avec des moyens limitant les mouvements latéraux relatifs entre le moyeu et le reste de la roue
1/14	• • Fixation des rais à la jante ou au moyeu	9/16	• • • modifiés pour assurer la conductibilité électrique
<b>3/00</b>	<b>Roues pleines, c. à d. roues avec corps en forme de disque supportant la charge</b> (non métalliques B60B 5/00; chapeaux de roues B60B 7/00)	9/18	• utilisant un fluide (dans les rais elles-mêmes B60B 9/26)
3/02	• à un seul disque faisant corps avec la jante	9/20	• • dans des bagues concentriques à l'axe de la roue
3/04	• à un seul disque ne faisant pas corps avec la jante	9/22	• • • gonflables
3/06	• obtenues en fonderie	9/24	• • avec pistons et cylindres
3/08	• avec corps formé de deux disques ou plus axialement espacés	9/26	• comportant des rais élastiques
3/10	• perforées pour simuler des roues à rayons	9/28	• • à action télescopique
3/12	• Moyens de renforcement des disques	<b>11/00</b>	<b>Ensembles composés de roues multiples disposées côte à côte; Roues ayant plus d'une jante ou conçues pour recevoir plus d'un pneumatique</b>
3/14	• Fixation du disque au moyeu (élastiquement B60B 9/00; fixation de la jante au corps de la roue B60B 23/00)	11/02	• Ensembles de roues distinctes montées pour rotation indépendante ou couplée
3/16	• • par boulons ou similaires	11/04	• Roues avec une jante conçue pour recevoir plus d'un pneumatique
3/18	• • par joncs d'arrêt élastiques ou similaires	11/06	• Roues avec plusieurs jantes montées sur un seul corps de roue
<b>5/00</b>	<b>Roues, rayons, disques, jantes, moyeux, entièrement ou principalement faits de matériaux non métalliques</b> (chapeaux de roues B60B 7/00; roues à grande élasticité B60B 9/00)	11/08	• Aménagements du mécanisme d'équilibrage permettant une répartition uniforme de la charge entre les pneumatiques
5/02	• en matériaux synthétiques	11/10	• Roues de secours (pneumatiques pliables en vue du stockage ou d'une non utilisation B60C 3/08; pneumatiques caractérisés par des moyens autorisant un trajet limité en cas de dommage ou en cas de dégonflage B60C 17/00) [5]
5/04	• en bois	<b>15/00</b>	<b>Roues ou accessoires de roues conçus pour augmenter l'effort de traction</b> (pneumatiques pour véhicules B60C; dispositifs antidérapants pouvant être temporairement attachés aux pneumatiques élastiques ou aux roues équipées de pneumatiques élastiques B60C 27/00)
<b>7/00</b>	<b>Chapeaux de roue, couronnes ou dispositifs similaires pour orner, protéger ou cacher, entièrement ou en partie, le corps de la roue, la jante, le moyeu ou le flanc du pneumatique</b> [2, 5]	15/02	• Roues à crampons
7/01	• Couronnes spécialement conçues pour ne couvrir que la jante de la roue ou le flanc du pneumatique, p.ex. couronnes décoratives amovibles pour flanc de pneumatique [5]	15/04	• • avec crampons montés élastiquement
7/02	• essentiellement d'une seule pièce (B60B 7/01 a priorité) [5]	15/06	• • avec crampons à pivots
7/04	• constitués de plusieurs parties principales (B60B 7/01, B60B 7/20 ont priorité) [5]	15/08	• • avec crampons déplaçables axialement par rapport à la bande de roulement du pneumatique
7/06	• Systèmes de fixation à cet effet (B60B 7/01, B60B 7/16 ont priorité) [5]	15/10	• • avec crampons réglables radialement; Mécanismes de commande à cet effet
7/08	• • comportant des éléments d'accrochage faisant partie intégrante du chapeau [5]	15/12	• • • comportant des comes ou bagues d'excentrique
7/10	• • comportant plusieurs clips élastiques espacés et montés séparément sur le chapeau, p.ex. rivés, soudés ou démontables rapidement [5]	15/14	• • • comportant un cône à déplacement axial
7/12	• • comportant un ressort ou un élément d'accrochage annulaires, montés sur le chapeau (B60B 7/08 a priorité) [5]	15/16	• • • comportant une transmission, p.ex. pignons dentés attaquant des arbres filetés fixés aux crampons
7/14	• • comportant des moyens filetés [5]	15/18	• Roues avec sabots plats venant en prise avec le sol
7/16	• Dispositifs antivol [5]	15/20	• • avec sabots montés élastiquement, p.ex. sur un croisillon
7/18	• imitant une roue à rayons ou à rais [5]	15/22	• • reliés au moyeu par des tiges
7/20	• comportant un élément monté de façon à pouvoir tourner indépendamment de la rotation de la roue [5]	15/24	• Bandes ou anneaux de roulement pour habiller les crampons en cas de circulation sur route
<b>9/00</b>	<b>Roues à grande élasticité</b>	15/26	• Roues ou anneaux auxiliaires avec surface augmentant l'adhérence, montables sur le corps de la roue principale
		15/28	• Poids pour lester les roues; Leur montage

- 17/00 Roues caractérisées par des éléments en contact avec le rail** (de trains miniatures A63H 19/22) [2]
- 17/02 • avec pneumatiques élastiques
- 19/00 Roues non prévues ailleurs ou ayant des caractéristiques précisées dans l'un des sous-groupes du présent groupe**
- 19/02 • transformables, p.ex. de roues routières en roues ferroviaires; Roues spécialement prévues pour emploi alternatif sur route et sur rail
- 19/04 • expansibles
- 19/06 • avec des compartiments pour liquides, ou pour matériaux de remplissage ou de charge; Roues flottantes
- 19/08 • avec passages, canaux ou réservoirs pour le graissage
- 19/10 • avec ailettes de refroidissement
- 19/12 • Roues en forme de rouleau (B60B 19/06 a priorité)
- 19/14 • Roues en forme de sphères (B60B 19/06 a priorité)

### Jantes; Moyeux

- 21/00 Jantes** (non métalliques B60B 5/00; à grande élasticité B60B 9/00; conçues pour recevoir plus d'un pneumatique B60B 11/04; roue unique à jantes multiples B60B 11/06; faites de plusieurs parties B60B 25/00; pneumatiques métalliques B60C)
- 21/02 • caractérisées par leur section transversale
- 21/04 • • avec des rebords sensiblement radiaux (rebords en contact avec un rail B60B 17/00)
- 21/06 • caractérisées par le moyen de fixation des rais
- 21/08 • caractérisées par le fait d'avoir des surfaces de freinage
- 21/10 • caractérisées par la forme du logement du pneumatique du rebord de jante, p.ex. ondulées (B60B 21/02 a priorité)
- 21/12 • Parties annexes, p.ex. bandes de garniture intérieure
- 23/00 Fixation de la jante au corps de la roue** (fixation des rais à la jante B60B 1/04, B60B 1/14; fixation élastique des jantes au corps de roue B60B 9/00)
- Note(s)**
- Le groupe B60B 23/12 a priorité sur les groupes B60B 23/02-B60B 23/06.
- 23/02 • par rondelle fendue ou autres dispositifs de rondelles extensibles
- 23/04 • par joint baïonnette, vis filetée ou fixations similaires
- 23/06 • par vis, boulons, goupilles ou broches
- 23/08 • • disposés radialement
- 23/10 • • disposés axialement
- 23/12 • par dispositifs permettant de faire varier la position axiale de la jante par rapport au corps de la roue, pour réglage à la largeur de la voie
- 25/00 Jantes constituées de plusieurs parties principales** (outils pour assembler des jantes en plusieurs parties B60B 31/04)
- 25/02 • Jantes segmentées, p.ex. avec segments disposés en sections; Dispositifs d'assemblage, p.ex. charnières; Anneaux de rive insérables à cet effet
- 25/04 • Jantes avec anneaux de rive, d'appui ou de verrouillage démontables
- 25/06 • • Anneaux de rive fendus, p.ex. coupés transversalement; Dispositifs de raccord pour recouvrir la fente

- 25/08 • • Anneaux de rive continus; Disposition de "redans" permettant à l'anneau de rive de glisser sur le corps de la jante
- 25/10 • • Anneaux d'appui pour le talon du pneumatique, p.ex. fendu
- 25/12 • • • avec partie formant rive intégrée
- 25/14 • • Systèmes de verrouillage pour anneaux de côté ou d'appui, p.ex. aménagements
- 25/16 • • • par fermetures à baïonnette
- 25/18 • • • par anneaux brisés
- 25/20 • • • par vis, boulons ou goupilles à collet
- 25/22 • Autres parties accessoires, p.ex. pour rendre étanche l'assemblage des pièces composantes permettant l'emploi de pneumatiques sans chambre
- 27/00 Moyeux** (non métalliques B60B 5/00; à grande élasticité B60B 9/00)
- 27/02 • adaptés pour tourner sur l'essieu
- 27/04 • • renfermant des dispositifs d'entraînement, p.ex. pignons à chaînes
- 27/06 • adaptés pour être fixés sur l'essieu

### Appareils ou outils à main pour monter, maintenir ou assembler les roues

- 29/00 Appareils ou outils pour monter ou démonter les roues** (caractérisés par les moyens pour maintenir les roues B60B 30/00) [5]
- 30/00 Moyens pour maintenir les roues ou leurs éléments** (logement, fixation ou montage de la roue de secours sur un véhicule B62D 43/00) [5]
- 30/02 • en prise avec le pneumatique, p.ex. le pneumatique étant monté sur la jante [5]
- 30/04 • • le pneumatique n'étant pas monté sur une jante, c. à d. dispositifs qui ne maintiennent ou ne supportent que le pneumatique [5]
- 30/06 • en prise avec le corps de la roue, p.ex. avec la jante [5]
- 30/08 • • avec la partie centrale du corps de la jante [5]
- 30/10 • caractérisés en ce qu'ils sont montés sur un chariot [5]
- 31/00 Appareils ou outils pour assembler ou désassembler les éléments de roues**
- 31/02 • pour raidir ou tendre sur place les rayons métalliques; pour enlever les rayons des roues
- 31/04 • pour assembler les jantes formées de parties distinctes
- 31/06 • pour ôter ou fixer des chapeaux de roues, des protège-moyeux ou articles similaires [2]
- 
- 33/00 Roues à pivot en général** (roues à pivot pour grands réceptacles B65D 90/18)
- 33/02 • à pivotement débrayable
- 33/04 • réglables
- 33/06 • • rétractables
- 33/08 • Roues à pivot en forme de sphères
- 35/00 Systèmes d'essieux; Leurs éléments constitutifs** (suspension élastique d'un essieu rigide ou d'un carter d'essieu B60G 9/00; fusées d'essieux de direction B62D)
- 35/02 • Essieux fixes, c. à d. ne transmettant pas le couple (carters pour éléments transmettant le couple B60B 35/16)

## B60B

- 35/04 • • droits
- 35/06 • • coudés
- 35/08 • • de section creuse fermée aux extrémités
- 35/10 • • réglables pour voie à écartement variable
- 35/12 • Essieux transmettant le couple
- 35/14 • • composites ou coupés, p.ex. demi-essieux;  
Liaisons entre les éléments ou sections de l'essieu (B60G 3/24 a priorité)
- 35/16 • • caractérisés par les carters pour les éléments transmettant le couple, p.ex. pour les arbres
- 35/18 • • caractérisés par la disposition des paliers pour les éléments transmettant le couple dans les carters d'essieu
- 37/00** **Combinaisons roue-essieu, p.ex. trains de roues**  
(ensembles comprenant des roues multiples disposées côte à côte B60B 11/00; boîtes d'essieux pour véhicules sur rails B61F)
- 37/02 • les roues faisant corps avec des essieux pleins
- 37/04 • les roues étant rigidement assemblées à des essieux pleins
- 37/06 • les roues faisant corps avec, ou étant rigidement assemblées à, des essieux creux
- 37/08 • • les essieux creux pouvant tourner autour d'essieux fixes

- 37/10 • les roues pouvant tourner individuellement chacune autour des essieux
- 37/12 • Essieux avec une roue fixe et une roue folle
- 39/00** **Amélioration de l'adhérence des roues** (roues ou accessoires de roues conçus pour augmenter l'effort de traction B60B 15/00; pneumatiques pour véhicules B60C; dispositifs antidérapants pouvant être temporairement attachés aux pneumatiques élastiques ou aux roues équipées de pneumatiques élastiques B60C 27/00; traitement de surface des routes pour empêcher le dérapage E01C)
- 39/02 • Appareillage sur les véhicules pour épandre ou disperser des matériaux sur l'avant des roues
- 39/04 • • le matériau étant de forme granuleuse, p.ex. sable (commande combinée de l'appareil de sablage et des freins dans les véhicules sur rail B61H)
- 39/06 • • • la dispersion étant faite par des moyens mécaniques
- 39/08 • • • la dispersion étant faite au moyen de fluides
- 39/10 • • • la dispersion étant commandée électriquement ou électromagnétiquement
- 39/12 • • le matériau se présentant sous forme de feuille ou de toile

**B60C PNEUMATIQUES POUR VÉHICULES** (fabrication, réparation B29); **GONFLAGE DES PNEUMATIQUES; CHANGEMENT DES PNEUMATIQUES; FIXATION DES VALVES À DES CORPS ÉLASTIQUES GONFLABLES, EN GÉNÉRAL; DISPOSITIFS OU AGENCEMENTS CONCERNANT LES PNEUMATIQUES** (essai des pneumatiques G01M 17/02) [5]

### Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "pneumatique" désigne un élément distinct en contact avec le sol, disposé de façon continue à l'extérieur de la périphérie de la jante. Il comprend la carcasse, l'enveloppe extérieure ainsi que tout élément intérieur à cette enveloppe tel que chambre d'air. Dans le groupe B60C 29/00, traitant du raccordement des valves, l'expression "pneumatique" comprend également les corps élastiques gonflables autres que les pneumatiques eux-mêmes ou les chambres à air.
2. Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

### Schéma général

#### PNEUMATIQUES

- Caractérisés par le matériau..... 1/00
- Caractérisés par la section transversale..... 3/00
- Structure générale..... 5/00, 7/00, 19/00
- Éléments des pneumatiques: armatures; bandes de roulement; flancs; talons; autres éléments..... 9/00, 11/00, 13/00, 15/00, 19/00
- Dispositifs particuliers..... 17/00, 27/00

#### MONTAGE, CHANGEMENT, GONFLAGE

- Dispositifs de gonflage, commande de pression ou de température..... 23/00, 29/00
- Appareils ou outillage..... 25/00

#### MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE..... 99/00

**1/00** **Pneumatiques caractérisés par la composition chimique, la disposition ou le mélange physique de la composition** [4]

#### Note(s)

Les pneumatiques caractérisés uniquement par la composition, c.à d. ne dévoilant aucune structure remarquable de pneumatique, sont classés uniquement suivant la composition, p.ex. dans les sous-classes C08K, C08L.

**3/00** **Pneumatiques caractérisés par leur section transversale** (caractérisés par des éléments en contact avec le rail B60B 17/00) [4]

- 3/02 • à section fermée, p.ex. à section toroïdale [4]
- 3/04 • caractérisés par les dimensions relatives de la section, p.ex. par un profil bas (B60C 3/06 a priorité) [4]
- 3/06 • à section asymétrique [4]
- 3/08 • pliables en vue du stockage ou d'une non utilisation, p.ex. pneumatiques de secours procurant un gain de place (pneumatiques pouvant rouler à plat B60C 17/08) [4]

- 5/00 Pneumatiques ou chambres intérieures gonflables** (B60C 1/00, B60C 9/00-B60C 17/00 ont priorité) [4]
- 5/01 • sans armature de fils appréciable, p.ex. pneumatiques sans fils, pneumatiques moulés [4]
- 5/02 • avec éléments intérieurs gonflables distincts, p.ex. avec chambre intérieure; Moyens de lubrification, de purge, pour prévenir les mouvements relatifs entre le pneumatique et la chambre à air (B60C 5/20 a priorité) [4]
- 5/04 • • Forme ou structure des éléments intérieurs gonflables (B60C 5/10 a priorité) [4]
- 5/08 • • • comportant des moyens de renforcement
- 5/10 • formés d'un simple anneau discontinu avec extrémités contiguës pouvant être assemblées les unes aux autres [4]
- 5/12 • sans éléments internes gonflables distincts, p.ex. pneumatiques sans chambre à air dont la section transversale est ouverte sur la jante (B60C 5/20 a priorité) [4]
- 5/14 • • avec chemise ou revêtement imperméable sur la paroi intérieure du pneumatique [4]
- 5/16 • • Dispositifs d'étanchéité entre talons et jantes, p.ex. bandes
- 5/18 • Carcasse en plusieurs parties, p.ex. formée d'éléments en arceaux remplaçables
- 5/20 • comportant plusieurs chambres gonflables distinctes (avec chambres supplémentaires susceptibles de supporter une charge en cas de secours B60C 17/02) [4]
- 5/22 • • les chambres étant annulaires [4]
- 5/24 • • les parois des chambres s'étendant transversalement au pneumatique [4]
- 7/00 Pneumatiques non gonflables ou bandages pleins** (B60C 1/00 a priorité; pneumatiques ou jantes caractérisés par des éléments en contact avec le rail B60B 17/00) [2]
- 7/02 • faits de cordages ou de soies
- 7/04 • faits de bois ou de cuir
- 7/06 • faits de métal
- 7/08 • constitués par une série d'éléments en arceaux
- 7/10 • caractérisés par des dispositifs pour augmenter l'élasticité (roues à grande élasticité B60B 9/00)
- 7/12 • • présentant des cavités fermées, p.ex. remplies de gaz (pneumatiques gonflables B60C 5/00) [4]
- 7/14 • • utilisant des ressorts
- 7/16 • • • en enroulements hélicoïdaux ou plats
- 7/18 • • • • disposés radialement par rapport à l'axe de la roue
- 7/20 • • • • disposés en cercle par rapport à l'axe de la roue
- 7/22 • ayant des couches incorporées autres que celles visant à augmenter l'élasticité, p.ex. pour armaturer
- 7/24 • caractérisés par des dispositifs de fixation, des bandages sur la jante ou sur le corps de la roue
- 7/26 • • utilisant des boulons
- 7/28 • • utilisant des lanières ou dispositifs similaires, p.ex. vulcanisés dans le pneu
- 9/00 Armatures des pneumatiques ou disposition des nappes dans ces derniers** (éléments intérieurs renforcés B60C 5/08; structure du talon, p.ex. construction en relèvement ou en recouvrement, B60C 15/00; câblés en soi pour pneumatiques D02G 3/48; tissus en soi D03D, D04H; cordes ou câbles métalliques en soi D07B 1/06) [4]

**Note(s)**

Lors du classement dans le présent groupe, un classement dans la sous-classe B32B est également attribué s'il s'agit d'un produit stratifié.

- 9/02 • Carcasses
- 9/04 • • les fils de renforcement de chaque pli de la carcasse étant sensiblement parallèles
- 9/06 • • • s'étendant en diagonale d'un talon à l'autre et dirigés en sens opposé dans chaque nappe successive, c. à d. les nappes étant disposées en biais les unes par rapport aux autres (B60C 9/07, B60C 9/09 ont priorité) [4]
- 9/07 • • • joignant un talon à l'autre suivant une courbe, p.ex. fils en S [4]
- 9/08 • • • joignant transversalement un talon à l'autre, c. à d. formant une nappe radiale (B60C 9/07 a priorité) [4]
- 9/09 • • • • combinés avec d'autres nappes comportant des fils s'étendant en diagonale d'un talon à l'autre, c. à d. formant une combinaison de nappes radiales et de nappes en biais [4]
- 9/10 • • les fils de renforcement au sein de chaque nappe de la carcasse étant disposés en croix
- 9/11 • • • Nappes tissées, tressées ou tricotées [4]
- 9/12 • • constituées par des couches gommées de fibres ou filaments noyés
- 9/13 • • • les fils étant constitués d'au moins deux matériaux différents [4]
- 9/14 • • constituées par des feuilles, toiles, ou films de matériau homogène, p.ex. matériau synthétique, feuille métallique, caoutchouc
- 9/16 • • constituées par des incrustations métalliques de renforcement
- 9/17 • • asymétriques par rapport au plan médian du pneumatique [4]
- 9/18 • Structure ou disposition des ceintures, des couches de protection, des couronnes de renforcement ou des couches amortissantes
- 9/20 • • constituées par des nappes gommées ayant chacune leurs fils disposés sensiblement en parallèle
- 9/22 • • • les nappes étant disposées avec tous leurs fils orientés selon la circonférence du pneumatique
- 9/24 • • constituées d'arceaux
- 9/26 • • Nappes en plis [4]
- 9/28 • • caractérisée par les dimensions ou la courbure de la ceinture ou de la couche de protection par rapport à la carcasse (B60C 9/30 a priorité) [4]
- 9/30 • • asymétrique par rapport au plan médian du pneumatique [4]

**11/00 Bandes de roulement des pneumatiques; Sculptures des bandes de roulement; Pièces rapportées antidérapantes**

- 11/01 • Forme des épaulements entre bande de roulement et flanc du pneumatique, p.ex. arrondie, à paliers, en port-à-faux (disposition des rainures ou des nervures sur les flancs B60C 13/02) [4]
- 11/02 • Bandes de roulement remplaçables
- 11/03 • Sculptures des bandes de roulement [4]
- 11/04 • • dans lesquelles la surface en relief des sculptures est composée uniquement de nervures circonférentielles continues, p.ex. en zigzag (B60C 11/12, B60C 11/13 ont priorité) [4, 6]

- 11/11 • • dans lesquelles la surface en relief des sculptures est composée uniquement d'éléments isolés, p.ex. d'éléments en forme de blocs (B60C 11/12, B60C 11/13 ont priorité) [4]
- 11/113 • • dans lesquelles la surface en relief des sculptures est composée uniquement de projections s'étendant de façon continue au travers de la bande de roulement d'une arête à l'autre [6]
- 11/117 • • formées uniquement par des creux isolés, p.ex. des rainures, des fentes ou des cavités (B60C 11/12, B60C 11/13 ont priorité) [6]
- 11/12 • • caractérisées par l'utilisation d'entailles étroites ou de traits de scie, p.ex. lamelles [4]
- 11/13 • • caractérisées par la section transversale de la rainure, p.ex. pour étayer les parois, ou pour empêcher le coincement de pierres [6]
- 11/14 • Eléments rapportés antidérapants, p.ex. vulcanisés dans la bande de roulement
- 11/16 • • en forme de chevilles, p.ex. en métal ou en textile
- 11/18 • • en forme de bandes, p.ex. peignes métalliques, bandes de caoutchouc offrant différentes résistances à l'usure (B60C 11/20 a priorité)
- 11/20 • • en forme d'enroulements
- 11/22 • Anneaux de roulement entre pneumatiques jumelés [4]
- 11/24 • Aménagements pour indiquer l'usure [4]
- 13/00 **Flancs du pneumatique; Protection, décoration, marquage ou opérations similaires concernant ces derniers** (B60C 17/08 a priorité; épaulements des pneumatiques B60C 11/01; couronnes décoratives amovibles pour flanc de pneumatique B60B 7/01) [4, 5]
- 13/02 • Disposition des rainures ou des nervures [4]
- 13/04 • comportant des incrustations ou des couches extérieures annulaires, p.ex. flancs blancs [4]
- 15/00 **Talons du pneumatique, p.ex. relèvement ou recouvrement de nappe**
- 15/02 • Positionnement ou blocage des talons sur les jantes (moyens d'étanchéité entre talons et jantes de pneumatiques sans chambre à air B60C 5/16; dispositifs de fixation de bandages solides sur les jantes B60C 7/24; jantes B60B 21/00) [4]
- 15/024 • • Profil du talon, p.ex. lèvres, rainures ou nervures [4]
- 15/028 • • Entretoises entre talons (moyens susceptibles de supporter une charge en cas de secours B60C 17/00) [4]
- 15/032 • • • gonflables [4]
- 15/036 • • Pneumatiques fixés en permanence sur la jante, p.ex. par adhésif, par vulcanisation [4]
- 15/04 • Tringles de talons (production de tringles ou de noyaux à talons pour pneumatiques ou bandages pleins B29D 30/48) [4]
- 15/05 • • multiples, c. à d. plusieurs d'entre elles étant placées dans chaque talon [4]
- 15/06 • Pointes de gomme, garnitures, toiles de frottement
- 17/00 **Pneumatiques caractérisés par des moyens autorisant un trajet limité en cas de dommage ou en cas de dégonflage; Accessoires à cet effet** (équipés de plusieurs chambres gonflables distinctes B60C 5/20)
- 17/01 • utilisant des supports gonflables supplémentaires susceptibles de supporter une charge en cas de secours [4]
- 17/02 • • gonflés ou dilatés uniquement en cas de secours [4]
- 17/04 • utilisant des supports supplémentaires non gonflables susceptibles de supporter une charge en cas de secours
- 17/06 • • élastiques [4]
- 17/08 • Moyens pour faciliter le pliage des flancs, p.ex. flancs pouvant rouler à plat (en vue du stockage B60C 3/08) [4]
- 17/10 • Lubrification interne [4]
- 19/00 **Autres structures ou éléments du pneumatique**
- 19/04 • Pneumatique comportant des ouvertures obturables autrement que par la jante
- 19/08 • Dispositifs pour écouler les charges électriques
- 19/12 • Dispositifs pour empêcher les perforations (B60C 9/00 a priorité; éléments intérieurs gonflables comportant des moyens de renforcement B60C 5/08) [4]
- 23/00 **Dispositifs pour mesurer, signaler, commander ou distribuer la pression ou la température des pneumatiques, spécialement adaptés pour être montés sur des véhicules** (mesures en général G01, p.ex. G01L 17/00; signalisation à distance en général G08); **Agencement sur les véhicules des dispositifs de gonflage des pneumatiques, p.ex. des pompes, des réservoirs** (pompes à air en soi F04; réservoirs en soi F17C); **Aménagements pour refroidir les pneumatiques** [3]
- 23/02 • Dispositifs avertisseurs actionnés par la pression du pneumatique
- 23/04 • • montés sur la roue ou le pneumatique
- 23/06 • Dispositifs avertisseurs actionnés par la déformation du pneumatique (dispositifs indiquant l'usure B60C 11/24)
- 23/08 • • en touchant le sol
- 23/10 • Agencement de pompes de gonflage montées sur les véhicules
- 23/12 • • actionnées par une roue qui tourne
- 23/14 • • actionnées par l'organe moteur du véhicule
- 23/16 • Agencement de réservoirs à air montés sur les véhicules
- 23/18 • Aménagements pour refroidir les pneumatiques [3, 4]
- 23/19 • • pour dissiper la chaleur [4]
- 23/20 • Dispositifs pour mesurer ou signaler la température des pneumatiques [3]
- 25/00 **Appareils ou outils adaptés pour le montage, le démontage ou l'examen des pneumatiques** (appareils ou outils caractérisés par les moyens pour maintenir les roues ou leurs éléments B60B 30/00) [5]
- 25/01 • pour démonter les pneumatiques de la roue ou les y monter [5]
- 25/02 • • Démonte-pneus ou similaires, p.ex. tenus à la main (actionnés par une machine B60C 25/05) [5]
- 25/04 • • • pivotant autour de l'axe de la roue ou mobile le long du bord de la jante, p.ex. en roulant sur cette dernière [5]
- 25/05 • • Machines [5]
- 25/12 • • • uniquement pour positionner les talons sur la jante [5]
- 25/122 • • • en agissant sur la bande de roulement [5]
- 25/125 • • • uniquement pour décoller les talons de la jante [5]
- 25/128 • • • • en agissant axialement sur toute la circonférence du talon ou du flanc [5]
- 25/13 • • • • en agissant axialment à certains endroits du talon ou du flanc [5]



- 25/132 • • • pour monter et démonter les pneumatiques (uniquement pour positionner les talons sur la jante B60C 25/12; uniquement pour décoller les talons de la jante B60C 25/125) [5]
- 25/135 • • • • comportant un support de pneumatique ou un outil mobiles le long de l'axe de la roue [5]
- 25/138 • • • • • avec un mouvement de rotation de l'outil ou du support de pneumatique [5]
- 25/14 • Appareils ou outils pour écarter des talons de pneumatiques (B60C 25/12 a priorité) [5]
- 25/15 • • avec des moyens pour retourner le pneumatique [5]
- 25/18 • Outils pour poser ou démonter les valves à air
- 25/20 • Outils pour fixer les bandages métalliques, p.ex. les bandages en fer sur les jantes en bois
- 27/00 Dispositifs antidérapants temporairement ajustables aux pneumatiques élastiques ou aux roues équipées de pneumatiques élastiques**
- 27/02 • s'étendant uniquement sur un arc restreint de la bande de roulement (B60C 27/20 a priorité)
- 27/04 • • la partie en contact avec le sol étant rigide
- 27/06 • s'étendant sur toute la circonférence de la bande de roulement, p.ex. faits de chaînes (B60C 27/20 a priorité)
- 27/08 • • comportant des protubérances ou des anneaux d'usure
- 27/10 • • ayant des dispositifs de mise en tension
- 27/12 • • • élastiques
- 27/14 • • fixables automatiquement
- 27/16 • • formés de matériaux compacts, p.ex. cuir
- 27/18 • • • le matériau étant une texture, p.ex. fils métalliques tissés
- 27/20 • ayant des organes en forme de plaques en contact avec le sol
- 27/22 • pour pneumatiques en tandem (caractéristiques propres aux chenilles B62D)
- 29/00 Aménagement des valves de gonflage sur les pneumatiques ou les jantes eux-mêmes; Raccordement des valves aux pneumatiques ou aux jantes; Accessoires pour valves de gonflage des pneumatiques, non prévus ailleurs** (outils pour monter ou démonter les valves B60C 25/18; valves en soi, capuchons de valves F16K) [4, 5]
- 29/02 • Raccordement aux jantes [4]
- 29/04 • Raccordement aux pneumatiques [4]
- 29/06 • Accessoires pour valves de gonflage des pneumatiques, p.ex. corps de valve, protecteurs, chapeaux pour capuchons de valve, dispositifs de retenue, non prévus ailleurs [5]
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

## B60D LIAISONS POUR VÉHICULES (éléments des systèmes de freins B60T 17/04)

### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

- 1/00 Couplages de traction; Attelages; Organes de traction; Dispositifs de remorquage** (dispositifs particuliers pour attelage des tracteurs aux machines ou instruments agricoles A01B 59/00; couplages de la cinquième roue B62D) [2]
- 1/01 • Couplages de traction ou attelages caractérisés par leur type [5]
- 1/02 • • Couplages par boulon ou par manille [5]
- 1/04 • • Couplages par crochet ou par crochet et morillon [5]
- 1/06 • • Attelages par rotule [5]
- 1/07 • • Dispositifs d'attelage multiples, c. à d. comportant plusieurs attelages du même type ou de types différents; Adaptateurs d'attelage, c. à d. pour convertir un attelage d'un type à un autre [5]
- 1/14 • Organes de traction ou organes de remorquage caractérisés par leur type [4]
- 1/145 • • constitués d'une seule barre ou d'un seul tube allongés [5]
- 1/155 • • • comprenant des parties télescopiques ou repliables [5]
- 1/167 • • constitués de barres ou de tubes articulés ou assemblés de façon rigide et formant un organe de traction en forme de V, de Y ou de U (B60D 1/173 a priorité) [5]
- 1/173 • • constitués de deux barres au moins qui ne sont pas connectées ni articulées l'une à l'autre [5]
- 1/18 • • Câbles de remorque, chaînes ou organes similaires
- 1/24 • caractérisés par des dispositions en vue de fonctions particulières [5]
- 1/26 • • pour la commande à distance, p.ex. pour le décrochage [5]
- 1/28 • • pour empêcher un décrochage fortuit, p.ex. accessoires de sécurité [5]
- 1/30 • • pour la commande anti-roulis [5]
- 1/32 • • • comportant des dispositifs amortisseurs [5]
- 1/34 • • • comportant des ressorts [5]
- 1/36 • • pour faciliter l'accouplement, p.ex. guides d'attelage [5]
- 1/38 • • • comportant des câbles auxiliaires pour rapprocher la remorque du véhicule tracteur avant l'accouplement [5]
- 1/40 • • • comportant un élément extensible temporairement ou d'alignement temporaire (B60D 1/38 a priorité) [5]
- 1/42 • • permettant le réglage [5]
- 1/44 • • • horizontal [5]
- 1/46 • • • vertical [5]
- 1/48 • caractérisés par le montage [5]
- 1/50 • • montés de façon élastique (B60D 1/30 a priorité) [5]
- 1/52 • • montés de façon amovible (B60D 1/56 a priorité) [5]
- 1/54 • • repliables ou rétractables en position de non-emploi, p.ex. attelages escamotables (B60D 1/52 a priorité) [5]
- 1/56 • • fixés au pare-chocs [5]
- 1/58 • Dispositifs auxiliaires [5]
- 1/60 • • Couvercles, capuchons ou protections [5]

## B60D

- 1/62 • • comportant des conduites d'alimentation, des circuits électriques ou analogues [5]
- 1/64 • • • Leurs couplages ou leurs raccords [5]
- 1/66 • • Béquilles [5]
- 3/00 Installation facilitant la propulsion par poussée**  
(B60D 1/00 a priorité; pare-chocs pour véhicules B60R 19/02; dispositifs de direction pour marche arrière d'une remorque à traction normale B62D 13/06)

- 5/00 Passerelles de liaison pour véhicules accouplés, p.ex. du type "à soufflet"**
- 99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]**

## B60F VÉHICULES RAIL-ROUTE; VÉHICULES CAPABLES DE SE DÉPLACER DANS OU SUR DES MILIEUX DIFFÉRENTS, p.ex. VÉHICULES AMPHIBIES (véhicules à coussin d'air B60V)

- 1/00 Véhicules rail-route; Leur transformation**
- 1/02 • avec roues pour la route et roues pour le rail sur le même essieu
- 1/04 • avec roues pour la route et roues pour le rail sur des essieux différents

- 3/00 Véhicules amphibies, c. à d. véhicules capables de se déplacer sur la terre et sur l'eau; Véhicules terrestres capables de se déplacer sous l'eau** (roues flottantes B60B)
- 5/00 Autres véhicules capables de se déplacer dans ou sur des milieux différents** (véhicules utilisant alternativement des patins et des roues B62B 13/18; hydravions à coque ou à flotteurs B64C 35/00)
- 5/02 • convertibles en avion

## B60G SUSPENSION DES VÉHICULES (véhicules à coussin d'air B60V; assemblages entre la caisse et le châssis du véhicule B62D 24/00) [5]

### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

### Schéma général

SUSPENSION RIGIDE.....	1/00
SUSPENSION ÉLASTIQUE	
Structure générale	
pour roue unique; pour jeu unitaire de roues; bras de suspension articulés et accessoires.....	3/00, 5/00, 7/00
pour essieu rigide ou carter d'essieu à deux roues ou plus.....	9/00
Caractérisée par la disposition, l'emplacement ou le type des: ressorts, amortisseurs de vibration, ressorts-amortisseurs combinés.....	11/00, 13/00, 15/00
Caractérisée par la possibilité de réglage des éléments de la suspension.....	17/00
SUSPENSION AVEC MOYENS DE DÉTECTION AUTOMATIQUE DES ACCIDENTS DU TERRAIN...23/00	
SYSTÈMES À ROUES CONJUGUÉES SUSPENDUES ÉLASTIQUEMENT.....	21/00
AUTRES TYPES DE SUSPENSION.....	99/00

- |   |   |
|---|---|
| <b>1/00 Suspensions avec liaison rigide entre l'essieu et le châssis</b><br>1/02 • avec essieu continu<br>1/04 • avec essieu divisé<br><br><b>3/00 Suspensions élastiques pour une seule roue</b> (bras de suspension articulés en soi, leur liaison avec la partie suspendue du véhicule, dispositifs de butée limitant le mouvement des bras B60G 7/00; caractérisée par la disposition, l'emplacement ou le type des ressorts B60G 11/00)<br>3/01 • la roue étant montée de façon à pouvoir coulisser, p.ex. dans ou sur une glissière verticale (dispositifs pour maintenir le carrossage B60G 3/26) [5]<br>3/02 • avec un seul bras articulé<br>3/04 • • le bras étant sensiblement perpendiculaire à l'axe du véhicule<br>3/06 • • • le bras étant rigide | <br>3/08 • • • • le bras formant le carter de l'essieu<br>3/10 • • • le bras lui-même étant élastique, p.ex. ressort à lame<br>3/12 • • le bras étant sensiblement parallèle à l'axe longitudinal du véhicule<br>3/14 • • • le bras étant rigide<br>3/16 • • • le bras lui-même étant élastique, p.ex. ressort à lame<br>3/18 • avec plusieurs bras articulés, p.ex. parallélogramme<br>3/20 • • tous les bras étant rigides<br>3/22 • • • un bras rigide formant carter de l'essieu<br>3/24 • • • un bras rigide étant formé par l'essieu moteur<br>3/26 • • • Dispositifs pour maintenir le carrossage de la roue à peu près constant pendant le mouvement de la suspension<br>3/28 • • un des bras lui-même au moins étant élastique, p.ex. ressort à lame |
|---|---|

5/00	<b>Suspensions élastiques pour un jeu de roues ou d'essieux en tandem à mouvement coordonné</b>	11/20	• • caractérisés par des moyens spécialement conçus pour la fixation du ressort à l'essieu ou à une partie suspendue du véhicule
5/01	• le jeu étant caractérisé par plus de deux essieux successifs [5]	11/22	• ayant des ressorts en caoutchouc uniquement
5/02	• montées sur un seul bras articulé	11/23	• • du type à absorption d'énergie par torsion [5]
5/03	• • le bras lui-même étant élastique, p.ex. ressort à lame (B60G 5/053 a priorité) [5]	11/24	• • caractérisés par des moyens spécialement conçus pour la fixation du ressort à l'essieu ou à une partie suspendue du véhicule
5/04	• avec deux bras articulés ou plus, leurs mouvements étant élastiquement coordonnés	11/26	• ayant des ressorts à fluide uniquement, p.ex. ressorts hydropneumatiques (B60G 15/12 a priorité)
5/047	• • un des bras au moins étant élastique, p.ex. ressort à lame (B60G 5/053 a priorité) [5]	11/27	• • dans lesquels le fluide est un gaz [5]
5/053	• • un ressort à lame étant utilisé à des fins d'équilibrage entre deux unités de support d'essieu [5]	11/28	• • caractérisés par des moyens spécialement conçus pour la fixation du ressort à l'essieu ou à une partie suspendue du véhicule
5/06	• • les bras tournant sur un pivot commun	11/30	• • ayant pour ces ressorts des accumulateurs de fluide sous pression, p.ex. accumulateurs disposés dans le châssis du véhicule
7/00	<b>Bras de suspension articulés; Leurs accessoires</b> (dispositifs pour maintenir le carrossage de la roue à peu près constant pendant le mouvement de la suspension B60G 3/26)	11/32	• ayant des ressorts de différents types
7/02	• Fixation des bras à la partie suspendue du véhicule	11/34	• • comprenant des ressorts à lames
7/04	• Dispositifs de butée pour limiter le mouvement des bras	11/36	• • • et aussi des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines
9/00	<b>Suspensions élastiques d'un essieu rigide ou d'un carter d'essieux pour deux roues ou plus</b>	11/38	• • • et aussi des ressorts en caoutchouc
9/02	• l'essieu ou le carter étant montés à pivot sur le véhicule	11/40	• • • les ressorts en caoutchouc étant fixés à l'essieu
9/04	• l'essieu ou le carter n'étant pas montés à pivot sur le véhicule	11/42	• • • les ressorts en caoutchouc étant fixés à une partie suspendue du véhicule
11/00	<b>Suspensions élastiques caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type des ressorts</b> (suspension d'une seule roue par bras pivotant élastique par lui-même B60G 3/00; réglage des caractéristiques du ressort B60G 17/00; ressorts en soi F16F)	11/44	• • • et aussi des ressorts à barre de torsion
	<b>Note(s)</b> Dans le présent groupe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:	11/46	• • • et aussi des ressorts à fluide
	• "barre de torsion" comprend les "tubes de torsion" ou similaires;	11/48	• • ne comprenant pas des ressorts à lames
	• "caoutchouc" comprend les produits de remplacement synthétiques de nature similaire.	11/50	• • • ayant des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines et aussi des ressorts à barre de torsion
11/02	• ayant des ressorts à lames uniquement	11/52	• • • ayant des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines et des ressorts en caoutchouc
11/04	• • disposés sensiblement parallèles à l'axe longitudinal du véhicule	11/54	• • • avec des ressorts en caoutchouc disposés à l'intérieur des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines
11/06	• • disposés obliquement par rapport à l'axe longitudinal du véhicule	11/56	• • • ayant des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines et aussi des ressorts à fluide
11/08	• • disposés sensiblement perpendiculaires à l'axe longitudinal du véhicule	11/58	• • • disposés coaxialement
11/10	• • caractérisés par des moyens spécialement conçus pour la fixation du ressort à l'essieu ou à une partie suspendue du véhicule	11/60	• • • ayant à la fois des ressorts en caoutchouc et des ressorts à barre de torsion
11/107	• • • Fixations du type glissant ou roulant [5]	11/62	• • • ayant à la fois des ressorts en caoutchouc et des ressorts à fluide
11/113	• • • Fixations à l'essieu (B60G 11/107 a priorité) [5]	11/64	• • • ayant à la fois des ressorts à barre de torsion et des ressorts à fluide
11/12	• • • Bielles, broches ou bagues	13/00	<b>Suspensions élastiques caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type des amortisseurs de vibrations</b> (réglage de l'effet d'amortissement B60G 17/06; amortisseurs de vibration en soi F16F)
11/14	• ayant des ressorts hélicoïdaux, spirales ou en bobines uniquement	13/02	• ayant des amortisseurs dissipant l'énergie, p.ex. à friction
11/15	• • Ressorts à boudin résistant à la déformation par enroulement [5]	13/04	• • mécaniquement, p.ex. ayant des ressorts, agissant par frottement comme organes amortisseurs
11/16	• • caractérisés par des moyens spécialement conçus pour la fixation du ressort à l'essieu ou à une partie suspendue du véhicule	13/06	• • du type "à fluide"
11/18	• ayant des ressorts à barre de torsion uniquement	13/08	• • • hydrauliques
		13/10	• • • pneumatiques
		13/12	• • • quasi fluides, c. à d. employant un agent pulvérulent
		13/14	• ayant des amortisseurs emmagasinant l'énergie sous une forme utilisable, p.ex. comprimant l'air
		13/16	• ayant des absorbeurs dynamiques comme principal moyen d'amortissement, c. à d. systèmes ressort-masse réagissant à contretemps
		13/18	• • combiné avec des moyens absorbant l'énergie

<b>15/00</b>	<b>Suspensions élastiques caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type de combinaison de ressorts et d'amortisseurs de vibrations, p.ex. du type télescopique</b> (combinaisons de ressorts et d'amortisseurs de vibrations, en soi F16F) [5]	17/044	• • • Ressorts à fluide à autopompage (pompes à fluide F04) [5]
15/02	• ayant un ressort mécanique	17/048	• • • les moyens de réglage étant incorporés dans les ressorts à fluide (B60G 17/044 a priorité) [5]
15/04	• • et un amortisseur mécanique	17/052	• • • Caractéristiques des ressorts pneumatiques (B60G 17/048 a priorité) [5]
15/06	• • et un amortisseur à fluide	17/056	• • • Distributeurs ou soupapes de réglage (B60G 17/044-B60G 17/048 ont priorité) [5]
15/07	• • • l'amortisseur étant relié au porte-fusée et le ressort étant disposé autour de l'amortisseur [5]	17/06	• les caractéristiques des amortisseurs (B60G 17/015 a priorité) [5]
15/08	• ayant un ressort à fluide	17/08	• • à fluide (réglage des amortisseurs à fluide en général F16F 9/44-F16F 9/53)
15/10	• • et un amortisseur mécanique	<b>21/00</b>	<b>Systèmes d'interconnexion à plusieurs roues conjuguées suspendues élastiquement, p.ex. pour stabiliser la caisse du véhicule eu égard aux forces d'accélération, de décélération ou aux forces centrifuges</b> (B60G 17/033 a priorité; direction pour roues orientables combinée avec des dispositifs pour incliner la caisse du véhicule vers l'intérieur dans les virages B62D 9/02) [5]
15/12	• • et un amortisseur à fluide	21/02	• conjuguées en permanence
15/14	• • • l'amortisseur étant relié au porte-fusée et le ressort étant disposé autour de l'amortisseur [5]	21/04	• • mécaniquement
<b>17/00</b>	<b>Suspensions élastiques permettant d'ajuster les caractéristiques des ressorts ou des amortisseurs de vibrations, de régler la distance entre la surface porteuse et la partie suspendue du véhicule ou de bloquer la suspension pendant l'utilisation pour s'adapter aux conditions variables du véhicule ou du terrain, p.ex. en fonction de la vitesse ou de la charge</b> [5]	21/045	• • • entre roues n'appartenant pas au même essieu, mais étant disposées du même côté du véhicule, c. à d. du côté gauche ou du côté droit [5]
17/005	• Dispositions de blocage de la suspension [5]	21/05	• • • entre roues appartenant au même essieu, mais n'étant pas disposées du même côté du véhicule, c. à d. la suspension de la roue gauche étant reliée à celle de la roue droite [5]
17/015	• les moyens de réglage comportant des éléments électriques ou électroniques (B60G 17/005 a priorité) [5, 2006.01]	21/055	• • • • Barres stabilisatrices [5]
17/016	• • caractérisés par leur réponse à un mouvement ou une condition donnés ou à l'action du conducteur, lors du déplacement du véhicule [2006.01]	21/06	• • par fluide
17/0165	• • • à une condition externe, p.ex. un mauvais état de la route, un vent latéral [2006.01]	21/067	• • • entre roues n'appartenant pas au même essieu, mais étant disposées du même côté du véhicule, c. à d. du côté gauche ou du côté droit [5]
17/017	• • caractérisés par leur utilisation lorsque le véhicule est arrêté, p.ex. lors du chargement, du démarrage ou de l'arrêt du moteur [2006.01]	21/073	• • • entre roues appartenant au même essieu, mais n'étant pas disposées du même côté du véhicule, c. à d. la suspension de la roue gauche étant reliée à celle de la roue droite [5]
17/018	• • caractérisés par l'utilisation d'un mode de traitement du signal ou d'une méthode de commande spécifiques [2006.01]	21/08	• caractérisées par l'emploi de gyroscopes (gyroscopes pour la stabilisation des caisses de véhicules sans agir sur les dispositifs de suspension B62D 37/06) [4, 5]
17/0185	• • • pour la détection des dysfonctionnements [2006.01]	21/10	• non conjuguées en permanence, p.ex. agissant seulement à l'accélération, la décélération ou seulement lorsque la direction du mouvement quitte la ligne droite
17/019	• • caractérisés par le type ou l'agencement des capteurs [2006.01]	<b>23/00</b>	<b>Suspensions des roues avec moyens automatiques pour déceler les accidents de terrain en avant des roues ou pour déplacer haut ou bas les roues en conséquence</b>
17/0195	• • caractérisés en ce que le réglage est combiné à d'autres systèmes de commande du véhicule [2006.01]	<b>99/00</b>	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b>
17/02	• les caractéristiques des ressorts (B60G 17/005-B60G 17/015 ont priorité) [5]		
17/027	• • Ressorts mécaniques réglés par des moyens utilisant un fluide (B60G 17/033 a priorité) [5]		
17/033	• • caractérisés par des moyens de réglage agissant sur plusieurs ressorts [5]		
17/04	• • à fluide		
<b>B60H</b>	<b>AMÉNAGEMENTS OU ADAPTATIONS DES DISPOSITIFS DE CHAUFFAGE, DE RÉFRIGÉRATION, DE VENTILATION OU D'AUTRES TRAITEMENTS DE L'AIR, SPÉCIALEMENT POUR LES PARTIES DE VÉHICULE AFFECTÉES AUX PASSAGERS OU AUX MARCHANDISES</b>		

**Note(s)**

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

**1/00 Dispositifs de chauffage, de refroidissement ou de ventilation** (dispositifs de chauffage, de refroidissement ou de ventilation effectuant un autre traitement de l'air, dans la mesure où cet autre traitement est le plus

important, B60H 3/00; ventilation obtenue uniquement par l'ouverture des fenêtres, portes, parties du toit, ou similaire B60J; dispositifs de chauffage ou de ventilation pour sièges de véhicules B60N 2/56;

	dispositifs de nettoyage des fenêtres ou des pare-brise employant de l'air, p.ex. dégivreurs, B60S 1/54) [4]	1/20	• • • • utilisant un agent intermédiaire de transfert de la chaleur
1/02	• la chaleur étant prélevée de l'installation de propulsion	1/22	• la chaleur étant prélevée autrement que de l'installation de propulsion
1/03	• • et à partir d'une source autre que l'installation de propulsion [4]	1/24	• Dispositifs exclusivement pour la ventilation, ou dans lesquels le chauffage ou le refroidissement n'est pas en jeu (buses, diffuseurs à air B60H 1/34) [4]
1/04	• • du liquide de refroidissement de l'installation	1/26	• • Ouvertures de ventilation donnant sur l'extérieur du véhicule; Conduits pour faire passer l'air de ventilation
1/06	• • • directement du radiateur principal	1/28	• • • les ouvertures étant situées directement devant la fenêtre frontale
1/08	• • • d'un autre radiateur que le radiateur principal	1/30	• • • Manches à air
1/10	• • • • l'autre radiateur étant situé dans un conduit pouvant être mis en communication avec l'atmosphère extérieure	1/32	• Dispositifs de refroidissement (véhicules adaptés au transport de marchandises réfrigérées B60P 3/20) [4]
1/12	• • • • • utilisant un compresseur d'air	1/34	• Buses; Diffuseurs à air [4]
1/14	• • autrement que par le liquide de refroidissement de l'installation	<b>3/00</b>	<b>Autres dispositifs de traitement de l'air [4]</b>
1/16	• • • l'air étant chauffé par contact direct avec le moteur, p.ex. moteur refroidi par l'air	3/02	• Humidification
1/18	• • • l'air étant chauffé par les gaz d'échappement	3/06	• Filtrage

**B60J FENÊTRES, PARE-BRISE, TOITS AMOVIBLES, PORTES OU DISPOSITIFS SIMILAIRES POUR VÉHICULES; PROTECTIONS EXTÉRIEURES AMOVIBLES SPÉCIALEMENT ADAPTÉES AUX VÉHICULES** (fixation, suspension, fermeture ou ouverture de ces dispositifs E05)

**Note(s)**

1. Les fenêtres, les pare-brise, les toits amovibles, les portes ou les dispositifs similaires qui sont d'application générale, même s'ils ne sont décrits ou revendiqués que pour les véhicules, sont aussi classés dans la sous-classe E06B.
2. Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

<b>1/00</b>	<b>Fenêtres; Pare-brise; Leurs accessoires</b> (B60J 10/00 a priorité; rideaux d'air tenant lieu de fenêtres B60J 9/04) [4, 5]	5/04	• disposées sur les côtés du véhicule
1/02	• disposés à l'avant du véhicule	5/06	• • coulissantes; pliantes
1/04	• • réglables	5/08	• • • du type store à rouleau
1/06	• • • comprenant plus d'un panneau	5/10	• disposées à l'arrière du véhicule (B60J 5/04 a priorité)
1/08	• disposés sur les côtés du véhicule	5/12	• • coulissantes; pliantes
1/10	• • montés fixes	5/14	• • • du type store à rouleau
1/12	• • réglables	<b>7/00</b>	<b>Toits amovibles; Toits avec panneaux mobiles</b> (B60J 10/00 a priorité; sous l'aspect fenêtre B60J 1/00; toits fixes B62D 25/06; mécanismes de manœuvre des battants E05F 11/00, E05F 15/00) [4, 5]
1/14	• • • avec mouvement de pivotement ou de rotation	7/02	• du type coulissant
1/16	• • • coulissants	7/04	• • avec un ou des éléments rigides en forme de panneaux
1/17	• • • • verticalement [2]	7/043	• • • Toits pare-soleil (B60J 7/047-B60J 7/053 ont priorité) [4]
1/18	• disposés à l'arrière du véhicule	7/047	• • • mobiles vers une position superposée ou escamotée [4]
1/20	• Accessoires, p.ex. déflecteurs d'air, écrans (dispositifs anti-éblouissants B60J 3/00; déflecteurs d'air associés aux toits ouvrants B60J 7/22; équipements de protection extérieurs amovibles pour les fenêtres ou les pare-brise B60J 11/08; dispositions pour le chauffage spécialement adaptées à des surfaces transparentes ou réfléchissantes H05B 3/84) [1, 2006.01]	7/05	• • • pivotant vers le haut en position de ventilation et mobiles vers le bas avant de coulisser en position totalement ouverte [4]
<b>3/00</b>	<b>Équipement anti-éblouissant combiné avec les fenêtres ou pare-brise</b> (aménagements pour la visibilité optique pour véhicules B60R 1/00); <b>Pare-soleil pour véhicules</b> (pare-soleil présentant des accessoires de rangement ou de fixation pour des objets personnels B60R 7/05) [2, 5]	7/053	• • • coulissant avec un déplacement final de fermeture ayant une composante verticale pour parvenir à une position fermée et étanche [4]
3/02	• réglable en position	7/057	• • • Aménagements d'entraînement ou de manœuvre (B60J 7/047-B60J 7/053 ont priorité) [4]
3/04	• réglable en transparence	7/06	• • avec un ou des éléments non rigides
3/06	• utilisant un effet de polarisation	7/08	• du type non coulissant, c. à d. toits ou panneaux mobiles ou amovibles, p.ex. toit ou capote pouvant être facilement enlevés ou mis en position repliée ou inopérante
<b>5/00</b>	<b>Portes</b> (B60J 10/00 a priorité; sous l'aspect fenêtre B60J 1/00) [5]		
5/02	• disposées à l'avant du véhicule		

## B60J

- 7/10 • • facilement détachables, p.ex. bâches avec armatures, ou fixations pour bâches (couverture du chargement sur les véhicules par bâches B60P 7/04)
- 7/11 • • • Panneaux amovibles, p.ex. toits pare-soleil [4]
- 7/12 • • pliants; Leurs mécanismes de mise en tension, p.ex. tendeurs (B60J 7/10 a priorité)
- 7/14 • • • avec plusieurs éléments en forme de panneaux
- 7/16 • • non pliants (B60J 7/10 a priorité)
- 7/185 • Systèmes de verrouillage (serrures en général E05B) [4]
- 7/19 • • pour panneaux rigides [4]
- 7/20 • Compartiments du véhicule pour emmagasiner les parties du toit
- 7/22 • Déflecteurs d'air pour toits ouvrants
- 9/00 Dispositifs non prévus dans l'un des groupes principaux B60J 1/00-B60J 7/00 (B60J 10/00 a priorité) [3, 5]**
- 9/02 • Fermeture des entrées ou sorties autres que les fenêtres, portes ou toits, p.ex. fermeture des sorties de secours dans le fond du véhicule
- 9/04 • Rideaux d'air (en général F24F)
- 10/00 Dispositions pour l'étanchéité (joints d'étanchéité en général F16J 15/00) [5]**
- 10/02 • pour fenêtres ou pare-brise [5]
- 10/04 • • pour fenêtres à glaces coulissantes, p.ex. garnitures de glissement [5]
- 10/06 • • • pour fenêtres à glaces affleurantes [5]
- 10/08 • pour portes [5]

- 10/10 • pour toits amovibles [5]
- 10/12 • pour panneaux de toit mobiles [5]

**11/00 Protections extérieures amovibles spécialement adaptées aux véhicules ou aux parties de véhicules, p.ex. housses pour les véhicules en stationnement** (couverture du chargement sur les véhicules B60P 7/00; bandes de protection pour habiller la carrosserie, l'identifier ou la décorer B60R 13/04; tentes utilisables comme garage E04H 15/00) [1, 2006.01]

### Note(s) [2006.01]

Dans les groupes B60J 11/02-B60J 11/06, la règle de la priorité à la première place s'applique, c. à d. qu'à chaque niveau hiérarchique, le classement s'effectue à la première place appropriée.

- 11/02 • Protections enroulées sur des rouleaux [2006.01]
- 11/04 • pour recouvrir au moins le toit du véhicule, p.ex. couvrant la totalité du véhicule [2006.01]
- 11/06 • pour recouvrir uniquement des parties spécifiques du véhicule, p.ex. les portes (couvercles ou protections pour les couplages de traction, les attelages, les organes de traction ou les dispositifs de remorquage B60D 1/60; protège-roues, protège-radiateurs ou pare-chocs B60R 19/00) [2006.01]
- 11/08 • • les fenêtres ou les pare-brise (équipement anti-éblouissant B60J 3/00) [2006.01]
- 11/10 • • les roues (chapeaux pour les moyeux de roue ou similaires B60B 7/00; logement, fixation ou montage de la roue de secours à l'extérieur de la caisse B62D 43/02) [2006.01]

**B60K AGENCEMENT OU MONTAGE DES ENSEMBLES DE PROPULSION OU DES TRANSMISSIONS SUR LES VÉHICULES; AGENCEMENT OU MONTAGE DE PLUSIEURS MOTEURS PRINCIPAUX DIFFÉRENTS; ENTRAÎNEMENTS AUXILIAIRES; INSTRUMENTS OU TABLEAUX DE BORD DE VÉHICULES; AMÉNAGEMENTS DES ENSEMBLES DE PROPULSION SUR LES VÉHICULES, RELATIFS AU REFROIDISSEMENT, À L'ADMISSION D'AIR, À L'ÉCHAPPEMENT DES GAZ OU À L'ALIMENTATION EN CARBURANT [1, 2006.01]**

### Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "entraînements auxiliaires" désigne tous les entraînements, y compris leur commande, propres aux appareils auxiliaires ou extérieurs au moteur lui-même, ou encore à tout autre organe non moteur, avec prise de force soit sur l'élément moteur, soit sur la transmission, soit sur tout autre partie du véhicule;
  - "transmission" désigne toutes les parties propres à la propulsion reliant l'élément moteur aux éléments propulsifs terminaux, p.ex. les roues.
2. Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

### Schéma général

#### AGENCEMENT DES ENSEMBLES DE PROPULSION

Electriques; à vapeur ou à gaz; à combustion interne ou à réaction; plusieurs moteurs différents.....1/00, 3/00, 5/00, 6/00  
Pour moteur incorporé ou adjacent à une roue motrice.....7/00  
D'un autre type.....8/00  
Dispositif de commande.....26/00  
Sécurité.....28/00

#### AGENCEMENT DES TRANSMISSIONS OU DE LEURS COMMANDES.....17/00, 23/00

#### AGENCEMENT DES COMMANDES DE CHANGEMENT DE VITESSE.....20/00

#### DISPOSITIONS DES ENSEMBLES DE PROPULSION RELATIVES AU REFROIDISSEMENT, À L'ADMISSION D'AIR, À L'ÉCHAPPEMENT DES GAZ OU À L'ALIMENTATION EN CARBURANT....11/00, 13/00, 15/00

#### DISPOSITIONS RELATIVES À L'ALIMENTATION EN ÉNERGIE TIRÉE DE FORCES DE LA

NATURE.....16/00

ENTRAÎNEMENTS AUXILIAIRES.....25/00

#### TYPES DE COMMANDES

Accessoires de commande automatique.....31/00

AGENCEMENT OU ADAPTATIONS DES INSTRUMENTS, TABLEAUX DE BORD.....35/00, 37/00

## Agencement ou montage des ensembles de propulsion sur les véhicules [2]

- 1/00 Agencement ou montage des ensembles de propulsion électriques** (B60K 7/00 a priorité; agencement ou montage de plusieurs moteurs principaux différents pour une propulsion réciproque ou commune B60K 6/00; transmissions électriques B60K 17/12; équipement électrique ou propulsion des véhicules à traction électrique en soi B60L; collecteurs de courant pour lignes d'alimentation d'énergie sur les véhicules propulsés électriquement B60L 5/00) [5]
- 1/02 • comprenant plus d'un moteur électrique
- 1/04 • des dispositifs d'emmagasinage de l'énergie électrique pour la propulsion (pour les besoins des auxiliaires uniquement B60R 16/04; approvisionnement des véhicules en batteries ou retrait des batteries des véhicules B60S 5/06) [6]
- 3/00 Agencement ou montage des ensembles de propulsion à vapeur ou à gaz sous pression** (B60K 7/00 a priorité; agencement ou montage de plusieurs moteurs principaux différents pour une propulsion réciproque ou commune B60K 6/00; transmissions à gaz sous pression B60K 17/10) [5]
- 3/02 • du type à piston
- 3/04 • du type à turbine
- 5/00 Agencement ou montage des ensembles de propulsion à combustion interne ou à réaction** (B60K 7/00 a priorité; agencement ou montage de plusieurs moteurs principaux différents pour une propulsion réciproque ou commune B60K 6/00) [5]
- 5/02 • l'axe principal du moteur, p.ex. l'axe du vilebrequin, étant sensiblement dans l'axe longitudinal central du véhicule ou parallèle à celui-ci
- 5/04 • l'axe principal du moteur, p.ex. l'axe du vilebrequin, étant disposé transversalement par rapport à l'axe longitudinal central du véhicule
- 5/06 • l'axe principal du moteur étant sensiblement vertical
- 5/08 • comportant plus d'un moteur
- 5/10 • permettant le démontage rapide du moteur
- 5/12 • Disposition des supports du moteur
- 6/00 Agencement ou montage de plusieurs moteurs primaires différents pour une propulsion réciproque ou commune, p.ex. systèmes de propulsion hybrides comportant des moteurs électriques et des moteurs à combustion interne [5, 2007.10]**

### Note(s) [2007.10]

Dans le présent groupe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "moteur primaire" désigne un ensemble de propulsion ou une source de puissance motrice fournissant une puissance mécanique, p.ex. par l'intermédiaire d'un arbre tournant;
- "véhicule électrique hybride" [VEH] désigne un véhicule possédant un moteur primaire électrique et un moteur à combustion, dans lequel le moteur primaire électrique et le moteur à combustion entraînent, soit séparément, soit en association, les éléments propulsifs terminaux, p.ex. les roues;

- "moyens d'accumulation d'énergie" désigne des appareils permettant d'accumuler de l'énergie de propulsion et de fournir l'énergie accumulée pour entraîner le moteur primaire ou les éléments propulsifs terminaux, p.ex. les roues;
- "moteur-générateur" désigne une machine électrique, telle qu'un moteur ou un générateur, ou leur combinaison mécanique, qui peut fournir une force de sortie mécanique positive ou un couple de sortie mécanique positif et qui peut fonctionner à d'autres moments comme générateur électrique.

- 6/08 • Les moteurs primaires comportant des moteurs à combustion et des moyens d'accumulation d'énergie mécanique ou fluide [5]
- 6/10 • • au moyen d'un accumulateur mécanique rechargeable, p.ex. d'un volant [5]
- 6/12 • • au moyen d'un accumulateur à fluide rechargeable [5]
- 6/20 • les moteurs primaires étant constitués de moteurs électriques et de moteurs à combustion interne, p.ex. des VEH [2007.10]

### Note(s)

Lors du classement dans l'un des groupes B60K 6/22, B60K 6/42 ou B60K 6/50, des informations techniques complémentaires considérées comme présentant un intérêt pour la recherche doivent également être classées dans les autres sous-groupes du groupe principal B60K 6/00 afin de permettre la recherche au moyen d'une combinaison des symboles de classement.

- 6/22 • • caractérisés par des appareils, des organes ou des moyens spécialement adaptés aux VEH [2007.10]
- 6/24 • • • caractérisés par les moteurs à combustion [2007.10]
- 6/26 • • • caractérisés par les moteurs ou les générateurs [2007.10]
- 6/28 • • • caractérisés par les moyens d'accumulation d'énergie électrique, p.ex. les batteries ou les condensateurs [2007.10]
- 6/30 • • • caractérisés par des accumulateurs mécaniques rechargeables, p.ex. des volants [2007.10]
- 6/32 • • • caractérisés par les piles à combustible [2007.10]
- 6/34 • • • caractérisés par l'absence de moyens d'accumulation d'énergie [2007.10]
- 6/36 • • • caractérisés par les transmissions à engrenages [2007.10]
- 6/365 • • • • les pignons étant animés d'un mouvement orbital [2007.10]
- 6/38 • • • caractérisés par les embrayages de la chaîne cinématique (embrayages pour changement de vitesse à l'intérieur de la boîte de vitesses ou de la transmission B60K 6/36) [2007.10]
- 6/383 • • • • Embrayages à roue libre ou dispositifs à roue libre [2007.10]
- 6/387 • • • • Embrayages actionnés, c.-à-d. embrayages mis en prise ou désaccouplés par des moyens d'actionnement électriques, hydrauliques ou mécaniques [2007.10]
- 6/40 • • • caractérisés par l'assemblage ou la disposition relative des organes [2007.10]
- 6/405 • • • • Carters [2007.10]
- 6/42 • • caractérisés par l'architecture du véhicule électrique hybride [2007.10]
- 6/44 • • • du type série-parallèle [2007.10]

- 6/442 • • • du type à commutation série-parallèle [2007.10]
- 6/445 • • • du type à distribution par engrenage différentiel [2007.10]
- 6/448 • • • du type à distribution électrique [2007.10]
- 6/46 • • • du type série [2007.10]
- 6/48 • • • du type parallèle [2007.10]
- 6/485 • • • du type à assistance moteur [2007.10]
- 6/50 • • Architecture de la chaîne cinématique caractérisée par l'agencement ou la nature des ensembles de transmission [2007.10]
- 6/52 • • • Entraînement d'une pluralité d'essieux moteurs, p.ex. quatre roues motrices [2007.10]
- 6/54 • • • Transmission pour rapport variable [2007.10]
- 6/543 • • • la transmission étant une transmission à variation continue [2007.10]
- 6/547 • • • la transmission étant un changement de vitesse à variation discontinue [2007.10]
- 7/00 **Disposition du moteur dans ou jouxtant une roue motrice** (mécanismes moteurs entraînant des patins à roulettes A63C 17/12)
- 8/00 **Agencement ou montage des ensembles de propulsion non prévus dans l'un des groupes principaux B60K 1/00-B60K 7/00 [5]**

**Dispositions des ensembles de propulsion sur les véhicules, relatives au refroidissement, à l'admission d'air, à l'échappement des gaz, à l'alimentation en carburant ou à l'alimentation en énergie**

- 11/00 **Dispositions des ensembles de propulsion relatives au refroidissement** (chauffage de l'intérieur du véhicule B60H; refroidissement des moteurs à combustion interne en soi F01P)
  - 11/02 • avec liquide de refroidissement
  - 11/04 • • Disposition ou montage des radiateurs, volets de radiateurs ou écrans de radiateurs
  - 11/06 • avec refroidissement par air
  - 11/08 • Prises d'air pour refroidissement; Volets ou écrans pour ces prises d'air
- 13/00 **Dispositions des ensembles de propulsion relatives à l'admission d'air de combustion ou à l'échappement des gaz** (aménagements pour faire fondre la neige ou la glace sur les routes ou les surfaces similaires E01H 5/00, E01H 6/00; faisant partie du moteur F01N; alimentation des moteurs à combustion en mélanges combustibles ou en composants de ces mélanges F02M)
  - 13/02 • relatives à l'admission
  - 13/04 • relatives à l'échappement (silencieux d'échappement en soi pour moteurs à combustion F01N)
  - 13/06 • utilisant des parties de la structure même du véhicule comme conduits, p.ex. parties du châssis
- 15/00 **Dispositions des moteurs à combustion relatives à l'alimentation en carburant; Montage ou structure des réservoirs de carburant** (réservoirs en général B65D, F17C; alimentation des moteurs à combustion en mélanges combustibles ou en composants de ces mélanges F02M) [5]
  - 15/01 • Agencement des canalisations de carburant (châssis formant des conduits pour fluide B62D 21/17) [5]
  - 15/03 • Réservoirs de carburant (châssis comportant des compartiments de stockage de fluide B62D 21/16) [5]
  - 15/035 • • caractérisés par de moyens d'aération [5]
  - 15/04 • • Entrées de réservoir (B60K 15/077 a priorité) [5]

- 15/05 • • • Couvertures d'entrée de réservoir [5]
- 15/06 • • caractérisés par des systèmes de réserve de carburant [5]
- 15/063 • • Agencement des réservoirs [5]
- 15/067 • • • Montage des réservoirs [5]
- 15/07 • • • des réservoirs à gaz [5]
- 15/073 • • Structure de réservoirs spécialement adaptée aux véhicules (B60K 15/077 a priorité) [5]
- 15/077 • • avec des moyens pour modifier ou commander la distribution ou les mouvements du carburant, p.ex. pour empêcher le bruit, les oscillations, l'éclaboussement ou le manque de carburant [5]
- 15/10 • relatives aux installations de production de gaz (installations de production de gaz en soi C10J)
- 16/00 **Dispositions relatives à l'alimentation en énergie tirée des forces de la nature, p.ex. du soleil, du vent** (propulsion électrique à partir d'énergie tirée des forces de la nature, p.ex. du soleil, du vent, B60L 8/00; propulsion par moteur à vent actionnant les éléments propulsifs agissant directement sur l'eau B63H 13/00) [5]

**Agencement ou montage des transmissions ou de leur commande sur des véhicules**

- 17/00 **Agencement ou montage des transmissions sur les véhicules** (essieux transmettant le couple B60B 35/12; transmission et mécanisme de direction combinés pour diriger des roues non orientables B62D 11/00; embrayages en soi, p.ex. leur structure, F16D; transmissions en soi, p.ex. leur structure, F16H) [2]
- 17/02 • caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type d'embrayage
- 17/04 • caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type de mécanisme de transmission (équipement électrique ou propulsion des véhicules à traction électrique B60L)
- 17/06 • • du changement de vitesse (B60K 17/10-B60K 17/16 ont priorité) [2]
- 17/08 • • • du type mécanique
- 17/10 • • à fluide (des embrayages à fluide B60K 17/02)
- 17/12 • • électrique (des embrayages actionnés électriquement B60K 17/02)
- 17/14 • • le moteur de la transmission à fluide ou électrique étant disposé dans la roue motrice ou la jouxtant (B60K 7/00, B60K 17/356 ont priorité) [4]
- 17/16 • • du différentiel
- 17/22 • caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type d'arbre principal d'entraînement, p.ex. arbre à cardan
- 17/24 • • Agencement des assemblages d'arbres
- 17/26 • caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type de dispositif à roue libre
- 17/28 • caractérisées par la disposition, l'emplacement ou le type de prise de force
- 17/30 • les éléments propulsifs terminaux, p.ex. les roues, étant orientables [4]
- 17/32 • les éléments propulsifs terminaux, p.ex. les roues, étant basculantes autour d'un pivot horizontal
- 17/34 • pour entraînement simultané des roues avant et arrière, p.ex. véhicules à quatre roues motrices (agencement ou montage des dispositifs de commande pour le changement du nombre de roues motrices B60K 23/08)



17/342	• • comportant un élément sans fin longitudinal, p.ex. courroie ou chaîne, pour transmission de l'entraînement aux roues [4]	25/10	• directs à partir des mouvements oscillants dus au déplacement du véhicule, p.ex. par mouvement de la suspension (suspensions élastiques ayant des amortisseurs emmagasinant l'énergie sous une forme utilisable, p.ex. comprimant l'air, B60G 13/14) [5]
17/344	• • comportant une boîte de transfert [4]		
17/346	• • • la boîte de transfert étant un mécanisme différentiel [4]		
17/348	• • comportant des moyens différentiels pour entraîner un train de roues, p.ex. le train avant à une vitesse et l'autre train, p.ex. les roues arrière, à une vitesse différente (B60K 17/346 a priorité) [4]	26/00	<b>Agencement ou montage sur les véhicules des dispositifs de commande des ensembles de propulsion</b> (cabines pouvant être déplacées et comportant des adaptations particulières des dispositifs de commande du véhicule B62D 33/073) [2, 5]
17/35	• • • comprenant des dispositions pour supprimer ou influencer le transfert de puissance, p.ex. embrayages visqueux (transmissions différentielles avec des dispositifs de verrouillage F16H 48/20) [4, 6]	26/02	• des moyens ou organes de déclenchement [2]
17/354	• • comportant des ensembles mécaniques séparés pour transmettre l'entraînement aux roues ou trains de roues avant ou arrière [4]	26/04	• des moyens de liaison entre les moyens ou organes de déclenchement et l'ensemble de propulsion [2]
17/356	• • comportant un moteur à fluide ou électrique pour entraîner une ou plusieurs roues (disposition du moteur dans la roue motrice ou la joutant B60K 7/00) [4]	28/00	<b>Dispositifs de sécurité pour la commande des ensembles de propulsion spécialement adaptés aux véhicules ou aménagés dans ceux-ci, p.ex. empêchant l'alimentation en carburant ou l'allumage en cas de danger</b> (pour des véhicules propulsés électriquement B60L 3/00; système d'aide à la conduite de véhicule routier dont l'objet ne se limite pas à la commande d'un sous-ensemble particulier B60W 30/00) [2, 2006.01]
17/36	• entraînant des roues en tandem	28/02	• sensibles à des conditions relatives au conducteur [4]
20/00	<b>Agencement ou montage sur les véhicules des dispositifs de commande des boîtes de changement de vitesses</b> (cabines pouvant être déplacées et comportant des adaptations particulières des dispositifs de commande du véhicule B62D 33/073; ces dispositifs de commande en soi F16H) [2, 5]	28/04	• • sensibles à la présence ou à l'absence de conducteur, p.ex. au poids ou à l'absence de poids [4]
20/02	• des moyens de déclenchement (mécanismes de commande en général G05G) [2]	28/06	• • sensibles à l'incapacité du conducteur [4]
20/04	• • situés au plancher [2]	28/08	• sensibles à l'influence de la charge, p.ex. de la surcharge [4]
20/06	• • situés sur la colonne de direction ou analogue [2]	28/10	• sensibles à des conditions relatives au véhicule [4]
20/08	• • situés sur le tableau de bord [2]	28/12	• • sensibles à des conditions relatives aux portes ou aux serrures, p.ex. porte ouverte [4]
23/00	<b>Agencement ou montage des dispositifs de commande pour transmissions de véhicules ou pour des parties de celles-ci, non prévus ailleurs</b> (transmission et mécanisme de direction combinés pour diriger des roues non orientables B62D 11/00; cabines pouvant être déplacées et comportant des adaptations particulières des dispositifs de commande du véhicule B62D 33/073; de tels dispositifs de commande en soi F16D, F16H) [2, 5]	28/14	• • sensibles aux accidents ou à des situations critiques, p.ex. ralentissement, renversement du véhicule [4]
23/02	• pour l'embrayage moteur	28/16	• • sensibles au, ou pour prévenir le, patinage (système de commande des freins spécialement adapté à la commande de la stabilité du véhicule B60T 8/1755; dispositions pour adapter la force de freinage sur la roue selon une condition de freinage sur la roue selon une condition de vitesse B60T 8/32; commande de la stabilité du véhicule autrement que par la commande du seul ensemble propulseur B60W 30/02; prévention du patinage en réduisant la force motrice de véhicules ferroviaires B61C 15/12) [4, 2006.01]
23/04	• pour mécanismes différentiels		
23/06	• pour dispositifs à roues libres		
23/08	• pour le changement du nombre de roues motrices		
25/00	<b>Entraînements auxiliaires</b> (B60K 16/00 a priorité; agencement de pompes de gonflage montées sur les véhicules B60C 23/10; entraînements des auxiliaires moteurs F02B) [5]	31/00	<b>Accessoires agissant sur un seul sous-ensemble pour la commande automatique de la vitesse des véhicules, c. à d. empêchant la vitesse de dépasser une valeur déterminée de façon arbitraire ou maintenant une vitesse donnée choisie par le conducteur du véhicule</b> (régulateurs d'allure autres que ceux agissant sur un seul sous-ensemble B60W 30/14; commande en général de l'ensemble de propulsion, voir les classes ou sous-classes appropriées, p.ex. F02D; indicateurs de vitesse G01P; systèmes ou dispositifs de commande de la vitesse en général G05D 13/00) [2, 2006.01]
25/02	• directs à partir de l'arbre du moteur		<b>Note(s)</b>
25/04	• par pression statique ou dynamique ou bien par vide engendrés par le moteur		Dans le présent groupe:
25/06	• à partir de la prise de force située sur la transmission (transmissions comportant de telles prises de force B60K 17/28)		• les moyens comprennent en général un dispositif, p.ex. un servo-mécanisme, agissant sur un élément du véhicule commandant sa vitesse, p.ex. le papillon du carburateur;
25/08	• par une roue porteuse, p.ex. par contact avec la bande de roulement ou la jante		

- un moyen pour empêcher un véhicule de dépasser une vitesse déterminée est souvent appelé "limitateur de vitesse", tandis qu'un moyen pour maintenir la vitesse du véhicule dans une plage de vitesses relativement étroite est appelé en général "commande automatique de vitesse". Ces deux fonctions étant souvent interdépendantes, on n'a pas cherché à indiquer lequel de ces moyens est plus particulièrement adapté à l'une ou l'autre de ces fonctions.
- 31/02 • comprenant un servo-mécanisme actionné électriquement [4]
- 31/04 • • et un moyen pour comparer une variable électrique, p.ex. tension, impulsion, forme d'onde, flux, ou similaire, avec une autre variable du même type, le moyen de comparaison délivrant un signal électrique au moyen de commande [4]
- 31/06 • comprenant un servo-mécanisme actionné par pression de fluide [4]
- 31/08 • • et un ou plusieurs composants électriques pour établir ou régler la pression d'entrée [4]
- 31/10 • • et un moyen pour comparer une variable électrique, p.ex. tension, impulsion, forme d'onde, flux, ou similaire, avec une autre variable du même type, le moyen de comparaison délivrant une pression de fluide au moyen de commande [4]
- 31/12 • comprenant un dispositif sensible à la force centrifuge [4]

**Note(s)**

1. Le présent sous-groupe couvre également, par exemple, le pendule d'un compensateur de virage, c. à d. un perfectionnement permettant d'adapter automatiquement la vitesse prédéterminée du moyen de commande de la vitesse au tracé de la route suivie par le véhicule.
  2. Dans le présent sous-groupe prédominent les dispositifs à poids rotatifs entraînés à une vitesse proportionnelle à celle du moteur du véhicule.
- 31/14 • • comprenant un interrupteur électrique actionné par la force centrifuge [4]
- 31/16 • comprenant un moyen pour prévenir un usage ou un réglage non autorisé du moyen de commande [4]
- 31/18 • comprenant un moyen pour signaler de façon audible, visible ou autre une vitesse inhabituelle ou non voulue [4]

**Agencement ou adaptations d'instruments spécialement pour véhicules; Tableaux de bord**

- 35/00 **Agencement ou adaptations des instruments** (dispositifs en tableau de bord B60K 37/02)
- 37/00 **Tableaux de bord** (en tant que sous-ensemble de la caisse des véhicules routiers B62D)
- 37/02 • Agencement des instruments (agencement des dispositifs d'éclairage pour des tableaux de bord B60Q 3/04)
- 37/04 • Agencement des accessoires sur le tableau de bord (des instruments B60K 37/02)
- 37/06 • • des commandes, p.ex. boutons de commande

**B60L PROPULSION DES VÉHICULES À TRACTION ÉLECTRIQUE** (aménagements ou montage des ensembles de propulsion électriques ou de plusieurs moteurs principaux différents pour une propulsion réciproque ou commune sur les véhicules B60K 1/00, B60K 6/20; aménagements ou montage de la transmission électrique sur les véhicules B60K 17/12, B60K 17/14; prévention du patinage des roues en réduisant la puissance dans les véhicules sur rails B61C 15/08; machines dynamo-électriques H02K; commande ou régulation des moteurs électriques H02P); **FOURNITURE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE À L'ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE DES VÉHICULES À TRACTION ÉLECTRIQUE** (circuits électriques pour le couplage de véhicules B60D 1/64; chauffage électrique pour véhicules B60H 1/00); **SYSTÈMES DE FREINS ÉLECTRODYNAMIQUES POUR VÉHICULES, EN GÉNÉRAL** (commande ou régulation des moteurs électriques H02P); **SUSPENSION OU LÉVITATION MAGNÉTIQUES POUR VÉHICULES; CONTRÔLE DES PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT DES VÉHICULES À TRACTION ÉLECTRIQUE; DISPOSITIFS ÉLECTRIQUES DE SÉCURITÉ POUR VÉHICULES À TRACTION ÉLECTRIQUE** [4]

**Schéma général****PROPULSION ÉLECTRIQUE**

Source d'énergie extérieure au véhicule, intérieure au véhicule.....8/00-11/00

Pour véhicules à monorail, véhicules suspendus ou chemin de fer à crémaillère; suspension ou lévitation

magnétiques pour véhicules.....13/00

Commande et régulation.....15/00

**COLLECTEURS DE COURANT**.....5/00

**FOURNITURE DE L'ÉNERGIE À L'ÉQUIPEMENT AUXILIAIRE**.....1/00

**DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ**.....3/00

**FREINAGE ÉLECTRODYNAMIQUE**.....7/00

**1/00 Fourniture de l'énergie électrique à l'équipement auxiliaire des véhicules à traction électrique** (agencement des dispositifs de signalisation ou d'éclairage, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules en général B60Q) [6]

1/02 • aux circuits de chauffage électrique

1/04 • • alimentés par la ligne de distributeur d'énergie

1/06 • • • employant une seule alimentation

1/08 • • • Méthodes ou dispositifs pour commande et régulation

1/10 • • • avec possibilité d'utiliser différentes alimentations

1/12 • • • Méthodes ou dispositifs de commande ou de régulation

1/14 • aux circuits d'éclairage électrique

1/16 • • alimentés par la ligne de distribution d'énergie

### 3/00 Dispositifs électriques de sécurité sur véhicules propulsés électriquement; Contrôle des paramètres de fonctionnement, p.ex. vitesse, décélération, consommation d'énergie

- 3/02 • Dispositifs d'homme mort
- 3/04 • Coupure de l'alimentation en énergie en cas de fausse manœuvre
- 3/06 • Limitation du courant de traction en cas de surcharge mécanique
- 3/08 • Dispositifs pour empêcher une vitesse excessive du véhicule
- 3/10 • Indicateurs de patinage des roues
- 3/12 • Enregistrement des paramètres de fonctionnement

### 5/00 Collecteurs de courant pour lignes d'alimentation d'énergie sur les véhicules propulsés électriquement

- 5/02 • avec dispositif enlevant la glace
- 5/04 • utilisant des rouleaux ou des sabots curseurs en contact avec le câble du trolley (B60L 5/40 a priorité)
- 5/06 • • Structure des rouleaux ou de leurs dispositifs de montage
- 5/08 • • Structure des sabots curseurs ou de leurs dispositifs de montage
- 5/10 • • Dispositifs empêchant le collecteur de sauter
- 5/12 • • Caractéristiques de structure des perches ou de leurs bases
- 5/14 • • • Dispositifs pour abaissement automatique d'un collecteur qui a sauté
- 5/16 • • • Dispositifs pour lever et remettre en place le collecteur (B60L 5/34 a priorité)
- 5/18 • utilisant des collecteurs en forme d'arc en contact avec le câble du trolley
- 5/19 • • aménagés pour réaliser un mouvement du collecteur dans le sens perpendiculaire à la direction de déplacement du véhicule [3]
- 5/20 • • Détails du contact de l'arc
- 5/22 • • Organes de support pour l'arc de contact
- 5/24 • • • Pantographes
- 5/26 • • • Demi-pantographes, p.ex. utilisant des balanciers d'équilibrage
- 5/28 • • • Dispositifs pour lever et remettre en place le collecteur
- 5/30 • • • • utilisant des ressorts
- 5/32 • • • • utilisant la pression d'un fluide
- 5/34 • avec dispositifs permettant à un véhicule d'en croiser un autre en utilisant la même ligne d'alimentation
- 5/36 • avec des moyens de collecter le courant simultanément sur plus d'un conducteur, p.ex. sur plus d'une phase
- 5/38 • pour collecter le courant sur un rail conducteur (B60L 5/40 a priorité)
- 5/39 • • sur un troisième rail [3]
- 5/40 • pour collecter le courant sur des lignes disposées dans des conduits à fente
- 5/42 • pour collecter le courant à partir de plots individuels reliés à la ligne d'alimentation

### 7/00 Systèmes de freins électrodynamiques pour véhicules, en général [4]

- 7/02 • Freinage dynamo-électrique par résistance (B60L 7/22 a priorité)
- 7/04 • • pour véhicules propulsés par moteurs à courant continu
- 7/06 • • pour véhicules propulsés par moteurs à courant alternatif
- 7/08 • • commandant l'effet de freinage (B60L 7/04, B60L 7/06 ont priorité)

- 7/10 • Freinage dynamo-électrique par récupération (B60L 7/22 a priorité)
- 7/12 • • pour véhicules propulsés par moteurs à courant continu
- 7/14 • • pour véhicules propulsés par moteurs à courant alternatif
- 7/16 • • pour véhicules comportant un transformateur entre la source d'énergie et le moteur
- 7/18 • • commandant l'effet de freinage (B60L 7/12, B60L 7/14, B60L 7/16 ont priorité)
- 7/20 • Freinage par fourniture d'énergie de récupération au mouvement moteur sur les véhicules comportant des générateurs entraînés par le moteur
- 7/22 • Freinage dynamo-électrique par résistance combiné avec le freinage dynamo-électrique par récupération
- 7/24 • avec freinage additionnel mécanique ou électromagnétique
- 7/26 • • commandant l'effet de freinage
- 7/28 • Freinage par courants de Foucault

### 8/00 Propulsion électrique à partir d'énergie tirée des forces de la nature, p.ex. du soleil, du vent [5]

### 9/00 Propulsion électrique par source d'énergie extérieure au véhicule (B60L 8/00, B60L 13/00 ont priorité) [5, 6]

- 9/02 • utilisant des moteurs à courant continu
- 9/04 • • alimentés par des lignes à courant continu
- 9/06 • • • avec conversion par métadyne
- 9/08 • • alimentés par des lignes à courant alternatif
- 9/10 • • • avec transformateurs rotatifs
- 9/12 • • • avec transformateurs statiques
- 9/14 • • alimentés par lignes d'énergie de différentes sortes
- 9/16 • utilisant des moteurs à courant alternatif à induction
- 9/18 • • alimentés par des lignes à courant continu
- 9/20 • • • monophasés
- 9/22 • • • polyphasés
- 9/24 • • alimentés par des lignes à courant alternatif
- 9/26 • • • monophasés
- 9/28 • • • polyphasés
- 9/30 • • alimentés par lignes d'énergie de différentes sortes
- 9/32 • utilisant des moteurs à courant alternatif à déplacement des balais

### 11/00 Propulsion électrique par source d'énergie intérieure au véhicule (B60L 8/00, B60L 13/00 ont priorité; agencements ou montage de moteurs primaires constitués de moteurs électriques et de moteurs à combustion interne pour une propulsion réciproque ou commune B60K 6/20) [5, 6, 2006.01]

- 11/02 • utilisant des générateurs entraînés par le moteur
- 11/04 • • utilisant des générateurs et des moteurs à courant continu
- 11/06 • • utilisant des générateurs à courant alternatif et des moteurs à courant continu
- 11/08 • • utilisant des générateurs et des moteurs à courant alternatif
- 11/10 • • utilisant des générateurs à courant continu et des moteurs à courant alternatif
- 11/12 • • avec alimentation supplémentaire d'énergie électrique, p.ex. par accumulateur
- 11/14 • • avec possibilité de propulsion mécanique directe
- 11/16 • utilisant de l'énergie emmagasinée mécaniquement, p.ex. par volant
- 11/18 • utilisant de l'énergie fournie par des piles primaires, des piles secondaires ou des piles à combustibles

## B60L

<b>13/00</b>	<b>Propulsion électrique pour véhicules à monorail, véhicules suspendus ou chemins de fer à crémaillère; Suspension ou lévitation magnétiques pour véhicules [4, 6]</b>	15/16	• • avec contrôleur principal entraîné à l'aide d'un mécanisme à cliquet (B60L 15/18 a priorité)
13/03	• Propulsion électrique par moteur linéaire [6]	15/18	• • sans fermeture ou ouverture de contact, p.ex. utilisant un transducteur
13/04	• Suspension ou lévitation magnétiques pour véhicules [4]	15/20	• pour la commande du véhicule ou de son moteur en vue de réaliser des performances désirées, p.ex. vitesse, couple, variation programmée de la vitesse
13/06	• • Moyens pour déterminer ou commander la position ou l'assiette du véhicule relativement à la voie [4]	15/22	• • avec séquence d'opérations d'interrupteurs interdépendants, p.ex. relais, contacteurs, tambour de programme
13/08	• • • pour la position latérale [4]	15/24	• • avec contrôleur principal commandé par servomoteur (B60L 15/28 a priorité)
13/10	• Combinaison de propulsion électrique et de suspension magnétique ou de lévitation [4]	15/26	• • avec contrôleur principal commandé par un mécanisme à cliquet (B60L 15/28 a priorité)
<b>15/00</b>	<b>Procédés, circuits ou dispositifs pour commander la propulsion des véhicules à traction électrique, p.ex. commande de la vitesse des moteurs de traction en vue de réaliser des performances désirées; Adaptation sur les véhicules à traction électrique de l'installation de commande à distance à partir d'un endroit fixe, de différents endroits du véhicule ou de différents véhicules d'un même train</b>	15/28	• • sans fermeture ou ouverture de contact, p.ex. utilisant un transducteur
15/02	• caractérisés par la forme du courant utilisé dans le circuit de commande	15/30	• • avec moyens pour passer à la commande humaine
15/04	• • utilisant le courant continu	15/32	• Commande ou régulation des véhicules à plusieurs moteurs propulsés électriquement
15/06	• • utilisant un courant alternatif sensiblement sinusoïdal	15/34	• • avec commande humaine d'un dispositif de mise en action
15/08	• • utilisant des courants pulsés	15/36	• • • avec commande automatique superposée, p.ex. pour empêcher une surintensité dans le moteur
15/10	• pour commande automatique superposée à la commande humaine pour limiter l'accélération du véhicule, p.ex. pour empêcher une surintensité dans le moteur (dispositifs électriques de sécurité B60L 3/00)	15/38	• • avec commande automatique
15/12	• • avec circuits commandés par relais ou contacteurs	15/40	• Adaptation sur le véhicule de l'installation de commande à distance à partir d'un endroit fixe (dispositifs disposés le long de la voie pour commander les dispositifs sur véhicules ferroviaires B61L 3/00; systèmes centraux de commande du trafic ferroviaire B61L 27/00)
15/14	• • avec contrôleur principal entraîné par un servomoteur (B60L 15/18 a priorité)	15/42	• Adaptation sur le véhicule de l'installation de commande à distance à partir soit de différents endroits du véhicule, soit de différents véhicules d'un même train (B60L 15/32 a priorité)

**B60M LIGNES DE COURANT D'ALIMENTATION EN ÉNERGIE OU DISPOSITIFS LE LONG DE LA VOIE POUR VÉHICULES À TRACTION ÉLECTRIQUE** (commandes des aiguillages ou dispositifs de sécurité le long de la voie B61L; structure en général des rails ou des aiguillages E01B)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- les lignes de courant d'alimentation en énergie aériennes, au sol ou souterraines; leurs croisements et raccordements, leur érection et leur surveillance;
- les dispositifs le long de la voie et aux jonctions des rails, pour la transmission du courant et l'isolement;
- les dispositifs de protection le long de la voie contre les courants de terre et les interférences inductives du fait des lignes de communications voisines.

<b>1/00</b>	<b>Lignes de courant d'alimentation en énergie en contact avec le collecteur porté par le véhicule</b> (collecteurs à cet effet B60L 5/00)	1/10	• • Dispositions pour la mise sous tension ou la coupure des sections de la ligne de courant d'alimentation en énergie, par effet magnétique provoqué par le passage du véhicule
1/02	• Détails	1/12	• Lignes de trolley; Accessoires à cet effet
1/04	• • Protection mécanique de la ligne; Protection des êtres vivants contre le contact	1/13	• • Fils de trolley
1/06	• • Moyens, le long des lignes de courant, pour réduire l'interférence avec des lignes de communications voisines (transmission en général H04B 15/02)	1/14	• • Croisements; Branchements
1/08	• • Dispositions pour la mise sous tension ou la coupure des sections de la ligne de courant d'alimentation en énergie, par effet mécanique provoqué par le passage du véhicule	1/16	• • Isolateurs de suspension (en général H01B)
		1/18	• • Isolateurs de sectionnement; Interrupteurs de sectionnement
		1/20	• • Dispositions pour supporter ou suspendre les lignes de trolley, p.ex. sur des bâtiments
		1/22	• • • Lignes séparées servant à la suspension des lignes d'énergie, p.ex. lignes caténaies, lignes de support sous tension

1/225	• • • Dispositions pour fixer les lignes de trolley aux lignes qui sont sous tension	3/00	<b>Fourniture d'énergie aux lignes de courant d'alimentation en contact avec le collecteur porté par le véhicule; Absorption de l'énergie de récupération</b> (commande des véhicules sur rails par variation de la différence de potentiel de l'énergie fournie au véhicule B60L; distribution de l'énergie en général H02J)
1/23	• • • Dispositions pour suspendre les lignes de trolley à partir des lignes caténaies	3/02	• avec moyens pour maintenir le voltage dans des limites prédéterminées (en général G05F)
1/234	• • • comprenant des dispositifs élastiques ou amortisseurs (lignes de support B60M 1/22)	3/04	• Dispositions pour la mise sous tension et la coupure des sections individuelles de la voie (par le passage du véhicule B60M 1/10)
1/24	• • • Dispositifs de serrage; Epissures ou jonctions; Points d'ancrage	3/06	• Dispositions pour absorber l'énergie de récupération
1/26	• • Dispositifs de compensation pour variation de longueur	5/00	<b>Dispositions pour le passage du courant dans les rails porteurs ou dans leurs jonctions, ou pour l'isolement du courant, p.ex. dispositifs de sécurité pour réduire les courants de terre</b> (isolement électrique des joints de rails E01B 11/54; connexions conductrices en général entre les rails H01R 4/00, p.ex. H01R 4/64)
1/28	• • Fabrication ou réparation des lignes de trolley (voitures à plate-forme B60P, B61D 15/00; plates-formes à cet effet B66F 11/04; fabrication des conducteurs en général H01B 13/00; lignes aériennes en général H02G 1/00)	5/02	• Moyens pour réduire la différence de potentiel entre le rail et le sol adjacent
1/30	• Rails conducteurs	7/00	<b>Lignes ou rails d'alimentation en énergie spécialement adaptés pour véhicules à propulsion électrique d'un type particuliers, p.ex. véhicules suspendus, téléferiques, chemins de fer souterrains</b>
1/32	• • Croisements; Aiguillages (B60M 1/34 a priorité)		
1/34	• • disposés dans des conduits à fente		
1/36	• Bornes de contact simples le long de la voie pour courant d'alimentation en énergie		

## **B60N AMÉNAGEMENTS DES VÉHICULES POUR PASSAGERS, NON PRÉVUS AILLEURS** (structure de l'ameublement A47)

### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

2/00	<b>Sièges spécialement adaptés aux véhicules; Agencement ou montage des sièges dans les véhicules</b> (pour faciliter l'accès des personnes handicapées aux véhicules ou leur sortie A61G 3/02; sièges pour véhicules ferroviaires B61D 33/00; sièges pour cycles B62J 1/00; sièges pour aéronefs B64D 11/06, B64D 25/04, B64D 25/10) [5]	2/225	• • • par des mécanismes cycloïdaux ou planétaires [7]
2/005	• Agencement ou montage des sièges dans les véhicules (B60N 2/02 a priorité) [7]	2/23	• • • par des mécanismes linéaires à vis [7]
2/01	• • Agencement des sièges les uns par rapport aux autres [7]	2/235	• • • par des mécanismes du type à cliquet et à rochet [7]
2/015	• • Fixation des sièges directement aux châssis des véhicules [7]	2/24	• à des fins particulières ou pour des véhicules particuliers [5]
2/02	• le siège ou l'une de ses parties étant mobile, p.ex. réglable (accoudoirs réglables B60N 2/46; appuis-tête B60N 2/48) [5]	2/26	• • pour des enfants (B60N 2/30 a priorité) [5]
2/04	• • le siège entier étant mobile [5]	2/28	• • • Sièges prêts à monter sur des, ou à démonter de sièges existants de véhicule [5]
2/06	• • • coulissant (B60N 2/12 a priorité) [5]	2/30	• • Sièges indémontables susceptibles d'être gardés dans une position de non utilisation, p.ex. strapontins (convertibles pour d'autres usages B60N 2/32) [5]
2/07	• • • Structure des glissières [7]	2/32	• • convertibles pour d'autres usages [5]
2/075	• • • • sans rouleaux [7]	2/34	• • • en lit (aménagements pour dormir dans les caravanes B60P 3/38) [5]
2/08	• • • • caractérisé par le dispositif de verrouillage [5]	2/36	• • • en plate-forme de chargement [5]
2/10	• • • basculant (B60N 2/12 a priorité) [5]	2/38	• • construits spécialement pour être utilisés sur des tracteurs ou des véhicules non routiers analogues [5]
2/12	• • • coulissant et basculant [5]	2/39	• • • inclinables pour compenser l'angle de roulis des véhicules [7]
2/14	• • • rotatif, p.ex. pour faciliter l'accès (B60N 2/10 a priorité) [5]	2/40	• • • du type selle [5]
2/16	• • • réglable en hauteur [5]	2/42	• • le siège étant construit pour protéger son occupant des effets des forces d'accélération anormales, p.ex. sièges anticollision ou sièges de sécurité (B60N 2/26, B60N 2/46, B60N 2/48 ont priorité) [5]
2/18	• • • • les parties avant ou arrière du siège étant réglables, p.ex. indépendamment l'une de l'autre [5]	2/427	• • • le siège ou ses parties constitutives se déplaçant lors d'une collision [7]
2/20	• • le dossier étant rabattable, p.ex. pour faciliter l'accès (B60N 2/04, B60N 2/22 ont priorité) [5]	2/433	• • • Verrouillages de sécurité pour dossiers, p.ex. à tiges de verrouillage actionnées par inertie [7]
2/22	• • le dossier étant réglable [5]		

## B60N

- 2/44 • Détails ou parties constitutives de sièges, non prévus ailleurs [5]
- 2/46 • • Appuis-bras [5]
- 2/48 • • Appuis-tête [5]
- 2/50 • • Dispositifs de suspension des sièges [5]
- 2/52 • • • utilisant des moyens à fluide [5]
- 2/54 • • • utilisant des ressorts mécaniques [5]
- 2/56 • • Dispositifs de chauffage ou de ventilation [7]
- 2/58 • • Housses de sièges [7]
- 2/60 • • • Housses protectrices amovibles [7]
- 2/62 • • Appui-cuisses [7]
- 2/64 • • Dossiers [7]
- 2/66 • • • Supports lombaires [7]
- 2/68 • • Armatures de sièges, p.ex. pour dossiers [7]
- 2/70 • • Ressorts de rembourrage [7]
- 2/72 • • • Leur fixation ou leur réglage [7]
- 3/00 **Aménagements ou adaptations d'autres accessoires pour passagers, non prévus ailleurs** (de postes de radio, de télévision, de téléphones, de ceintures de sécurité ou d'objets analogues B60R)
- 3/02 • de poignées de retenue
- 3/04 • de tapis de plancher
- 3/06 • de repose-pied (planchers des véhicules routiers B62D)
- 3/08 • de réceptacles pour déchets, p.ex. cendriers (cendriers en soi A24F)
- 3/10 • de réceptacles pour nourriture ou boissons, p.ex. réfrigérés (nécessaires à pique-niques A45F)
- 3/12 • de coffrets à cigarettes ou articles analogues (boîtes à cigarettes ou articles analogues A24F)
- 3/14 • d'allume-cigares électriques
- 3/16 • de dispositifs pour cuire ou faire bouillir (dispositifs en soi pour cuire ou faire bouillir A47, F24C)
- 3/18 • de dispositifs distribuant l'eau potable
- 5/00 **Aménagements ou dispositifs à bord des véhicules pour contrôler l'entrée ou la sortie des passagers, p.ex. tourniquets** (tourniquets en général E06B 11/08) [2]
- 99/00 **Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

## B60P VÉHICULES ADAPTÉS AU TRANSPORT DES CHARGES OU POUR TRANSPORTER, PORTER OU COMPORTER DES CHARGES OU DES OBJETS PARTICULIERS (véhicules avec des dispositions particulières pour transporter des personnes handicapées ou leurs moyens de transport personnels A61G 3/00)

### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

- 1/00 **Véhicules destinés principalement au transport des charges et modifiés pour faciliter le chargement, la fixation de la charge ou son déchargement** (véhicules pour transporter les récoltes comportant des moyens incorporés pour le chargement ou le déchargement A01D 90/00; particularités des véhicules pour ramasser les ordures B65F; chargement ou déchargement des véhicules par des moyens non intégrés à ceux-ci B65G)
- 1/02 • avec mouvement parallèle de haut en bas de l'élément supportant ou contenant la charge (en combinaison avec le basculement B60P 1/34; dispositifs pour lever ou descendre des marchandises volumineuses ou lourdes aux fins de chargement ou de déchargement, se déplaçant sur des roues ou sur un dispositif analogue, p.ex. chariots élévateurs à fourche, B66F 9/06)
- 1/04 • avec un mouvement de basculement de l'élément supportant ou contenant la charge (dragues ou engins de terrassement E02F 3/00)
- 1/06 • • entraîné par une transmission mécanique uniquement
- 1/08 • • • avec déplacement relatif des essieux de roues
- 1/10 • • • avec vis et écrou
- 1/12 • • • avec roues pignons ou secteurs dentés; avec bielles, came et rouleaux, ou organes similaires
- 1/14 • • • avec câbles, chaînes ou organes analogues
- 1/16 • • actionné par un fluide
- 1/18 • • • avec déplacement relatif des essieux de roues
- 1/20 • • • avec pignons, roues ou secteurs dentés; avec bielles, came et rouleaux ou organes similaires
- 1/22 • • • avec câbles, chaînes ou organes analogues
- 1/24 • • utilisant le poids de la charge
- 1/26 • • Moyens pour commander le mouvement des panneaux arrière ou latéraux [5]
- 1/267 • • • commandant le degré de déplacement des panneaux arrière ou latéraux en fonction du degré de basculement, p.ex. par une tringlerie ou une came [5]
- 1/273 • • • produisant une interdépendance entre le basculement et le verrouillage ou le déverrouillage d'un panneau arrière ou latéral librement articulé [5]
- 1/28 • • Structures à carrosserie basculante
- 1/30 • • en combinaison avec un autre mouvement de l'élément transportant la charge
- 1/32 • • • l'autre mouvement étant un déplacement latéral
- 1/34 • • • l'autre mouvement étant une élévation ou un abaissement
- 1/36 • utilisant des chaînes sans fin ou des courroies
- 1/38 • • formant l'élément principal supportant ou contenant la charge ou une partie de celle-ci
- 1/40 • utilisant des convoyeurs à vis d'Archimède
- 1/42 • • montés sur l'élément supportant ou contenant la charge
- 1/43 • utilisant une rampe de chargement montée sur le véhicule (rampes de chargement en soi B65G 69/28) [5]
- 1/44 • ayant une plate-forme de chargement qui élève la charge au niveau de l'élément supportant ou contenant la charge
- 1/46 • • portés dans des guides verticaux
- 1/48 • utilisant des bras articulés s'élevant au-dessus de l'élément supportant ou contenant la charge (éléments s'engageant sous la charge B66)
- 1/50 • • chargeant à partir de l'avant du véhicule
- 1/52 • utilisant des rouleaux sur l'élément supportant ou contenant la charge

- 1/54 • utilisant des grues pour l'autochargement ou l'autodéchargement (véhicules pour les transport des grues B60P 3/28; grues mobiles ou ponts roulants B66C)
- 1/56 • l'élément supportant ou contenant la charge ayant des ouvertures de déchargement par le bas
- 1/58 • utilisant un effet vibratoire
- 1/60 • utilisant des fluides, p.ex. avec contact direct entre le fluide et la charge [2]
- 1/62 • • avec parois poreuses
- 1/64 • l'élément supportant ou contenant la charge étant rapidement démontable (caravanes, véhicules de camping ou similaires caractérisés par une installation d'habitation sous forme de corps amovible supporté par le véhicule B60P 3/33, B60P 3/345) [5]
- 3/00 Véhicules adaptés pour transporter, porter ou comporter des charges ou des objets spéciaux**  
(ambulances ou autres véhicules avec des dispositions particulières pour transporter des personnes handicapées ou leurs moyens de transport personnels A61G 3/00; corbillards A61G 21/00; véhicules terrestres de lutte contre l'incendie A62C 27/00; véhicules pour le ramassage des ordures B65F 3/00, B65F 7/00; chasse-neige E01H; véhicules blindés ou armés F41H 7/00; véhicules automoteurs de déminage F41H 11/16)
- 3/022 • pour le transport de bâtiments préfabriqués ou de leurs modules, p.ex. de garages préfabriqués ou similaires (transport ou assemblage des éléments de construction E04G 21/14) [5]
- 3/025 • l'objet étant une boutique, une cafétéria ou un étalage (l'objet étant un atelier B60P 3/14) [3]
- 3/03 • pour le transport de fonds ou d'autres objets de valeur [3]
- 3/035 • pour le transport de tourets [3]
- 3/04 • pour transporter des animaux
- 3/05 • pour le transport de viande (pour le transport de marchandises réfrigérées B60P 3/20) [3]
- 3/055 • pour le transport de bouteilles [3]
- 3/06 • pour le transport de véhicules (B60P 3/12 a priorité; caravanes, véhicules de camping ou similaires comportant des moyens pour le transport de véhicules B60P 3/363) [3, 5]
- 3/07 • • pour le transport de véhicules routiers [3]
- 3/071 • • • Disposition des véhicules en position renversée ou sur le côté [5]
- 3/073 • • • Dispositifs de retenue des véhicules [5]
- 3/075 • • • pour roues, moyeux ou arbres d'essieu [5]
- 3/077 • • • • Cuvettes, cales ou cages pour roues [5]
- 3/079 • • • • Dispositifs de retenue à tendeur (B60P 3/075 a priorité) [5]
- 3/08 • • • Véhicules porteurs à plusieurs ponts [3]
- 3/10 • • pour le transport de bateaux
- 3/11 • • pour le transport d'avions [3]
- 3/12 • pour récupérer des véhicules endommagés
- 3/14 • l'objet étant un atelier pour l'entretien, la maintenance ou pour transporter des ouvriers pendant le travail (moyens de levage pour plates-formes ou cabines amovibles d'ouvriers B66F 11/04)
- 3/16 • pour porter du mélange de béton, p.ex. avec tambour tournant
- 3/18 • l'objet étant un projecteur
- 3/20 • pour le transport de marchandises réfrigérées (traitement de l'air dans la zone des marchandises B60H)
- 3/22 • Camions-citernes (aspects réservoir B65D 88/00, B65D 90/00, F17C)
- 3/24 • • compartimentés
- 3/28 • pour le transport des grues (véhicules utilisant des grues pour l'autochargement ou l'autodéchargement B60P 1/54; grues mobiles ou ponts roulants B66C)
- 3/30 • Véhicules d'arrosage (chariots pulvérisateurs pour liquides fertilisants A01C 23/00; pour la destruction des animaux nuisibles ou parasites ou des plantes indésirables A01M; pour l'épandage d'asphalte, de bitume, de goudron ou de produits analogues E01C; pour le nettoyage des rues E01H)
- 3/32 • comportant une installation d'habitation pour des personnes, p.ex. caravanes, véhicules de camping ou similaires (tentes ou abris provisoires, en général E04H 15/00)
- 3/325 • • l'installation d'habitation n'étant ni expansible, ni repliable, ni transformable [5]
- 3/33 • • • caractérisés par une installation d'habitation sous forme de corps amovible supporté par le véhicule [5]
- 3/335 • • • supportée par un véhicule du type remorque ou étant elle-même du type remorque (B60P 3/33 a priorité) [5]
- 3/34 • • l'installation d'habitation étant expansible, repliable ou transformable (B60P 3/39 a priorité; tentes au moins partiellement supportées par des véhicules E04H 15/06) [5]
- 3/345 • • • caractérisés par une installation d'habitation sous forme de corps amovible supporté par le véhicule [5]
- 3/35 • • • supportée par un véhicule du type remorque ou étant elle-même du type remorque (B60P 3/345 a priorité) [5]
- 3/355 • • • • repliable de façon à ne plus être utilisable en tant qu'installation d'habitation, p.ex. sous forme de remorque compacte [5]
- 3/36 • • Dispositions auxiliaires; Disposition de l'installation d'habitation (installations de toilette ou de nettoyage B60R 15/00); Détails [5]
- 3/363 • • • comportant des moyens pour le transport de véhicules [5]
- 3/367 • • • • comportant des moyens pour le transport de bateaux [5]
- 3/37 • • • Plates-formes extérieures, p.ex. auvents (vélums pour bâtiments E04F 10/00; avant-toits de caravanes E04H 15/08; vélums pour tentes E04H 15/58) [5]
- 3/373 • • • Passages entre l'installation d'habitation et le compartiment de commande du véhicule [5]
- 3/377 • • • Moyens de fixation de l'installation d'habitation sur le véhicule [5]
- 3/38 • • • Aménagements pour dormir
- 3/39 • • • • Eléments expansibles, repliables ou transformables conçus pour supporter un lit, p.ex. parties de paroi [5]
- 3/40 • pour porter des charges longues, p.ex. avec des éléments séparés munis de roues portant la charge (B60P 3/022 a priorité; dispositifs de signalisation destinés à être attachés aux charges débordantes B60Q 7/02) [5]
- 3/41 • • pour le transport des grumes [6]
- 3/42 • transformable d'un emploi à un autre (véhicules pouvant se déplacer dans ou sur des milieux différents, véhicules rail-route B60F)

## B60P

5/00	<b>Aménagements sur les véhicules d'appareils de pesage</b> (adaptation d'appareils de pesage sur les véhicules de transport G01G 19/08)	7/13	• • Fixation des conteneurs d'expédition ou des cadres sur les véhicules [3]
7/00	<b>Fixation ou couverture du chargement sur les véhicules</b>	7/135	• • Fixation ou support par des organes d'arrimage de la charge [5]
7/02	• Couverture du chargement	7/14	• • les organes d'arrimage de la charge comportant une cloison mobile
7/04	• • par bâches ou organes similaires souples	7/15	• • les organes d'arrimage de la charge comportant une barre mobile [5]
7/06	• Fixation du chargement (dispositifs de retenue des véhicules B60P 3/073) [5]	7/16	• • Protection contre les chocs
7/08	• • Fixation au plancher ou aux parois du véhicule (B60P 7/13, B60P 7/135 ont priorité) [3, 5]	7/18	• • Protection des conteneurs d'expédition ou des cadres [3]
7/10	• • la charge consistant en plaques, caisses ou boîtes	9/00	<b>Autres véhicules destinés principalement au transport des charges</b>
7/12	• • la charge consistant en troncs d'arbres, poutres, fûts, tubes ou objets similaires		

**B60Q** **AGENCEMENT DES DISPOSITIFS DE SIGNALISATION OU D'ÉCLAIRAGE, LEUR MONTAGE OU LEUR SUPPORT, LES CIRCUITS À CET EFFET, POUR LES VÉHICULES EN GÉNÉRAL** (agencement des dispositifs de signalisation ou d'éclairage, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules ferroviaires B61D, pour les cycles B62J, pour les navires B63B, pour les aéronefs B64D; éclairage en général, dispositifs d'éclairage en soi F21, H05B; signalisation en général G08; interrupteurs électriques en soi H01H) [4]

### Note(s)

- La présente sous-classe couvre également l'agencement ou l'adaptation des interrupteurs électriques ou des dispositifs déclenchant les signaux pour les véhicules.
- Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

### Schéma général

#### ÉCLAIRAGE

Intérieur.....	3/00
Autre.....	1/00

#### SIGNALISATION

Optique.....	1/00
Acoustique.....	5/00
Portative de secours ou de sécurité.....	7/00
Autre.....	9/00, 11/00

1/00	<b>Agencement des dispositifs de signalisation optique ou d'éclairage, leur montage, leur support ou les circuits à cet effet</b> (pour l'éclairage de l'intérieur du véhicule B60Q 3/00) [4]	1/124	• • • • • par des moyens mécaniques [5]
1/02	• les dispositifs étant principalement destinés à éclairer la route en avant du véhicule ou d'autres zones de la route ou des environs	1/128	• • • • • comprenant un élément flexible, p.ex. une chaîne [5]
1/04	• • les dispositifs étant des phares	1/132	• • • • • comprenant des engrenages [5]
1/05	• • • escamotables [5]	1/136	• • • • • comprenant des éléments de liaison rigides [5]
1/06	• • • réglables, p.ex. commandés à distance de l'intérieur du véhicule (B60Q 1/05 a priorité) [5]	1/14	• • • comportant un dispositif d'atténuation de la lumière
1/064	• • • • par des moyens à fluide [5]	1/16	• • • éclairant la route d'une manière asymétrique
1/068	• • • • par des moyens mécaniques [5]	1/18	• • • supplémentaires à l'avant
1/072	• • • • • comprenant un élément flexible, p.ex. une chaîne [5]	1/20	• • • Phares anti-brouillard
1/076	• • • • par des moyens électriques [5]	1/22	• • pour conduite en arrière
1/08	• • • • automatiquement	1/24	• • pour éclairer des zones autres que la route, à l'avant du véhicule uniquement
1/10	• • • • • selon l'inclinaison du véhicule, p.ex. selon la répartition du chargement	1/26	• les dispositifs ayant principalement pour objet d'indiquer le contour du véhicule ou de certaines de ses parties, ou pour engendrer des signaux au bénéfice d'autres véhicules
1/105	• • • • • par des moyens à fluide [5]	1/28	• • pour indiquer l'avant du véhicule
1/11	• • • • • par des moyens mécaniques [5]	1/30	• • pour indiquer l'arrière du véhicule, p.ex. au moyen de surfaces réfléchissantes
1/115	• • • • • par des moyens électriques [5]	1/32	• • pour indiquer les côtés du véhicule
1/12	• • • • • selon l'orientation de la direction	1/34	• • pour indiquer un changement de direction (B60Q 1/22 a priorité)



1/36	• • •	utilisant des pièces mobiles, p.ex. des bras avec feux clignotants incorporés	3/02	•	pour éclairage de l'habitacle des passagers ou du conducteur
1/38	• • •	utilisant des sources de lumière fixes, p.ex. feux fixes clignotants	3/04	• •	pour le tableau de bord
1/40	• • •	ayant un retour automatique à la position neutre	3/06	•	pour éclairage des compartiments autres que ceux des passagers ou du conducteur, p.ex. compartiment à bagages ou du moteur
1/42	• • •	provoqué par la position du volant de direction			
1/44	• •	pour indiquer le freinage	5/00		<b>Agencement ou adaptation des dispositifs de signalisation acoustique</b>
1/46	• •	pour engendrer des signaux à éclats durant la marche, autres que pour signaler le changement de direction, p.ex. appels de phares	7/00		<b>Agencement ou adaptation des dispositifs portatifs de signalisation d'urgence sur les véhicules</b> (dispositions pour imposer la prudence sur la route, p.ex. poteaux indicateurs, E01F 9/00; enseignes G09F, p.ex. triangles de signalisation réfléchissants G09F 13/16)
1/48	• •	pour parquer	7/02	•	pour être attachés aux charges débordantes ou aux parties dépassant le gabarit du véhicule
1/50	• •	pour indiquer d'autres intentions ou conditions, p.ex. demandes d'attente ou de dépassement			
1/52	• • •	pour indiquer des situations critiques	9/00		<b>Agencement ou adaptation des dispositifs de signalisation non prévus dans l'un des groupes principaux B60Q 1/00-B60Q 7/00</b>
1/54	• • •	pour indiquer la vitesse	11/00		<b>Agencement des dispositifs témoin pour les dispositifs prévus dans les groupes B60Q 1/00-B60Q 9/00 [2]</b>
1/56	• •	pour illuminer les plaques minéralogiques ou pièces similaires			
3/00		<b>Agencement des dispositifs d'éclairage pour l'intérieur des véhicules, leur montage, leur support ou les circuits à cet effet [4]</b>			

**B60R VÉHICULES, ÉQUIPEMENTS OU PARTIES DE VÉHICULES, NON PRÉVUS AILLEURS** (prévention, limitation ou extinction des incendies spécialement adaptées aux véhicules A62C 3/07)

#### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

#### Schéma général

VÉHICULES OU ACCESSOIRES OU PARTIES DE VÉHICULES NON PRÉVUS AILLEURS.....	16/00, 99/00
AMÉNAGEMENTS	
Des dispositifs de vision optique.....	1/00
Des marchepieds ou échelles.....	3/00
AMÉNAGEMENTS OU ADAPTATIONS	
Des installations électriques non prévus ailleurs, des sanitaires.....	16/00, 15/00
Pour la publicité.....	13/00
Pour les installations de graissage.....	17/00
LOGEMENT POUR BAGAGES, ACCESSOIRES DE RANGEMENT POUR PETITS OBJETS, ACCESSOIRES DE LOGEMENT EXTÉRIEURS, AUTRES AMÉNAGEMENTS POUR LOGEMENT OU MONTAGE D'OBJETS.....	5/00-11/00
PROTECTION OU SÉCURITÉ	
Dispositifs concernant le véhicule ou les passagers; ceintures ou harnais de sécurité; dispositifs antivol...	19/00, 21/00, 22/00, 25/00
ÉLÉMENTS DE FINITION DE LA CARROSSERIE.....	13/00
AUTRES ÉQUIPEMENTS POUR VÉHICULES.....	99/00

1/00	<b>Dispositions pour la visibilité optique</b> (équipement anti-éblouissant, p.ex. polarisant, pour pare-brise ou fenêtres B60J 3/00) [2]	1/068	• • • • •	en utilisant des câbles [7]
1/02	• Dispositions pour les rétroviseurs (dispositions pour les périscopes B60R 1/10)	1/07	• • • •	avec un organe actionné par l'énergie électrique [7]
1/04	• • montés à l'intérieur du véhicule (B60R 1/08 a priorité) [1, 7]	1/072	• • • •	pour régler le miroir par rapport à son boîtier [7]
1/06	• • montés à l'extérieur du véhicule (B60R 1/08 a priorité) [1, 7]	1/074	• • • •	pour rabattre les rétroviseurs le long du véhicule dans une position de non-utilisation [7]
1/062	• • • avec une commande à distance pour régler leur position [7]	1/076	• • •	escamotables sous l'effet de forces externes excessives et munis d'une position d'utilisation indexée (B60R 1/062 a priorité) [7]
1/064	• • • • avec un organe actionné par une force manuelle [7]	1/078	• • •	facilement amovibles; montés de façon à être écartés en bloc latéralement, p.ex. quand le véhicule tire une remorque [7]
1/066	• • • • pour régler le miroir par rapport à son boîtier [7]			

- 1/08 • • comprenant des caractéristiques optiques spéciales, p.ex. pour supprimer les zones de non-visibilité
- 1/10 • Dispositions pour les miroirs destinés à la vue vers l'avant; Dispositions pour les périscopes
- 1/12 • Ensembles de miroirs combinés avec d'autres objets, p.ex. pendules
- 3/00 Aménagements des marches, p.ex. marchepieds** (en tant qu'éléments de superstructure des véhicules routiers B62D 25/22)
- 3/02 • Marches escamotables
- 3/04 • avec des moyens pour racler les souliers
- 5/00 Compartiments, à l'intérieur du véhicule, principalement destinés ou suffisamment spacieux pour loger des malles, des valises ou des objets analogues** (destinés au rangement des charges dans un véhicule de transport B60P; aménagements pour loger les roues de secours B62D 43/06)
- 5/02 • disposés à l'avant du véhicule
- 5/04 • disposés à l'arrière du véhicule
- 7/00 Accessoires de rangement ou fixation, intérieurs aux véhicules, essentiellement destinés aux objets personnels de dimension plus petite qu'une valise, p.ex. articles de voyage ou cartes** (pour postes radio, de télévision, téléphones ou similaires, montage de caméras opérant pendant la marche, outils ou pièces de rechange B60R 11/02-B60R 11/06; pour réceptacles à déchets, à aliments, boissons ou cigarettes B60N 3/00)
- 7/02 • dans un compartiment à bagages séparé
- 7/04 • à l'emplacement du conducteur ou du passager
- 7/05 • • montés sur un pare-soleil [5]
- 7/06 • • montés sur ou logés sous le tableau de bord
- 7/08 • Disposition des filets, crochets ou dispositifs analogues
- 7/10 • • pour porter des chapeaux, des habits ou des cintres [5]
- 7/12 • • pour porter des parapluies [5]
- 7/14 • • pour porter des armes [5]
- 9/00 Accessoires supplémentaires extérieurs au véhicule, pour recevoir des charges, p.ex. des bagages, des engins de sport ou des objets similaires [5]**
- 9/02 • sur les côtés, p.ex. sur les marchepieds
- 9/04 • Porte-bagages associés au toit d'un véhicule (B60R 9/08 a priorité) [5]
- 9/042 • • Porte-bagages caractérisés par des moyens pour faciliter le chargement ou le déchargement, p.ex. des roulettes, des glissières ou des moyens similaires [5]
- 9/045 • • Porte-bagages réglables ou transformables, p.ex. extensibles ou repliables [5]
- 9/048 • • Porte-bagages caractérisés par des moyens pour accrocher, retenir ou verrouiller les objets [5]
- 9/05 • • Porte-bagages caractérisés par des moyens déflecteurs d'air [5]
- 9/052 • • Porte-bagages comprenant des éléments allongés s'étendant uniquement transversalement au véhicule (B60R 9/08 a priorité) [5]
- 9/055 • • Porte-bagages du type fermé, p.ex. récipients, boîtes (B60R 9/048 a priorité) [5]
- 9/058 • • caractérisés par des moyens d'attache largables entre le porte-bagage et le toit [5]
- 9/06 • à l'avant ou à l'arrière du véhicule
- 9/08 • spécialement adaptés pour des engins de sport
- 9/10 • • pour cycles

- 9/12 • • pour skis

#### **11/00 Autres aménagements pour tenir ou monter des objets**

- 11/02 • pour postes radio, de télévision, téléphones, ou objets similaires; Disposition de leur commande
- 11/04 • Montage des caméras pour fonctionner pendant la marche; Disposition de leur commande par rapport au véhicule
- 11/06 • pour outils ou pièces de rechange (pour roues de rechange B62D 43/00)
- 13/00 Eléments pour habiller la carrosserie, l'identifier ou la décorer; Aménagements ou adaptations pour la publicité**
- 13/01 • Garnitures pour plates-formes ou compartiments de chargement [5]
- 13/02 • Moulures décoratives; Gouttières; Garnitures des parois; Pavillons ou garnitures des toits (B60R 13/01 a priorité) [5]
- 13/04 • Bandes ornementales ou de protection; Dispositifs pour inscriptions ornementales
- 13/06 • Bandes d'étanchéité
- 13/07 • Moyens d'évacuation ou de guidage de l'eau ne faisant pas partie intégrante du toit (B60R 13/06 a priorité; déflecteurs d'eau pour capots ou couvercles B62D 25/13) [4]
- 13/08 • Eléments d'isolation, p.ex. pour l'insonorisation [4]
- 13/10 • Dispositifs d'identification, dispositifs pour plaques d'immatriculation ou dispositifs similaires

#### **15/00 Aménagements ou adaptations des appareils sanitaires**

- 15/02 • Installations de nettoyage
- 15/04 • Installations de toilettes

#### **16/00 Circuits électriques ou circuits de fluides spécialement adaptés aux véhicules et non prévus ailleurs; Agencement des éléments des circuits électriques ou des circuits de fluides spécialement adapté aux véhicules et non prévu ailleurs [3]**

- 16/02 • électriques [3]
- 16/023 • • pour la transmission de signaux entre des parties ou des sous-systèmes du véhicule [2006.01]
- 16/027 • • • entre des parties du véhicule mobiles l'une par rapport à l'autre, p.ex. entre le volant et la colonne de direction [2006.01]
- 16/03 • • pour l'alimentation des sous-systèmes du véhicule en énergie électrique [2006.01]
- 16/033 • • • caractérisé par l'utilisation de cellules électriques ou de batteries [2006.01]
- 16/037 • • pour le confort des occupants [2006.01]
- 16/04 • • Agencement des batteries [3, 6, 2006.01]
- 16/06 • • pour enlever les charges électrostatiques [3]
- 16/08 • de fluides [3]

#### **17/00 Aménagements ou adaptations des systèmes ou dispositifs de graissage**

- 17/02 • Systèmes, p.ex. systèmes de graissage central

#### **19/00 Protège-roues; Protège-radiateurs; Déplaceurs d'obstacles; Equipements amortissant la force de choc dans les collisions** (garde-boue B62D 25/16)

- 19/02 • Pare-chocs, c. à d. éléments pour recevoir ou absorber les chocs pour protéger les véhicules ou dévier les chocs provenant d'autres véhicules ou objets (défenses intégrées aux navires ou spécialement adaptées à l'usage à bord de navires B63B 59/02) [4]
- 19/03 • • caractérisés par le matériau, p.ex. matériau composite (B60R 19/18 a priorité) [4]
- 19/04 • • formés de plusieurs sections (B60R 19/18 a priorité) [4]
- 19/12 • • • les pièces élastiques étant espacées verticalement [4]
- 19/14 • • • comportant des parties repliables [4]
- 19/16 • • • comportant des organes de déviation, p.ex. des rouleaux, des boules [4]
- 19/18 • • Moyens pour absorber le choc situés à l'intérieur du pare-chocs [4]
- 19/20 • • • contenant du gaz ou du liquide, p.ex. gonflables [4]
- 19/22 • • • contenant un matériau cellulaire, p.ex. de la mousse solide [4]
- 19/24 • • Aménagements concernant le montage des pare-chocs sur les véhicules [4]
- 19/26 • • • comprenant des moyens de montage susceptibles de céder [4]
- 19/28 • • • • Ressorts métalliques [4]
- 19/30 • • • • Matériau élastomère [4]
- 19/32 • • • • Amortisseurs à fluide [4]
- 19/34 • • • • conçus pour être détruits à l'impact, p.ex. du type pare-chocs global [4]
- 19/36 • • • • Combinaisons de différents types de moyens de montage susceptibles de céder [4]
- 19/38 • • • montés de façon réglable ou mobile, p.ex. mobiles horizontalement pour ménager un espace entre les véhicules parkés [4]
- 19/40 • • • • en direction d'un obstacle avant une collision [4]
- 19/42 • • s'étendant essentiellement sur les côtés du véhicule ou entourant complètement ce dernier [4]
- 19/44 • • Protections des pare-chocs [4]
- 19/46 • • • montées sur ressort ou de façon pivotante [4]
- 19/48 • • combinés avec d'autres dispositifs ou d'autres objets ou convertibles en ces derniers, p.ex. pare-chocs combinés avec des balais ou convertibles en lits [4]
- 19/50 • • • comportant des dispositifs d'éclairage ou des plaques d'immatriculation [4]
- 19/52 • Protections du radiateur ou de la calandre [4]
- 19/54 • Débrayeurs d'obstacles ou déviateurs (B60R 19/16, B60R 21/34 ont priorité) [4]
- 19/56 • Aménagements sur les véhicules de transport, p.ex. des camions, pour éviter que les véhicules ou les objets ne passent en dessous [4]
- 21/00 Dispositions ou équipements sur les véhicules pour protéger les occupants ou les piétons ou pour leur éviter des blessures en cas d'accidents ou d'autres incidents dus à la circulation** (ceintures ou harnais de sécurité dans les véhicules B60R 22/00; sièges construits pour protéger l'occupant des effets des forces d'accélération anormales, p.ex. sièges anticollision ou sièges de sécurité, B60N 2/42; dispositions pour absorber l'énergie dans les volants de direction de véhicules B62D 1/11; dispositions pour absorber l'énergie dans les colonnes de direction de véhicules B62D 1/19) [4, 5]
- 21/01 • Circuits électriques pour déclencher le fonctionnement des dispositions de sécurité en cas d'accident, ou d'accident imminent, de véhicule [7]
- 21/013 • • comportant des moyens pour détecter les collisions, les collisions imminentes ou un renversement [2006.01]
- 21/0132 • • • réagissant à des paramètres de mouvement du véhicule [2006.01]
- 21/0134 • • • réagissant à un contact imminent avec un obstacle [2006.01]
- 21/0136 • • • réagissant à un contact effectif avec un obstacle [2006.01]
- 21/015 • • comportant des moyens pour détecter la présence ou la position des passagers, des sièges des passagers ou des sièges pour enfants, p.ex. pour mettre hors service le déclenchement [2006.01]
- 21/017 • • comportant des dispositions pour alimenter les dispositions de sécurité en courant électrique [2006.01]
- 21/02 • Dispositions ou accessoires de sécurité pour les occupants [4]
- 21/04 • • Garnitures rembourrées pour l'intérieur du véhicule [4]
- 21/045 • • • associées au tableau portant des instruments ou au tableau de bord [4]
- 21/05 • • • associées au volant, au levier à main ou à la colonne de direction [4, 5]
- 21/055 • • Accessoires rembourrés, p.ex. appuis-tête, pare-soleil [4]
- 21/06 • • Filets de protection, feuilles transparentes, rideaux, ou analogues, p.ex. entre les occupants et la vitre (B60R 21/11, B60R 21/12, B60R 21/16 ont priorité) [4]
- 21/08 • • • mobiles d'une position inopérante à une position active, p.ex. en cas de collision [4, 7]
- 21/09 • • Eléments de commande ou poignées de manœuvre mobiles d'une position de manœuvre à une position inopérante, p.ex. boutons interrupteurs, manivelles de fenêtres [4]
- 21/11 • • Dispositifs de protection au-dessus de la tête, p.ex. contre la chute de charges [4]
- 21/12 • • protégeant les occupants contre une agression venant de l'intérieur ou de l'extérieur du véhicule [4]
- 21/13 • • Arceaux de sécurité [4, 7]
- 21/16 • • Moyens gonflables de retenue ou d'immobilisation des occupants prévus pour se gonfler lors d'un choc ou en cas de choc imminent, p.ex. sacs gonflables [4]
- 21/18 • • • l'élément gonflable constituant une ceinture ou un harnais ou étant combiné à une ceinture ou à un harnais [4]
- 21/20 • • • Dispositions pour ranger les éléments gonflables non utilisés ou à l'état dégonflé; Agencement ou montage des composants ou modules des coussins gonflables [4, 2006.01, 2011.01]
- 21/201 • • • • Sangles ou enveloppes de maintien pour éléments gonflables [2011.01]
- 21/203 • • • • dans le volant ou la colonne de direction [2006.01]
- 21/205 • • • • dans le tableau de bord [2006.01, 2011.01]
- 21/206 • • • • dans la partie inférieure des tableaux de bord, p.ex. pour protéger les genoux [2011.01]
- 21/207 • • • • dans les sièges du véhicule [2006.01]

- 21/21 • • • • dans des panneaux latéraux du véhicule, p.ex. les portes (dans les montants B60R 21/213) **[2006.01, 2011.01]**
- 21/213 • • • • dans le cadre de toit du véhicule ou dans le montant **[2006.01, 2011.01]**
- 21/214 • • • • dans le pavillon de toit **[2011.01]**
- 21/215 • • • • caractérisés par le couvercle de l'élément gonflable **[2006.01, 2011.01]**
- 21/2155 • • • • • avec mouvement complexe du couvercle; Rétraction sous la garniture lors de l'ouverture **[2011.01]**
- 21/216 • • • • • comprenant des moyens d'attache pour la limitation du mouvement du couvercle lors du déploiement **[2011.01]**
- 21/2165 • • • • • caractérisés par une ligne de rupture pour définir une ouverture de déploiement **[2011.01]**
- 21/217 • • • • Moyens de maintien des sources de fluide de gonflage, p.ex. boîtiers de réactions; Liaisons des coussins, des couvercles, des diffuseurs ou des sources de fluide de gonflage avec ceux-ci ou entre eux **[2006.01, 2011.01]**
- 21/23 • • • • Éléments gonflables (B60R 21/18 a priorité) **[2006.01]**
- 21/231 • • • • caractérisés par leur forme, leur structure ou leur configuration spatiale **[2006.01, 2011.01]**
- 21/232 • • • • • Coussins gonflables du type rideau se déployant principalement dans une direction verticale depuis leur bord supérieur **[2011.01]**
- 21/233 • • • • • comportant un certain nombre de compartiments individuels; comportant au moins deux éléments en forme de sacs placés l'un dans l'autre (B60R 21/232 a priorité) **[2006.01]**
- 21/2334 • • • • • Dispositions pour réguler l'expansion **[2011.01]**
- 21/2338 • • • • • Attaches **[2011.01]**
- 21/2342 • • • • • Liaisons déchirables **[2011.01]**
- 21/2346 • • • • • avec des diffuseurs souples **[2011.01]**
- 21/235 • • • • caractérisés par leur matériau **[2006.01]**
- 21/237 • • • • caractérisés par la façon dont ils sont pliés **[2006.01]**
- 21/239 • • • • caractérisés par leurs moyens de mise à l'air libre **[2006.01]**
- 21/26 • • • caractérisés par la source de fluide de gonflage ou par les moyens de commande de l'écoulement du fluide de gonflage **[4, 2011.01]**
- 21/261 • • • • avec des moyens autres que la structure du coussin pour diffuser ou guider le fluide de gonflage **[2011.01]**
- 21/262 • • • • • Diffuseurs tubulaires allongés, p.ex. du type rideau **[2011.01]**
- 21/263 • • • • utilisant une source variable, p.ex. sortie multi-étagée ou commandée (dispositif de gonflage hybride B60R 21/272) **[2011.01]**
- 21/264 • • • • utilisant une génération instantanée de gaz, p.ex. pyrotechnique (B60R 21/268 a priorité) **[2006.01]**
- 21/268 • • • • utilisant l'émission instantanée de gaz comprimé stocké **[2006.01, 2011.01]**
- 21/272 • • • • • avec des moyens pour augmenter la pression du gaz juste avant ou pendant sa libération, p.ex. dispositifs de gonflage hybrides **[2006.01]**
- 21/274 • • • • • caractérisés par des moyens de rupture ou d'ouverture de la source de fluide **[2011.01]**
- 21/276 • • • • avec des moyens de mise à l'air libre de la source de fluide de gonflage, p.ex. en cas de surpression **[2006.01]**
- 21/30 • • • • avec des moyens pour introduire l'air ambiant dans le circuit et mélanger cet air avec le fluide de gonflage **[4]**
- 21/33 • • • Dispositions pour déclencher le gonflage par des moyens non électriques **[2006.01]**
- 21/34 • Protection des personnes extérieures au véhicule, p.ex. des piétons **[4, 2011.01]**
- 21/36 • • utilisant des coussins gonflables **[2011.01]**
- 21/38 • • utilisant des moyens pour soulever les capots **[2011.01]**
- 22/00 Ceintures ou harnais de sécurité dans les véhicules [4]**
- 22/02 • Systèmes de retenue semi-passifs, p.ex. systèmes mis en place automatiquement ou enlevés automatiquement mais non les deux **[4]**
- 22/03 • • Moyens pour présenter la ceinture ou une partie de la ceinture au porteur **[6]**
- 22/04 • Systèmes de retenue passifs, c.à d. systèmes mis en place automatiquement et enlevés automatiquement, p.ex. par le mouvement de la porte du véhicule **[4]**
- 22/06 • • dont la ceinture ou le harnais est relié à un organe coulissant dans un rail monté dans le véhicule **[4]**
- 22/08 • • dont le moyen de rétraction de la ceinture est monté dans ou sur un élément de fermeture du véhicule, p.ex. dans ou sur la porte **[4]**
- 22/10 • spécialement conçus pour les enfants ou les animaux **[4]**
- Note(s)**  
Les groupes B60R 22/02-B60R 22/08 et B60R 22/12-B60R 22/48 ont priorité sur le groupe B60R 22/10.
- 22/12 • Structure des ceintures ou des harnais (B60R 21/18 a priorité) **[4]**
- 22/14 • • comportant des surfaces de retenue élargies, p.ex. gilets, filets **[4]**
- 22/16 • • utilisant des ceintures à déformation définitive, c. à d. utilisable une seule fois **[4]**
- 22/18 • Dispositifs d'ancrage **[4]**
- 22/185 • • avec des moyens de blocage agissant directement sur la ceinture en cas d'urgence, p.ex. par pincement ou friction **[7]**
- 22/19 • • avec des moyens pour réduire la tension de la ceinture dans des conditions normales de port **[7]**
- 22/195 • • avec des moyens pour tendre la ceinture en cas d'urgence **[7]**
- 22/20 • • réglables en position, p.ex. en hauteur **[4]**
- 22/22 • • fixés au plancher du véhicule **[4]**
- 22/24 • • fixés au côté, à la porte ou au toit du véhicule **[4]**
- 22/26 • • fixés au siège **[4]**
- 22/28 • comportant des dispositifs amortisseurs **[4]**
- 22/30 • Dispositifs d'accouplement autres que des boucles comportant des moyens de réglage de la longueur **[4]**
- 22/32 • Dispositifs de libération en cas d'urgence, p.ex. après un accident **[4]**
- 22/34 • Moyens de rétraction de la ceinture, p.ex. enrouleurs (dispositifs d'ancrage avec des moyens pour tendre la ceinture en cas d'urgence B60R 22/195) **[4, 7]**
- 22/343 • • avec des moyens de verrouillage actionnés électriquement **[6]**

22/347	• • avec des moyens pour verrouiller les moyens de rétraction de façon permanente durant le port de la ceinture (B60R 22/343, B60R 22/415 ont priorité) [6]	25/023	• • • Contre-mesures destinées à empêcher la destruction physique du dispositif de verrouillage de direction [2013.01]
22/35	• • • les moyens de verrouillage étant actionnés automatiquement [6]	25/04	• • agissant sur le système de propulsion, p.ex. le moteur ou le moteur d'entraînement [1, 2013.01]
22/353	• • • • en réponse au mouvement de la ceinture lorsqu'un porteur met sa ceinture [6]	25/042	• • • agissant sur l'alimentation en carburant [2013.01]
22/357	• • • • en réponse au bouclage de la ceinture [6]	25/043	• • • en bloquant l'échappement [2013.01]
22/36	• • auto-verrouillables en cas d'urgence (B60R 22/343 a priorité) [4]	25/044	• • • en limitant ou en bloquant l'alimentation en air [2013.01]
22/38	• • • sensibles uniquement au mouvement de la ceinture [4]	25/045	• • • en limitant ou en coupant l'alimentation électrique du système de propulsion [2013.01]
22/40	• • • sensibles uniquement au mouvement du véhicule [4]	25/06	• • • en agissant sur la transmission du véhicule
22/405	• • • sensibles au mouvement de la ceinture et au mouvement du véhicule [6]	25/08	• • en agissant sur les freins ou les systèmes de freinage
22/41	• • • comportant des moyens supplémentaires pour empêcher le verrouillage dans des conditions prédéterminées [6]	25/09	• • en limitant la rotation des roues, p.ex. par des sabots de roue [2013.01]
22/415	• • • comportant des moyens supplémentaires permettant un verrouillage permanent du moyen de rétraction durant le port de la ceinture [6]	25/10	• actionnant un dispositif d'alarme [1, 2013.01]
22/42	• • • comportant des éléments agissant directement sur la ceinture, p.ex. par pincement ou friction [4]	25/102	• • un signal étant envoyé vers un lieu distant, p.ex. signal radio transmis à un poste de police, à une entreprise de sécurité ou au propriétaire du véhicule [2013.01]
22/44	• • avec des moyens pour réduire la tension de la ceinture dans des conditions normales de port [4]	25/104	• • caractérisé par le type de signal antivol, p.ex. signaux visuels ou audibles ayant des caractéristiques spéciales [2013.01]
22/46	• • avec des moyens pour tendre la ceinture en cas d'urgence [4, 7]	25/20	• Moyens pour enclencher ou arrêter le système antivol [2013.01]
22/48	• Systèmes de commande, alarmes, ou systèmes d'inter-verrouillage, pour assurer une utilisation correcte de la ceinture ou du harnais [4]	25/21	• • par des interrupteurs cachés [2013.01]
25/00	<b>Équipements ou systèmes pour interdire ou indiquer l'usage non autorisé ou le vol de véhicules (serrures pour véhicules E05B 65/12) [5, 2013.01]</b>	25/22	• • par des éléments d'identification mécaniques [2013.01]
25/01	• agissant sur des systèmes ou des équipements de véhicules, p.ex. sur les portes, les sièges ou les pare-brises [2013.01]	25/23	• • par la saisie manuelle de codes alphanumériques [2013.01]
25/02	• • agissant sur le mécanisme de direction [1, 2013.01]	25/24	• • par des éléments d'identification électroniques comportant un code non mémorisé par l'utilisateur [2013.01]
25/021	• • • limitant le mouvement de la colonne de direction ou du moyeu du volant de direction, p.ex. moyen de limitation commandé par l'interrupteur d'allumage [2013.01]	25/25	• • par biométrie [2013.01]
25/0215	• • • • par des moyens électriques, p.ex. des moteurs électriques ou des solénoïdes [2013.01]	25/30	• Détection relative au vol ou autres événements relatifs aux systèmes antivol [2013.01]
25/022	• • • agissant sur le volant de direction, p.ex. barres fixées sur la couronne du volant de direction (B60R 25/021 a priorité) [2013.01]	25/31	• • de présence humaine à l'intérieur ou à l'extérieur du véhicule [2013.01]
		25/32	• • de paramètres dynamiques du véhicule, p.ex. de la vitesse ou de l'accélération [2013.01]
		25/33	• • de la géo-localisation, p.ex. en fournissant les coordonnées de géo-localisation (GPS) [2013.01]
		25/34	• • de l'état des composants du véhicule, p.ex. des fenêtres, des serrures des portes ou des appareils de sélection de changement de vitesse [2013.01]
		25/40	• Caractéristiques de l'alimentation électrique du système antivol, p.ex. batteries électriques, alimentation de secours ou moyens d'économiser les batteries [2013.01]
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]</b>

## B60S ENTRETIEN, NETTOYAGE, RÉPARATION, LEVAGE OU MANŒUVRE DES VÉHICULES, NON PRÉVUS AILLEURS

### Note(s)

Il est important de tenir compte de la note qui suit le titre de la classe B60.

### Schéma général

NETTOYAGE.....	1/00, 3/00
MAINTENANCE, ENTRETIEN, RÉPARATION.....	5/00

## LEVAGE OU MANŒUVRE

Dispositifs intégrés, non intégrés aux véhicules.....	9/00, 13/00
Modifications des véhicules pour recevoir des dispositifs de levage non intégrés.....	11/00

<b>1/00</b>	<b>Nettoyage des véhicules</b> (par appareils non intégrés dans le véhicule B60S 3/00; nettoyage en général B08B; dégivrage des avions B64D; dispositions pour le chauffage spécialement adaptées à des surfaces transparentes ou réfléchissantes H05B 3/84)	<b>5/00</b>	<b>Maintenance, entretien, réparation ou révision des véhicules</b> (véhicules adaptés pour le transport d'un atelier de maintenance ou d'entretien B60P 3/14; maintenance des locomotives de chemin de fer B61K)
1/02	• Nettoyage des pare-brise, fenêtres ou dispositifs optiques	5/02	• Alimentation des véhicules en combustible; Disposition générale des installations dans les stations d'approvisionnement (appareils pour le transfert de quantités définies d'essence, d'huile ou similaires de la citerne aux réservoirs des véhicules B67D)
1/04	• • Essuie-glaces ou analogues, p.ex. grattoirs	5/04	• Alimentation en air pour le gonflage des pneumatiques (agencement sur les véhicules des dispositifs de gonflage B60C 23/00; appareils de mesure de la pression des pneumatiques G01L 17/00) [3]
1/06	• • • caractérisés par l'entraînement (effectuant un autre mouvement qu'oscillatoire B60S 1/44)	5/06	• Approvisionnement des véhicules en batteries ou retrait des batteries des véhicules (circuits pour la charge des batteries H02J 7/00) [6]
1/08	• • • • entraînés électriquement		
1/10	• • • • entraînés pneumatiquement		
1/12	• • • • entraînés hydrauliquement		
1/14	• • • • entraînés à la main		
1/16	• • • • Moyens de transmission pour l'entraînement		
1/18	• • • • • mécaniques		
1/20	• • • • • par câble; par arbres flexibles		
1/22	• • • • • par cames tournantes		
1/24	• • • • • par manivelles tournantes		
1/26	• • • • • par engrenages		
1/28	• • • caractérisés par une pluralité d'essuie-glaces (B60S 1/06 a priorité)		
1/30	• • • • disposés à la fois à l'extérieur et à l'intérieur	9/02	• pour uniquement soulever ou supporter
1/32	• • • caractérisés par les particularités de construction des bras ou des balais d'essuie-glaces	9/04	• • mécaniquement
1/34	• • • • Bras d'essuie-glaces; Montage à cet effet	9/06	• • • du type vis et écrou
1/36	• • • • • Bras de longueur variable	9/08	• • • • l'axe de la vis étant sensiblement vertical
1/38	• • • • Balais d'essuie-glaces	9/10	• • par pression d'un fluide
1/40	• • • • Assemblages entre les balais et les bras	9/12	• • • du type télescopique
1/42	• • • • • élastiques	9/14	• à la fois pour soulever et pour manœuvrer
1/44	• • • les balais d'essuie-glaces ayant un autre mouvement qu'oscillatoire, p.ex. rotatif	9/16	• • pour agir uniquement à une extrémité du véhicule (B60S 9/205 a priorité) [4]
1/46	• • utilisant un liquide; Lave-glaces	9/18	• • • mécaniquement
1/48	• • • Leur alimentation en liquide	9/20	• • • avec levage par fluide sous pression
1/50	• • • • Disposition du réservoir	9/205	• • Dispositifs de manœuvre entraînés par moteur, p.ex. jambes à déplacement alternatif ou cames à déplacement rotatif (véhicules avec des moyens de propulsion en prise avec le sol, p.ex. jambes mécaniques, B62D 57/02) [4]
1/52	• • • • Disposition des gicleurs (gicleurs en soi B05B)		
1/54	• • utilisant un gaz, p.ex. air chaud	9/21	• • • comportant une roue auxiliaire ou une chenille entraînées de façon rotative, p.ex. entraînée par une roue porteuse (véhicules à chenilles avec roues porteuses additionnelles ou avec alternance possible des chenilles et des roues B62D 55/02, B62D 55/04; entraînements auxiliaires par une roue porteuse B60K 25/08) [4]
1/56	• • spécialement adaptés pour nettoyer d'autres parties ou dispositifs que les fenêtres avant ou les pare-brise	9/215	• • • • entraînée par un moteur auxiliaire [4]
1/58	• • • pour fenêtres arrière	9/22	• Moyens de fixation aux véhicules des dispositifs de levage, de support ou de manœuvre (pour dispositifs autonomes B60S 11/00)
1/60	• • • pour dispositifs de signalisation, p.ex. réflecteurs		
1/62	• Autres accessoires sur véhicules pour le nettoyage		
1/64	• • pour nettoyer les intérieurs de véhicule, p.ex. aspirateurs incorporés		
1/66	• • pour nettoyer l'extérieur du véhicule		
1/68	• • • pour enlever les corps étrangers des roues ou des pneus, p.ex. grattoirs de roues		
<b>3/00</b>	<b>Appareils pour le nettoyage de véhicules, ne faisant pas partie intégrante de ces derniers</b> (nettoyage en général B08B; nettoyage particulier aux navires B63B 57/00, B63B 59/00; équipement au sol pour le nettoyage des aéronefs B64F 5/00)	<b>11/00</b>	<b>Modifications des véhicules pour recevoir des dispositifs autonomes pour les soulever, supporter, ou manœuvrer</b>
3/04	• pour les extérieurs de véhicules terrestres	<b>13/00</b>	<b>Dispositifs autonomes pour manœuvrer les véhicules</b> (dispositifs pour lever ou pousser B66F)
3/06	• • avec corps rotatif en contact avec les véhicules	13/02	• Plaques tournantes; Transbordeurs (en tant qu'éléments fixes de garages à parquer E04H)

**B60T SYSTÈMES DE COMMANDE DES FREINS POUR VÉHICULES OU PARTIES DE CES SYSTÈMES; SYSTÈMES DE COMMANDE DES FREINS OU PARTIES DE CES SYSTÈMES, EN GÉNÉRAL** (commande des systèmes de freinage électrodynamique B60L 7/00; commande conjuguée des freins et d'autres éléments des ensembles de propulsion de véhicules B60W); **AMÉNAGEMENT DES ÉLÉMENTS DE FREINAGE SUR VÉHICULES EN GÉNÉRAL; DISPOSITIFS PORTATIFS POUR INTERDIRE LE MOUVEMENT NON VOULU D'UN VÉHICULE; MODIFICATIONS APPORTÉES AUX VÉHICULES POUR FACILITER LE REFROIDISSEMENT DES FREINS [1, 2006.01]**

### Note(s)

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

- "systèmes de commande de freins" englobe les systèmes de commande de freins pour véhicules ou d'application générale.

### Schéma général

#### IMMOBILISATION

Dispositifs portatifs.....3/00

#### FREINAGE

Type de freinage et aménagements correspondants.....1/00

Modification des véhicules pour le refroidissement des freins.....5/00

Types de commandes de freins

organe d'attaque de la transmission, ajustage ou répartition de l'effort de freinage selon les

conditions de route ou de chargement.....7/00, 8/00

Ralentisseurs.....10/00

transmission de commande entre élément d'attaque et freins: directe, avec relai de puissance ou

puissance assistée.....11/00, 13/00

Parties constitutives ou accessoires des commandes de freins assistés ou à relai de puissance:

valves incorporées: structure, disposition, fonctionnement.....15/00

autres parties constitutives ou accessoires.....17/00

#### 1/00 Aménagements des éléments de freinage, c. à d. des parties de ceux-ci dans lesquelles se produit l'effet de freinage

1/02 • en agissant par retardement des roues

1/04 • • par action directe sur la bande de roulement

1/06 • • par action autre que sur la bande de roulement, p.ex. par action sur une jante, un tambour, un disque ou sur la transmission

1/08 • • par utilisation d'un fluide ou d'agent pulvérulent

1/087 • • • dans les ralentisseurs hydrodynamiques, c. à d. à déplacement non positif [3]

1/093 • • • dans les ralentisseurs hydrostatiques, c. à d. à déplacement positif [3]

1/10 • • par utilisation du mouvement des roues pour accumuler l'énergie, p.ex. en entraînant des compresseurs d'air (en utilisant l'installation de propulsion comme moyen de freinage, voir la classe appropriée)

1/12 • par action autre qu'en retardant les roues, p.ex. réaction

1/14 • • par action directe sur la route (dispositifs portatifs, p.ex. cales, B60T 3/00)

1/16 • • par augmentation de la résistance de l'air, p.ex. par volets d'aéofreins

#### 3/00 Dispositifs portatifs pour interdire le mouvement non voulu d'un véhicule, p.ex. cales

#### 5/00 Modifications apportées aux véhicules pour faciliter le refroidissement des freins

7/04 • • actionnés au pied

7/06 • • • Disposition de la pédale

7/08 • • actionnés à la main

7/10 • • • Disposition de la poignée de commande

7/12 • par déclenchement automatique; par déclenchement non soumis à la volonté du conducteur ou du passager

7/14 • • commandés par l'affaissement du conducteur

7/16 • • provoqués par une commande à distance, c. à d. moyens de mise en action non montés sur le véhicule

7/18 • • • actionnés par un appareil sur le bord de la route

7/20 • • spécialement adaptés pour remorques, p.ex. dans le cas d'un décrochage de la remorque (freins de survitesse déclenchés par inertie B60T 13/08)

7/22 • • déclenchés par le contact du véhicule, p.ex. du pare-chocs, avec un obstacle extérieur, p.ex. un autre véhicule [4]

#### 8/00 Dispositions pour adapter la force de freinage sur la roue aux conditions propres au véhicule ou à l'état du sol, p.ex. par limitation ou variation de la force de freinage (en changeant le nombre de cylindres de frein en action dans le système de freinage B60T 17/10)

8/17 • Utilisation de moyens de régulation électriques ou électroniques pour la commande du freinage [2006.01]

### Note(s) [2006.01]

Lors du classement dans le groupe B60T 8/17, un classement dans les endroits appropriés parmi les groupes B60T 8/18, B60T 8/24, B60T 8/26 ou B60T 8/32 est également attribué si d'autres aspects que la commande électronique présentent un intérêt.

### Systèmes de commande des freins ou leurs éléments

#### 7/00 Organes d'attaque de la mise en action des freins

7/02 • par l'entremise d'une personne

- 8/171 • • Détection des paramètres utilisés pour la régulation; Mesure des valeurs utilisées pour la régulation **[2006.01]**
- 8/172 • • Détermination des paramètres de commande utilisés pour la régulation, p.ex. par des calculs impliquant des paramètres mesurés ou détectés **[2006.01]**
- 8/173 • • Élimination ou réduction de l'effet de signaux indésirables, p.ex. dus aux bruits électriques ou aux vibrations **[2006.01]**
- 8/174 • • caractérisées par l'utilisation de logiques particulières de commande, p.ex. de la logique floue **[2006.01]**
- 8/175 • • Régulation des freins spécialement adaptée pour la prévention du patinage excessif des roues pendant l'accélération du véhicule, p.ex. pour la commande de la traction **[2006.01]**
- 8/1755 • • Régulation des freins spécialement adaptée pour la commande de la stabilité du véhicule, p.ex. en tenant compte du taux d'embarquée ou de l'accélération transversale dans une courbe (commande de la stabilité dynamique du véhicule autrement que par la commande d'un sous-ensemble particulier B60W 30/02) **[2006.01]**
- 8/176 • • Régulation des freins spécialement adaptée pour la prévention du dérapage excessif des roues pendant la décélération, p.ex. ABS (B60T 8/1755 a priorité) **[2006.01]**
- 8/1761 • • • en fonction de la dynamique de la roue ou du frein, p.ex. du dérapage de la roue, de l'accélération de la roue ou du taux de variation de la pression du fluide de frein **[2006.01]**
- 8/1763 • • • en fonction du coefficient de frottement entre les roues et la surface du sol (B60T 8/1764 a priorité) **[2006.01]**
- 8/1764 • • • Régulation pendant le déplacement sur une surface comportant plusieurs coefficients de frottement, p.ex. mu différent entre les côtés gauche et droit **[2006.01]**
- 8/1766 • • • Ajustement des forces de freinage en fonction des charges de l'essieu du véhicule, p.ex. de l'avant vers l'arrière du véhicule **[2006.01]**
- 8/1769 • • • spécialement adaptée pour les véhicules ayant plus d'un essieu moteur, p.ex. véhicules à quatre roues motrices **[2006.01]**
- 8/18 • selon le chargement ou le poids du véhicule, p.ex. répartition du chargement (B60T 8/30 a priorité; selon le poids et une condition de vitesse B60T 8/58) **[4]**
- 8/20 • • avec action par à-coups de la commande
- 8/22 • • avec action continue de la commande
- 8/24 • selon l'inclinaison du véhicule ou son changement de direction, p.ex. dans un virage
- 8/26 • caractérisées par une force de freinage différenciée entre roues avant et arrière
- 8/28 • • selon la décélération **[4]**
- 8/30 • • selon le chargement **[4]**
- 8/32 • selon une condition de vitesse, p.ex. accélération ou décélération (B60T 8/28 a priorité) **[4]**
- 8/34 • • comportant un régulateur de pression fluide répondant à une condition de vitesse **[4]**
- 8/36 • • • comportant un clapet-pilote sensible à une force électromagnétique **[4]**
- 8/38 • • • comportant des clapets du type commandé par un relais ou assisté **[4]**

- 8/40 • • • comportant un circuit de fluide additionnel ayant des moyens de pressurisation du fluide pour modifier la pression du fluide de freinage, p.ex. comportant des pompes entraînées par les roues pour détecter une condition relative à la vitesse, ou des pompes commandées par des moyens indépendants du système de freinage **[4]**
- 8/42 • • • comportant des chambres d'expansion pour commander la pression **[4]**
- 8/44 • • • coopérant avec un servo-moteur associé à un maître-cylindre pour commander le relâchement ou la réapplication de la pression de freinage par une interaction avec le servo-moteur **[4]**
- 8/46 • • • la pression étant réduite par évacuation de fluide **[4]**
- 8/48 • • • mettant en communication l'organe d'action de freinage avec une source de pression additionnelle ou alternative **[4]**
- 8/50 • • • comportant des moyens pour commander la valeur à laquelle la pression est de nouveau appliquée au frein **[4]**
- 8/52 • • Détection de couple, c. à d. que la force de freinage est commandée par des forces provoquant, ou susceptibles de provoquer un mouvement de torsion ou de rotation sur un objet freiné **[4]**
- 8/54 • • par des moyens mécaniques **[4]**
- 8/56 • • comportant des moyens pour changer le coefficient de friction **[4]**
- 8/58 • • selon une condition de vitesse et une autre condition, ou selon une pluralité de conditions de vitesse **[4]**

#### **Note(s)**

Dans le présent groupe, une seule condition, qui est elle-même fonction d'une autre condition, n'est pas considéré comme "une pluralité de conditions".

- 8/60 • • • utilisant un circuit électrique pour commander l'action de freinage, le circuit générant une fonction de commande relative à la dynamique de la roue ou du véhicule freinés **[4]**
- 8/62 • • • • les roues individuelles du véhicule comportant (i) des systèmes de freinage autonomes agissant sur les roues individuelles selon leur état dynamique, ou (ii) un centre de traitement de données qui reçoit les données des roues ou groupes de roues individuelles et qui produit une pluralité de signaux de commande pour commander séparément les roues ou groupes de roues **[4]**
- 8/64 • • • • l'action de freinage commandée étant caractérisée par la façon dont la pression du fluide de freinage est réduite ou réappliquée **[4]**
- 8/66 • • • • l'action de freinage étant sensible à la différence entre une vitesse calculée ou théorique et une vitesse réelle d'une roue **[4]**
- 8/68 • • • • • l'action de freinage étant commandée par la différence entre le taux de variation de vitesse du véhicule et celui d'une roue **[4]**
- 8/70 • • • • • en détectant à la fois l'accélération et la décélération du véhicule ou de la roue **[4]**
- 8/72 • • selon la différence entre une condition de vitesse, p.ex. décélération, et une référence fixe (B60T 8/66 a priorité) **[4]**
- 8/74 • • • en détectant un taux de variation de vitesse **[4]**



8/76	• • •	plusieurs moyens de détection sur des roues différentes indiquant le même genre de condition de vitesse [4]	11/224	• • •	avec des moyens pour faire varier la pression, p.ex. par un fonctionnement à deux étapes obtenu par l'utilisation de différents diamètres de piston, y compris par l'utilisation d'une variation continue de diamètre de piston [5]
8/78	• • •	utilisant un circuit électrique pour commander l'action de freinage, le circuit générant une fonction de commande relative à la dynamique de la roue ou du véhicule freinés [4]	11/228	• • •	Dispositions pour maintenir la pression, p.ex. pour le remplissage de la chambre du maître-cylindre avec le fluide provenant d'un réservoir (B60T 11/232 a priorité) [5]
8/80	• • •	en détectant un taux de variation de vitesse [4]	11/232	• • •	Valves de récupération [5]
8/82	• • •	plusieurs moyens de détection sur des roues différentes indiquant le même genre de condition de vitesse [4]	11/236	• • •	Dispositions pour l'étanchéité du piston [5]
8/84	• • •	deux roues ou groupes de roues étant commandées en fonction du comportement d'une roue ou d'un groupe de roues de référence, avec des moyens pour changer de roue de référence, p.ex. opération "select high, select low" [4]	11/24	• •	Organe d'attaque unique agissant sur plus d'un circuit, p.ex. sur un circuit double (maîtres-cylindres multiples B60T 11/20) [5]
8/86	• •	les freins étant appliqués automatiquement selon une condition de vitesse, et comportant des moyens pour outrepasser le dispositif de freinage automatique en cas de patinage [4]	11/26	• •	Réservoirs (intégrés à la commande principale B60T 11/22) [5]
8/88	• •	comportant des moyens sensibles au fonctionnement défectueux, c. à d. des moyens pour détecter et indiquer un fonctionnement défectueux des moyens sensibles à la condition de vitesse [4]	11/28	• •	Valves spécialement adaptées à cet effet (valves de récupération B60T 11/232) [5]
8/90	• • •	utilisant un signal de vitesse simulée pour vérifier les moyens de commande sensibles à la vitesse [4]	11/30	• • •	Soupapes de purge pour systèmes de freins hydrauliques [5]
8/92	• • •	à action corrective automatique [4]	11/32	• • •	Valves automatiques de coupure en cas de tuyaux défaillants [5]
8/94	• • •	sur un régulateur de pression fluide [4]	11/34	• • •	Valves réduisant ou limitant la pression [5]
8/96	• • •	sur des moyens de commande sensibles à la vitesse [4]	13/00	<b>Transmission de l'action de freinage entre l'organe d'attaque et les organes terminaux d'action, avec puissance de freinage assistée ou relais de puissance; Systèmes de freins incorporant ces moyens de transmission, p.ex. systèmes de freinage à pression d'air</b>	
10/00	<b>Commande ou régulation des ralentisseurs utilisant un fluide ou un agent pulvérulent, p.ex. lors de la descente d'une longue pente [4]</b>		13/02	•	avec assistance ou entraînement mécanique
10/02	•	à frein hydrodynamique [4]	13/04	• •	par ressort ou par poids (relâchement par fluide B60T 13/10)
10/04	•	à frein hydrostatique [4]	13/06	• •	par inertie, p.ex. par volant
11/00	<b>Transmission de l'action de freinage entre l'organe d'attaque et les organes terminaux d'action, dans laquelle la transmission n'est ni assistée ni à relais de puissance ou dans laquelle une telle assistance ou un tel relais ne sont pas essentiels [5]</b>		13/08	• • •	Freins d'emballement
11/04	•	mécanique [5]	13/10	•	avec assistance, entraînement ou relâchement par fluide
11/06	• •	Dispositifs de répartition [5]	13/12	• •	le fluide étant un liquide
11/08	• •	au moyen d'un système de leviers variables [5]	13/122	• • •	Systèmes utilisant à la fois un maître cylindre et un distributeur; Association structurelle d'un maître cylindre avec un distributeur [6]
11/10	•	Transmission par fluide, p.ex. hydraulique [5]	13/125	• • •	Systèmes utilisant un distributeur de pression de freinage sans maître cylindre [6]
11/12	• •	dans laquelle la force transmise varie (B60T 11/16-B60T 11/28 ont priorité) [5]	13/128	• • •	Systèmes utilisant un amplificateur combiné hydrauliquement à un maître cylindre [6]
11/14	• •	la force transmise restant sensiblement constante [5]	13/13	• • •	avec une sortie hydraulique additionnelle reliant directement l'amplificateur au circuit de frein [6]
11/16	• •	Commande principale, p.ex. maîtres-cylindres [5]	13/132	• • •	Systèmes utilisant un amplificateur ayant une sortie mécanique, p.ex. vers le maître cylindre [6]
11/18	• • •	Sa liaison avec l'organe d'attaque [5]	13/135	• • •	Amplificateurs caractérisés par la valve de commande située dans le piston de l'amplificateur [6]
11/20	• • •	Maîtres-cylindres en tandem, côte à côte, ou disposés d'autre manière [5]	13/138	• • •	Dispositions relatives à l'alimentation en pression [6]
11/21	• • •	à deux pédales agissant sur des circuits respectifs, dans lesquels les pressions sont égalisées quand les deux pédales sont actionnées ensemble, p.ex. pour commandes de direction [5]	13/14	• • •	utilisant des accumulateurs ou des réservoirs [6]
11/22	• • •	caractérisée par son intégration au réservoir [5]	13/16	• • •	utilisant directement des pompes, c. à d. sans interposition d'accumulateurs ou de réservoirs [6]
			13/18	• • •	avec commande du débit de sortie des pompes [6]
			13/20	• • •	avec commande des moyens d'entraînement des pompes [6]
			13/22	• • •	Freins appliqués par des ressorts ou des poids et déclenchés hydrauliquement

- 13/24 • • le fluide étant un gaz
- 13/26 • • • Systèmes à air comprimé
- 13/36 • • • • directs, c. à d. freins actionnés directement par l'air comprimé
- 13/38 • • • • dans lesquels les freins actionnés par des ressorts ou des poids sont relâchés par l'air comprimé
- 13/40 • • • • indirects, c. à d. amplificateurs à air comprimé
- 13/44 • • • • • avec des amplificateurs à deux chambres
- 13/45 • • • • • avec plusieurs amplificateurs, p.ex. amplificateurs en tandem [5]
- 13/46 • • • Systèmes à vide
- 13/48 • • • • directs, c. à d. freins actionnés directement par le vide
- 13/50 • • • • dans lesquels les freins actionnés par des ressorts ou des poids sont relâchés par le vide
- 13/52 • • • • • indirects, c. à d. amplificateurs à vide
- 13/56 • • • • • avec des amplificateurs à deux chambres
- 13/563 • • • • • avec plusieurs amplificateurs, p.ex. amplificateurs en tandem [5]
- 13/565 • • • • • caractérisés par le fait qu'ils sont associés aux maîtres-cylindres, p.ex. formés d'une seule pièce [5]
- 13/567 • • • • • caractérisés par des particularités de la structure du boîtier ou par ses dispositions de renforcement ou de montage [5]
- 13/569 • • • • • caractérisés par des détails du piston, p.ex. structure, montage du diaphragme [5]
- 13/57 • • • • • caractérisés par des particularités de la structure des valves de commande [5]
- 13/573 • • • • • caractérisés par des dispositifs de réaction [5]
- 13/575 • • • • • • utilisant des disques ou des coussinets élastiques [5]
- 13/577 • • • • • • utilisant des leviers [5]
- 13/58 • • Systèmes combinés ou transformables
- 13/60 • • • utilisant à la fois un fluide sous pression et le vide
- 13/62 • • • à la fois directs et indirects
- 13/64 • • • à la fois à une chambre et à plusieurs chambres, p.ex. à une chambre et en tandem
- 13/66 • • Commande électrique des systèmes de freins à fluide sous pression
- 13/68 • • • par valves commandées électriquement
- 13/70 • • • par interrupteurs commandés par un fluide
- 13/72 • • • dans des systèmes utilisant le vide
- 13/74 • avec entraînement ou assistance électrique

**15/00 Structures, disposition ou fonctionnement des valves incorporées dans les systèmes de commandes de freins assistés et non couverts par les groupes B60T 11/00 ou B60T 13/00** (clapets sensibles à une condition de vitesse B60T 8/34) [4]

- 15/02 • Valves d'application et de relâchement des freins
- 15/04 • • Valves actionnées par le conducteur
- 15/06 • • • Valve unique actionnée par le conducteur pour freins à pression sans commande automatique
- 15/08 • • • Valves actionnées par le conducteur pour freins à pression à commande automatique
- 15/10 • • • pour freins utilisant le vide
- 15/12 • • • combinées avec valves-relais ou similaires
- 15/14 • • • agissant sur des dispositifs de commande électrique

- 15/16 • • • Aménagements permettant aux systèmes d'être commandés de deux ou plusieurs endroits
- 15/18 • • Valves-relais triples ou autres permettant l'application ou le relâchement par à-coups et qui sont actionnées par la variation de pression dans le tuyau de frein reliant les cylindres de frein ou organes équivalents à la source d'air comprimé, au vide ou à l'atmosphère
- 15/20 • • • commandées par deux pressions de fluides
- 15/22 • • • • avec une ou plusieurs valves auxiliaires, pour freinage, relâchement, remplissage des réservoirs
- 15/24 • • • commandées par trois pressions de fluides
- 15/26 • • • • sans action de freinage brusque
- 15/28 • • • • • et ayant des valves auxiliaires
- 15/30 • • • • • avec une brusque action de freinage
- 15/32 • • • • • et ayant des valves auxiliaires
- 15/34 • • • commandées alternativement par deux ou trois pressions de fluide
- 15/36 • • Autres dispositifs de commandes ou valves caractérisés par des fonctions définies
- 15/38 • • • pour amorçage immédiat et freinage puissant, p.ex. avec réservoir auxiliaire pour éviter les temps morts
- 15/40 • • • • avec cylindres distincts d'amorçage et d'application
- 15/42 • • • avec action de freinage rapide, c. à d. avec valves d'accélération actionnées par la variation de pression dans la tuyauterie de frein
- 15/44 • • • • et agissant indépendamment du dispositif principal de commande
- 15/46 • • • retardant l'action de freinage pour empêcher les véhicules arrière d'un attelage de dépasser les véhicules de tête
- 15/48 • • • pour emplissage des réservoirs
- 15/50 • • • • avec moyens de limiter ou de réduire la pression dans les réservoirs
- 15/52 • • • pour relâchement rapide des freins, p.ex. en influençant la contre-pression dans la valve triple ou renvoyant l'air du réservoir ou du cylindre de frein au tuyau de frein
- 15/54 • • • pour commande de l'échappement de la valve triple ou du cylindre de frein
- 15/56 • • • pour remplissage des réservoirs au moyen d'un tuyau secondaire d'alimentation
- 15/58 • • • pour donner des impulsions de commande à l'aide d'un tuyau d'air secondaire
- 15/60 • • • pour relâcher ou appliquer les freins quand les véhicules d'un train de véhicules sont découplés

**17/00 Éléments, parties constitutives ou accessoires des systèmes de freins non couverts par les groupes B60T 8/00, B60T 13/00 ou B60T 15/00, ou présentant d'autres caractéristiques intéressantes** [4]

- 17/02 • Aménagements des pompes ou compresseurs ou de leurs dispositifs de commande
- 17/04 • Aménagement des tuyauteries, valves de tuyauterie, p.ex. valves de coupure, couplages ou tuyaux flexibles [4]
- 17/06 • Emploi ou aménagements des réservoirs
- 17/08 • Cylindres de freins autres que les cylindres d'action terminale
- 17/10 • • Deux cylindres ou plus agissant sur le même frein avec dispositifs permettant de les mettre sélectivement ou successivement en service, le nombre de cylindres en service étant variable
- 17/12 • • • selon le poids du véhicule

- 17/14 • • • selon la vitesse du véhicule
- 17/16 • • Verrouillage des cylindres de frein
- 17/18 • Dispositifs de sécurité; Surveillance

- 17/20 • • Dispositifs de sécurité pouvant être actionnés par des passagers autres que le conducteur
- 17/22 • • Dispositifs pour surveiller ou vérifier les systèmes de freins; Dispositifs de signalisation

## B60V VÉHICULES À COUSSIN D'AIR

### Note(s)

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

- "véhicules à coussin d'air" comprend tous les véhicules qui sont entièrement ou partiellement supportés par des coussins d'air ou d'autres gaz au-dessus de la terre ou de l'eau.

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>1/00 Véhicules à coussin d'air</b> (véhicules terrestres, navires ou aéronefs adaptés ou modifiés pour voyager sur coussins d'air B60V 3/00)</p> <p>1/02 • où le coussin est engendré et maintenu par au moins un rideau de fluide périphérique</p> <p>1/04 • où le coussin est maintenu au moins en partie par des parois</p> <p>1/06 • où le coussin est formé dans la chambre de tranquillisation</p> <p>1/08 • où le coussin est créé, durant le mouvement en avant du véhicule, par effet dynamique</p> <p>1/10 • dans lequel la buse créant le rideau, ou la base du véhicule, est étudiée pour créer un rideau tourbillonnaire</p> <p>1/11 • Commande de la stabilité ou de l'horizontalité [2]</p> <p>1/12 • • par division du coussin [2]</p> <p>1/14 • Propulsion; Commande à cet effet (B60V 1/11 a priorité) [2]</p> | <p>1/15 • • utilisant une partie du fluide qui constitue le coussin [2]</p> <p>1/16 • Jupes flexibles</p> <p>1/18 • Structure de la cellule</p> <p>1/20 • Déflecteurs d'embruns</p> <p>1/22 • équipés d'ailes portantes</p> <p><b>3/00 Véhicules terrestres, navires ou aéronefs adaptés ou modifiés pour voyager sur coussins d'air</b></p> <p>3/02 • Véhicules terrestres, p.ex. véhicules routiers</p> <p>3/04 • • utilisant concurremment des rails ou d'autres moyens de guidage, p.ex. avec coussin d'air entre le rail et le véhicule</p> <p>3/06 • Navires</p> <p>3/08 • Aéronefs, p.ex. dispositifs d'atterrissage sur coussin d'air</p> |
|--|---|

## B60W COMMANDE CONJUGUÉE DE PLUSIEURS SOUS-ENSEMBLES D'UN VÉHICULE, DE FONCTION OU DE TYPE DIFFÉRENTS; SYSTÈMES DE COMMANDE SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX VÉHICULES HYBRIDES; SYSTÈMES D'AIDE À LA CONDUITE DE VÉHICULES ROUTIERS, NON LIÉS À LA COMMANDE D'UN SOUS-ENSEMBLE PARTICULIER [2006.01]

### Note(s) [2006.01]

1. Les groupes principaux B60W 10/00 et B60W 30/00-B60W 50/00 ne couvrent pas la commande d'un seul sous-ensemble; cette dernière est classée à l'endroit correspondant audit sous-ensemble, p.ex. F02D, F16H. Quand un seul sous-ensemble est commandé par des signaux ou des commandes provenant d'autres sous-ensembles, la commande de ce sous-ensemble seul est classée à l'endroit approprié pour ledit sous-ensemble. Par exemple, la commande d'une transmission à rapport variable par des signaux venant du moteur ou de l'accélérateur est classée dans la sous-classe des transmissions, F16H.
2. La commande conjuguée des ensembles de propulsion, p.ex. du moteur et d'une transmission à rapport variable, qui a lieu uniquement de façon transitoire pendant le changement de rapport de transmission et qui est caractérisée par la commande de la transmission est également classée dans la sous-classe des transmissions, F16H.
3. Lors du classement dans le groupe B60W 10/00, un classement dans les groupes B60W 20/00-B60W 50/00 identifiant l'objet, la destination ou la fonction de la commande est également attribué.
4. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "commande conjuguée" désigne un système embarqué, incorporant la logique de commande de plusieurs sous-ensembles du véhicule, de fonction ou de type différents, qu'il soit programmé ou qu'il réagisse automatiquement à la situation, ce système émettant des signaux de commande à destination de dispositifs d'actionnement de plusieurs de ces sous-ensembles, de manière à ce que ces derniers coopèrent afin de résoudre un problème particulier ou en réponse des circonstances de conduite données;
  - "système d'aide à la conduite" désigne un système électronique embarqué destiné à commander automatiquement le mouvement du véhicule;
  - "véhicule routier" désigne un véhicule normalement commandé par un conducteur et destiné au transport sur route, p.ex. une automobile, un poids lourd ou un autobus;
  - "sous-ensemble" désigne l'un des systèmes embarqués suivants: ensemble de propulsion, embrayage, boîte de vitesses, système de répartition du couple moteur entre l'essieu avant et l'essieu arrière, différentiel, système de freinage, ensemble de direction, système de suspension, moyens de stockage de l'énergie, pile à combustible ou équipement auxiliaire.

- 10/00 Commande conjuguée de sous-ensembles de véhicule, de fonction ou de type différents** (Propulsion des véhicules à traction exclusivement électrique par

source d'énergie intérieure au véhicule  
B60L 11/00) [2006.01]

**Note(s) [2006.01]**

Lors du classement dans le présent groupe, chaque sous-ensemble concerné par la commande doit être classé à l'endroit approprié du présent groupe.

- 10/02 • comprenant la commande d'accouplements de la chaîne cinématique [2006.01]
- 10/04 • comprenant la commande des ensembles de propulsion [2006.01]
- 10/06 • • comprenant la commande des moteurs à combustion [2006.01]
- 10/08 • • comprenant la commande des unités de traction électrique, p.ex. des moteurs ou des générateurs [2006.01]
- 10/10 • comprenant la commande des boîtes de vitesses [2006.01, 2012.01]
- 10/101 • • transmissions à variation continue du rapport [2012.01]
- 10/103 • • • de type fluide [2012.01]
- 10/105 • • • de type électrique [2012.01]
- 10/107 • • • avec des organes flexibles sans fin [2012.01]
- 10/108 • • • transmissions par friction [2012.01]
- 10/109 • • • de type toroïde [2012.01]
- 10/11 • • Boîte de vitesses étagée [2012.01]
- 10/111 • • • avec des trains d'engrenages de changement de vitesse séparés disposés en série [2012.01]
- 10/113 • • • à deux entrées, p.ex. sélection de transmission à double embrayage d'une des entrées par l'embrayage d'entrée correspondant [2012.01]
- 10/115 • • • à engrenages planétaires [2012.01]
- 10/119 • avec commande des transmissions intégrales, p.ex. engrenages de transfert ou embrayages pour répartir le couple entre les axes avant et arrière (B60W 10/14 a priorité) [2012.01]
- 10/12 • comprenant la commande des différentiels [2006.01, 2012.01]
- 10/14 • • Différentiels centraux pour répartir le couple entre les axes avant et arrière [2012.01]
- 10/16 • • Différentiels axiaux, p.ex. pour répartir le couple entre les axes gauche et droit [2012.01]
- 10/18 • comprenant la commande des systèmes de freinage [2006.01, 2012.01]
- 10/184 • • avec des freins de roues [2012.01]
- 10/188 • • • freins hydrauliques [2012.01]
- 10/192 • • • freins électriques [2012.01]
- 10/196 • • agissant sur la ligne de transmission, p.ex. ralentisseurs [2012.01]
- 10/198 • • par freinage sur l'échappement [2012.01]
- 10/20 • comprenant la commande des systèmes de direction [2006.01]
- 10/22 • comprenant la commande des systèmes de suspension [2006.01]
- 10/24 • comprenant la commande des moyens de stockage d'énergie [2006.01]
- 10/26 • • pour l'énergie électrique, p.ex. des batteries ou des condensateurs [2006.01]
- 10/28 • comprenant la commande des piles à combustible [2006.01]
- 10/30 • comprenant la commande d'équipements auxiliaires, p.ex. des compresseurs pour la climatisation ou des pompes à huile [2006.01]

- 20/00 **Systèmes de commande spécialement adaptés aux véhicules hybrides, c.à d. disposant de plusieurs moteurs primaires n'étant pas tous du même type, p.ex. un moteur électrique et un moteur à combustion interne, tous destinés à la propulsion du véhicule [2006.01]**
- 30/00 **Fonctions des systèmes d'aide à la conduite des véhicules routiers non liées à la commande d'un sous-ensemble particulier, p.ex. de systèmes comportant la commande conjuguée de plusieurs sous-ensembles du véhicule [2006.01]**
- 30/02 • Commande de la stabilité dynamique du véhicule [2006.01, 2012.01]
- 30/04 • • destinée à la prévention du basculement [2006.01]
- 30/045 • • améliorant les performances en virage [2012.01]
- 30/06 • Manœuvre automatique de stationnement [2006.01]
- 30/08 • Anticipation ou prévention de collision probable ou imminente [2006.01, 2012.01]
- 30/085 • • Ajustant automatiquement la position du véhicule en préparation de la collision, p.ex. en freinant pour piquer du nez [2012.01]
- 30/09 • • Entretenant une action automatiquement pour éviter la collision, p.ex. en freinant ou tournant [2012.01]
- 30/095 • • Prédiction du trajet ou de la probabilité de collision [2012.01]
- 30/10 • Maintien de la trajectoire [2006.01]
- 30/12 • • dans une voie de circulation [2006.01]
- 30/14 • Régulateur d'allure [2006.01]
- 30/16 • • Contrôle de la distance entre les véhicules, p.ex. pour maintenir la distance avec le véhicule qui précède [2006.01, 2012.01]
- 30/165 • • • Suivant automatiquement le trajet d'un véhicule meneur, p.ex. "barre de remorquage automatique" [2012.01]
- 30/17 • • • avec des moyens d'action spécifique quand le véhicule précédent s'arrête, p.ex. "stop and go" [2012.01]
- 30/18 • Propulsion du véhicule [2006.01, 2012.01]
- 30/182 • • Sélection entre plusieurs modes opératoires, p.ex. confort ou sportif [2012.01]
- 30/184 • • Prévention des dégâts provoqués par la surcharge ou l'usure excessive de la ligne de transmission [2012.01]
- 30/186 • • • Usure excessive ou détérioration des éléments de friction, p.ex. des embrayages [2012.01]
- 30/188 • • Commande des paramètres de puissance de la ligne de transmission, p.ex. déterminant la puissance requise [2012.01]
- 30/19 • • Amélioration du changement de vitesse, p.ex. en synchronisant ou en adoucissant le changement de rapport [2012.01]
- 30/192 • • Minimisant les problèmes liés à la mise en marche ou à l'arrêt de la ligne de transmission, p.ex. démarrage d'un moteur à froid [2012.01]
- 30/194 • • • relatifs à des conditions de basse température, p.ex. haute viscosité du fluide hydraulique [2012.01]
- 30/20 • • Réduction des vibrations dans la chaîne cinématique [2006.01]
- 40/00 **Calcul ou estimation des paramètres de fonctionnement pour les systèmes d'aide à la conduite de véhicules routiers qui ne sont pas liés à la commande d'un sous-ensemble particulier [2006.01]**
- 40/02 • liés aux conditions ambiantes [2006.01]
- 40/04 • • liés aux conditions de trafic [2006.01]

- 40/06 • • liés à l'état de la route [2006.01, 2012.01]
- 40/064 • • • degré d'adhérence [2012.01]
- 40/068 • • • coefficient de friction de la route [2012.01]
- 40/072 • • • Courbure de la route [2012.01]
- 40/076 • • • Angle de déclivité de la route [2012.01]
- 40/08 • liés aux conducteurs ou aux passagers [2006.01, 2012.01]
- 40/09 • • Style ou comportement de conduite [2012.01]
- 40/10 • liés au mouvement du véhicule [2006.01, 2012.01]
- 40/101 • • Angle de dérapage latéral du pneu [2012.01]
- 40/103 • • Angle de dérapage latéral du véhicule [2012.01]
- 40/105 • • Vitesse [2012.01]
- 40/107 • • Accélération longitudinale [2012.01]
- 40/109 • • Accélération latérale [2012.01]
- 40/11 • • Mouvement de tangage [2012.01]
- 40/112 • • Mouvement de roulis [2012.01]
- 40/114 • • Mouvement de lacet [2012.01]
- 40/12 • liés à des paramètres du véhicule lui-même [2006.01, 2012.01]
- 40/13 • • Charge ou masse [2012.01]
- 50/00 Détails des systèmes d'aide à la conduite des véhicules routiers qui ne sont pas liés à la commande d'un sous-ensemble particulier [2006.01]**
- 50/02 • pour préserver la sécurité en cas de défaillance du système d'aide à la conduite, p.ex. en diagnostiquant ou en palliant à un dysfonctionnement [2006.01, 2012.01]
- 50/023 • • Élimination des défaillances en utilisant des éléments redondants [2012.01]
- 50/029 • • Adaptation aux défaillances ou contournement par solutions alternatives, p.ex. en évitant l'utilisation de parties défaillantes [2012.01]
- 50/032 • • Pour remédier aux défaillances en réparant des parties défectueuses, p.ex. débloquent une soupape grippée [2012.01]
- 50/035 • • Mise des unités de commande dans un état prédéterminé, p.ex. en donnant la priorité à des éléments d'actionnement particuliers [2012.01]
- 50/038 • • Limitant les grandeurs d'entrée, puissance, couple ou vitesse [2012.01]
- 50/04 • pour surveiller le fonctionnement du système d'aide à la conduite [2006.01]
- 50/06 • pour améliorer la réponse dynamique du système d'aide à la conduite, p.ex. pour améliorer la vitesse de régulation, ou éviter le dépassement de la consigne ou l'instabilité [2006.01]
- 50/08 • Interaction entre le conducteur et le système d'aide à la conduite [2006.01, 2012.01]
- 50/10 • • Interprétation des requêtes ou demandes du conducteur [2012.01]
- 50/12 • • Limitation de la possibilité de commande du conducteur en fonction de l'état de la régulation du véhicule, p.ex. moyens de verrouillage des grandeurs d'entrées pour éviter un fonctionnement dangereux [2012.01]
- 50/14 • • Moyens d'information du conducteur, pour l'avertir ou provoquer son intervention [2012.01]
- 50/16 • • • Signalisation tactile au conducteur, p.ex. vibration ou augmentation de la résistance sur le volant ou sur la pédale d'accélérateur [2012.01]

## B61 CHEMINS DE FER

### Note(s)

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

- "systèmes ferroviaires" couvre:
  - a. les systèmes dans lesquels des trains, des véhicules individuels pour passagers ou des transporteurs de charges se déplacent sur, ou sont guidés par, des voies au sol ou surélevées, définies par des rails, des filins, des câbles ou d'autres éléments de guidage pour roues, rouleaux ou autres dispositifs à glissement sans frottement (dispositifs attachés de façon permanente à un élément de traction continu B65G 17/00);
  - b. les systèmes dans lesquels les transporteurs pour personnes ou charges, avec ou sans force motrice, sont attachés, p.ex. suspendus, à des filins ou des câbles de traction guidés qui déterminent la direction de leur mouvement (transporteurs à chaîne, transporteurs-scraper B65G 17/00, B65G 19/00);
  - c. les systèmes couplables à volonté de l'un ou l'autre type ci-dessus, dans lesquels les véhicules ou les transporteurs de charges ou les charges peuvent être accouplés ou non à volonté à des éléments de traction continue, p.ex. à des filins, à des chaînes.

**B61B SYSTÈMES FERROVIAIRES; ÉQUIPEMENTS À CET EFFET NON PRÉVUS AILLEURS** (ascenseurs ou monte-charge, élévateurs, escaliers roulants, trottoirs roulants B66B) [4]

### Note(s)

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "système ferroviaire à câble" couvre les systèmes ferroviaires utilisant des câbles ou des chaînes comme moyens de traction ou de suspension;
- "filins", "câbles" ou "chaînes" sont équivalents, à moins que leur sens ne soit spécifiquement mentionné.

### Schéma général

SYSTÈMES CONVENTIONNELS.....1/00  
 SYSTÈMES SURÉLEVÉS.....3/00, 5/00  
 SYSTÈMES À CÂBLE  
   A voie flexible ou rigide.....7/00, 9/00

## B61B

A câble de traction uniquement.....	11/00
Couplables à volonté.....	10/00
Parties constitutives.....	12/00
AUTRES SYSTÈMES OU COMBINAISONS DE SYSTÈMES.....	13/00, 15/00

<b>1/00</b>	<b>Aménagement général des gares, des quais ou des voies de garage; Réseau des voies ferrées; Systèmes de triage des véhicules ferroviaires</b> (rampes ou dispositifs de triage B61J; structure des quais E01F 1/00; indicateurs d'horaires G09D)	10/02	• avec des véhicules suspendus [2]
		10/04	• avec des véhicules roulant sur le sol sans être guidés [2]
1/02	• Aménagement général des gares et des quais y compris les dispositifs de protection des voyageurs	<b>11/00</b>	<b>Remonte-pentes pour skieurs, pour traîneaux, ou systèmes analogues sans voie ferrée, avec câbles de traction guidés uniquement</b>

### Systèmes ferroviaires surélevés

<b>3/00</b>	<b>Systèmes ferroviaires surélevés avec véhicules suspendus</b> (avec voies flexibles suspendues B61B 7/00; type à balancier ou équilibre analogue avec monorail B61B 13/06; avec câbles d'entraînement et pour le transport des matériaux B65G; voies à cet effet E01B 25/00)	12/02	• Suspension de la charge; Moyens de guidage, p.ex. roues; Fixation des câbles de traction [2]
3/02	• avec véhicules automoteurs	12/04	• Dispositifs d'amortissement des vibrations [2]
<b>5/00</b>	<b>Systèmes ferroviaires surélevés sans véhicules suspendus</b> (avec monorail B61B 13/04; voies à cet effet E01B 25/00)	12/06	• Dispositifs de sécurité ou précautions contre la rupture du câble [2]
5/02	• avec plusieurs rails	12/08	• Lubrification du câble [2]
		12/10	• Entraînement du câble de traction [2]
		12/12	• Dispositifs de prise sur le câble; Crochets de traction [2]

### Systèmes ferroviaires à câbles; Systèmes "couplables à volonté" [2]

<b>7/00</b>	<b>Systèmes ferroviaires à câble avec voies flexibles suspendues</b>
7/02	• avec câbles de traction séparés
7/04	• avec voies suspendues servant de câbles de traction
7/06	• avec véhicules automoteurs
<b>9/00</b>	<b>Systèmes de tramways ou de funiculaires avec voie rigide et traction par câble</b> (crochets de traction B61B 12/12; dispositifs d'accrochage au câble de traction B61J) [2]
<b>10/00</b>	<b>Systèmes "couplables à volonté"</b> (remonte-pentes pour skieurs, pour traîneaux, ou systèmes analogues sans voie ferrée, avec câbles de traction guidés seulement B61B 11/00) [2]

### Autres systèmes ferroviaires; Combinaisons de systèmes différentes

<b>13/00</b>	<b>Autres systèmes ferroviaires</b>
13/02	• Chemins de fer à crémaillère
13/04	• Systèmes à monorail
13/06	• Types à balancier ou à équilibre analogue
13/08	• Systèmes à glissement ou à lévitation (suspension ou lévitation magnétiques pour véhicules, en soi B60L 13/04; véhicules avec coussin d'air entre les rails et les véhicules B60V 3/04) [4]
13/10	• Systèmes à tunnel (convoyeurs à tubes pneumatiques B65G)
13/12	• Systèmes avec dispositifs de propulsion entre les rails ou le long de ceux-ci, p.ex. systèmes pneumatiques (traction par câble B61B 9/00; dispositifs de manœuvre des wagons B61J)
<b>15/00</b>	<b>Combinaisons de systèmes ferroviaires</b>

**B61C** **LOCOMOTIVES; AUTOMOTRICES** (véhicules en général B60; châssis ou bogies B61F; équipement spécial de la voie ferrée pour les locomotives B61J, B61K)

### Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- les caractéristiques générales des locomotives et des automotrices non prévues ailleurs;
- les caractéristiques non électriques des locomotives électriques.

### Schéma général

#### LOCOMOTIVES ET AUTOMOTRICES EN GÉNÉRAL

Type de puissance motrice utilisée:

vapeur; électricité; combustion interne ou turbine à gaz..... 1/00, 3/00, 5/00

autres types..... 7/00

Type de transmission de la puissance..... 9/00

Type d'application de l'effort de traction.....	11/00
LOCOMOTIVES ET AUTOMOTRICES À FONCTIONS PARTICULIÈRES.....	13/00
PARTIES CONSTITUTIVES ET ACCESSOIRES	
Systèmes particuliers de transmission selon le type.....	9/00
Systèmes particuliers d'application de l'effort selon le type.....	11/00
Parties constitutives et accessoires d'application générale, non prévus ailleurs.....	15/00, 17/00
STATIONS DE REMPLISSAGE DES ACCUMULATEURS DE VAPEUR OU D'AIR.....	8/00

#### **Locomotives ou automotrices en général, ou caractérisées par le type de puissance motrice utilisée**

- 1/00 Locomotives ou automotrices à vapeur** (caractérisées par le système de transmission de l'énergie B61C 9/00; machines à vapeur F01; chaudières F22B)
- 1/02 • de structure articulée; avec deux machines ou plus (utilisation de "moteurs" de renfort de puissance B61C 15/02)
- 1/04 • avec accumulateurs de vapeur (accumulateurs de vapeur F01K)
- 1/06 • Carénage (des carrosseries B61D)
- 1/08 • Aménagement ou disposition de l'appareil de combustion ou des accessoires à cet effet
- 1/10 • Aménagement ou disposition des générateurs de vapeur
- 1/12 • Aménagement ou disposition des condenseurs
- 1/14 • Aménagement ou disposition des appareils d'échappement
- 3/00 Locomotives ou automotrices électriques** (caractérisées par le système de transmission de l'énergie B61C 9/00; caractéristiques électriques B60L, H02)
- 3/02 • avec accumulateurs d'électricité
- 5/00 Locomotives ou automotrices à moteurs à combustion interne ou turbines à gaz** (caractérisées par le système de transmission de l'énergie B61C 9/00; moteurs à combustion F02)
- 5/02 • Disposition des orifices d'admission et des appareils d'alimentation, de circulation, ou de filtrage de l'air, pour la combustion ou le refroidissement du moteur
- 5/04 • Disposition des appareils d'échappement
- 7/00 Autres locomotives ou automotrices caractérisées par le type de puissance motrice utilisée; Locomotives ou automotrices avec deux sortes ou types de puissance motrice ou plus**
- 7/02 • Locomotives ou automotrices avec accumulateurs pneumatiques
- 7/04 • Locomotives ou automotrices avec deux sortes ou types de moteurs ou plus, p.ex. moteurs à vapeur et moteurs à combustion interne

- 9/06 • • ayant une transmission à engrenage à chaîne, à friction ou à courroie
- 9/08 • Systèmes de transmission des locomotives ou des automotrices pour moteurs à combustion interne à pistons alternatifs
- 9/10 • • mécaniques (combinés avec une transmission hydraulique B61C 9/14)
- 9/12 • • • avec transmission à changement de vitesse
- 9/14 • • hydrauliques, comprenant des combinaisons avec une transmission mécanique
- 9/16 • • • utilisant une transmission du type hydrostatique
- 9/18 • • • utilisant une transmission du type hydro-cinétique
- 9/20 • • • • avec une transmission à changement de vitesse mécanique
- 9/22 • • pneumatiques
- 9/24 • • électriques (B61C 9/38 a priorité)
- 9/26 • • avec arbres de transmission formant un angle avec les essieux moteurs
- 9/28 • Systèmes de transmission des locomotives ou des automotrices pour moteurs rotatifs, p.ex. turbines
- 9/30 • • mécaniques (combinés avec une transmission hydraulique B61C 9/34)
- 9/32 • • • avec une transmission à changement de vitesse
- 9/34 • • hydrauliques, comprenant des combinaisons avec une transmission mécanique
- 9/36 • • électriques (B61C 9/38 a priorité)
- 9/38 • Systèmes de transmission des locomotives ou des automotrices pour propulsion par moteur électrique (caractéristiques électriques B60L, H02)
- 9/40 • • avec vilebrequins et bielles d'accouplement
- 9/42 • • hydrauliques
- 9/44 • • avec un arbre de transmission creux concentrique à l'essieu des roues
- 9/46 • • avec moteurs intégrés aux roues
- 9/48 • • avec moteurs supportés par le châssis des véhicules et les essieux moteurs, p.ex. suspension sur essieux ou par le nez
- 9/50 • • • dans les bogies
- 9/52 • • avec arbres de transmission formant un angle avec les essieux moteurs

#### **8/00 Stations de remplissage des accumulateurs de vapeur ou d'air pour locomotives ou automotrices**

- 9/00 Locomotives ou automotrices caractérisées par le type du système de transmission utilisé; Systèmes de transmission spécialement adaptés aux locomotives ou aux automotrices** (éléments mécaniques F16)
- 9/02 • Systèmes de transmission des locomotives ou des automotrices pour moteurs à vapeur à pistons alternatifs
- 9/04 • • comportant des vilebrequins et bielles d'attelage

#### **Locomotives ou automotrices caractérisées par la manière dont l'effort de traction est appliqué, ou par l'application de celui-ci à des systèmes ou à des usages ferroviaires particuliers**

- 11/00 Locomotives ou automotrices caractérisées par la manière dont l'effort de traction est appliqué; Disposition des organes de roulement autres que les roues motrices normales** (structure des roues B60B)
- 11/02 • l'effort de traction étant appliqué à des câbles ou à des chaînes
- 11/04 • l'effort de traction étant appliqué à des crémaillères

B61C

11/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• l'effort de traction étant appliqué à, ou fourni par, une force aérodynamique ou une réaction exercée par un fluide, p.ex. hélices et propulsion par réacteur ou par fusée</li></ul>	15/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• en déplaçant le combustible, le lest ou tous matériaux similaires</li></ul>
13/00	<b>Locomotives ou automotrices caractérisées par leur utilisation dans des systèmes ou pour des buts particuliers</b> (B61C 11/00 a priorité; voitures à échafaudage auto-propulsées, grues de dépannage, wagonnets d'inspection de la voie B61D 15/00; caractéristiques générales des véhicules d'auscultation de la voie B61K 9/00)	15/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prévention du patinage des roues (adaptation de la force de freinage des roues pour éviter le patinage B60T 8/00)</li></ul>
13/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• pour remorquer ou pour transporter des bateaux ou pour des usages particuliers analogues</li></ul>	15/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• par dépôt de sable ou autres matériaux augmentant l'adhérence (pour les véhicules en général B60B; manœuvre combinée des dispositifs de sablage et des freins B61H)</li></ul>
13/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• pour chemins de fer surélevés à rails rigides (B61C 13/08 a priorité)</li></ul>	15/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• en réduisant la force motrice</li></ul>
13/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• pour chemins de fer à voies flexibles suspendues, p.ex. chemins de fer à câble</li></ul>	15/14	<ul style="list-style-type: none"><li>• par commande de la distribution de l'effort de traction entre les roues motrices</li></ul>
13/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• pour chemins de fer du type à balancier ou à équilibre analogue</li></ul>	17/00	<b>Aménagement ou disposition des éléments; Détails ou accessoires non prévus ailleurs; Utilisation de mécanismes ou de systèmes de commande [2]</b>
		17/02	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soutes; Réservoirs; Tenders (carrosserie B61D); Dispositifs de prise d'eau ou de chargement de combustible; Installations de fourniture d'eau ou de combustible (installations le long des voies, p.ex. soutes, réservoirs pour l'alimentation des locomotives en sable ou en eau B61K 11/00)</li></ul>
		17/04	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disposition des cabines de conduite, des plates-formes ou des chambres de la machinerie; Ventilation de celles-ci (cabines de conduite ou accessoires B61D)</li></ul>
		17/06	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispositifs d'emmagasiner de l'énergie</li></ul>
		17/08	<ul style="list-style-type: none"><li>• Systèmes de lubrification (en général F16N)</li></ul>
		17/10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bielles d'accouplement pour roues motrices; Aménagements des paliers à cet effet (bielles d'accouplement ou leurs paliers en général F16C 7/00, F16C 9/04)</li></ul>
		17/12	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organes de commande; Dispositions pour la commande des locomotives à partir de points éloignés à bord du train ou lorsque des éléments de traction multiples sont utilisés (commande à partir de points extérieurs au train B61L 3/00; téléMOTEURS à fluide, servomoteurs F15B; dispositifs de commande en général G05)</li></ul>

Parties constitutives ou accessoires non prévus ailleurs

**B61D GENRES OU TYPES DE VÉHICULES FERROVIAIRES; AMÉNAGEMENTS OU PARTIES CONSTITUTIVES DU CORPS DES VÉHICULES** (véhicules en général B60; adaptation des véhicules aux systèmes ferroviaires particuliers B61B; châssis B61F)

Schéma général

GENRES ET TYPES DE WAGONS

Pour: voyageurs; marchandises; fluides; minerais.....	1/00, 3/00, 5/00, 11/00
Wagons-trémies; wagons basculants.....	7/00, 9/00
Tramways.....	13/00
Autres.....	15/00

PARTIES CONSTITUTIVES DU CORPS DES WAGONS ET ACCESSOIRES

Parties constitutives	
carrosserie: caisse; portes extérieures; accès aux portes; fenêtres; toits mobiles; dispositifs de manutention combinés avec le wagon.....	17/00, 19/00, 23/00, 25/00, 39/00, 47/00
aménagements intérieurs: couchage; sièges; sanitaires; conditionnement d'air; éclairage; autres.....	31/00, 33/00, 35/00, 27/00, 29/00, 37/00
dispositifs utilisant l'énergie des mouvements du véhicule.....	43/00
autres parties constitutives.....	49/00
Accessoires	
relatifs aux tickets, aux étiquettes.....	41/00
pour: le capotage; l'arrimage des marchandises.....	39/00, 45/00
autres accessoires.....	49/00



**Genres ou types de véhicules de chemins de fer ou de tramways**

- 1/00 Voitures pour le transport ferroviaire ordinaire des voyageurs** (wagons miniers B61D 11/00; voitures pour tramways B61D 13/00)
- 1/02 • Dispositions générales des wagons-couchettes ou wagons-lits (B61D 1/08 a priorité)
- 1/04 • Disposition générale des sièges (B61D 1/06 a priorité; sièges en soi B61D 33/00)
- 1/06 • en étages multiples
- 1/08 • • pour les wagons-couchettes
- 3/00 Wagons de marchandises découverts ou fourgons** (wagons-citernes B61D 5/00; wagons-trémies B61D 7/00; wagons basculants B61D 9/00; wagons miniers B61D 11/00; véhicules adaptés au transport des animaux B60P 3/04)
- 3/02 • avec disposition en étages multiples (pour transporter des véhicules B61D 3/18) [4]
- 3/04 • avec planchers mobiles, p.ex. pivotants ou planchers pouvant être levés ou abaissés
- 3/06 • Wagons à fond plat pouvant être convertis en wagons-trémies
- 3/08 • Wagons plats comportant des poteaux ou des montants
- 3/10 • Véhicules articulés
- 3/12 • • comportant des organes de roulement reliés par le chargement
- 3/14 • • comportant des organes de roulement reliés par les supports du chargement, permettant le transport à un niveau bas de la charge
- 3/16 • adaptés au transport de chargements particuliers [4]
- 3/18 • • de véhicules [4]
- 3/20 • • de conteneurs d'expédition [4]
- 5/00 Wagons-citernes pour le transport de matériaux fluents** (sous l'aspect réservoir B65D 88/00, B65D 90/00, F17C)
- 5/02 • ayant plus d'une citerne
- 5/06 • Montage des citernes; Caisses et châssis faisant corps
- 7/00 Wagons-trémies** (wagons à fond plat pouvant être convertis en wagons-trémies B61D 3/06) [2]
- 7/02 • avec des ouvertures de déchargement dans le fond (avec la caisse en deux moitiés et déchargement par basculement des moitiés B61D 9/00)
- 7/04 • • les ouvertures étant au-dessus du niveau des essieux pendant le déchargement
- 7/06 • avec des ouvertures permettant de décharger à la fois entre les roues et à l'extérieur de celles-ci
- 7/08 • avec des ouvertures ne permettant de décharger qu'à l'extérieur des roues
- 7/10 • • le déchargement étant secondé par le basculement du fond
- 7/12 • les trémies étant mobiles (B61D 9/00 a priorité)
- 7/14 • Adaptations d'éléments de trémies au matériel ferroviaire
- 7/16 • • Eléments de fermeture des ouvertures de déchargement
- 7/18 • • • pivotants
- 7/20 • • • coulissants
- 7/22 • • • Dispositifs d'étanchéité de ces fermetures
- 7/24 • • • Dispositifs d'ouverture ou de fermeture
- 7/26 • • • • mécaniques
- 7/28 • • • • hydrauliques ou pneumatiques
- 7/30 • • • • commandés par des moyens extérieurs aux wagons

- 7/32 • • Dispositifs pour faciliter le chargement ou le déchargement
- 9/00 Wagons basculants**
- 9/02 • caractérisés par les dispositifs de manœuvre du basculement
- 9/04 • Adaptation d'éléments de véhicules ferroviaires aux wagons basculants
- 9/06 • • Caisses
- 9/08 • • Châssis; Dispositifs pour supporter ou guider la caisse des wagons
- 9/10 • • Dispositifs empêchant le renversement complet lors du basculement
- 9/12 • • Montures ou dispositifs de la caisse facilitant ou contrôlant l'écoulement pendant le déchargement
- 9/14 • Systèmes de basculement commandés par des dispositifs placés sur l'accotement
- 11/00 Wagons miniers** (B61D 5/00-B61D 9/00 ont priorité)
- 11/02 • Structure de la caisse
- 13/00 Véhicules pour tramways**
- 13/02 • Voitures à un étage
- 15/00 Autres véhicules ferroviaires, p.ex. véhicules à échafaudage; Adaptation des véhicules pour leur utilisation sur voies ferrées** (châssis de transporteurs montés sur roues pour leur déplacement sur rails B65G 41/02; machines sur roues utilisées pour la construction ou l'entretien des voies E01B)
- 15/02 • Grues de dépannage (mécanismes de grue B66C)
- 15/04 • convertissables en autres dispositifs non véhiculaires, p.ex. stands d'exposition
- 15/06 • Wagons de choc; Aménagements ou structure des véhicules ferroviaires pour les protéger en cas de collision (tampons B61G 11/00)
- 15/08 • Wagonnets d'inspection de la voie
- 15/10 • • propulsés à la main ou au pied
- 15/12 • • propulsés par moteur

**Parties constitutives du corps des véhicules ferroviaires ou des tramways**

- 17/00 Parties constitutives structurales du corps des véhicules** (pour wagons-citernes B61D 5/00; pour wagons-trémies B61D 7/00; spécialement adaptées pour wagons basculants B61D 9/06; pour wagons miniers B61D 11/00)
- 17/02 • réduisant la résistance de l'air par modification du profil
- 17/04 • avec caisses métalliques; avec caisses à structure composite, p.ex. en métal et bois
- 17/06 • • Parois d'extrémités
- 17/08 • • Parois latérales
- 17/10 • • Planchers
- 17/12 • • Toits (toits mobiles ou repliables, capots ou bâches B61D 39/00)
- 17/14 • • • avec passerelles
- 17/16 • • • Trappes dans les toits
- 17/18 • • Revêtement intérieur, p.ex. isolant
- 17/20 • • Passages de communication entre voitures; Adaptation des extrémités des voitures à cet effet
- 17/22 • • • souples, p.ex. soufflets
- 17/24 • avec des structures de caisses en bois
- 17/26 • avec des structures de caisses en agrégats

## B61D

19/00	<b>Aménagements des portes particuliers aux véhicules ferroviaires</b> (aménagement des portes de véhicules en général B60J; serrures de véhicules E05B 65/12; mécanismes de commande des portes E05F)	35/00	<b>Installations sanitaires</b>
19/02	• pour wagons de voyageurs	37/00	<b>Autres mobiliers ou ameublements</b>
23/00	<b>Structure des marchepieds pour véhicules ferroviaires</b> (échelles en général E06C)	<b><u>Autres parties constitutives particulières aux véhicules ferroviaires</u></b>	
23/02	• Marches pliantes pour véhicules ferroviaires	39/00	<b>Capots pour wagons de marchandises découverts ou objets similaires; Bâches; Toits mobiles ou repliables</b>
25/00	<b>Aménagements des fenêtres particuliers aux véhicules ferroviaires</b> (aménagements des fenêtres pour véhicules en général B60J; nettoyage des fenêtres des véhicules B60S; dispositions pour le chauffage spécialement adaptées à des surfaces transparentes ou réfléchissantes H05B 3/84)	41/00	<b>Indicateurs de places réservées; Ecriteaux d'avertissement ou signes similaires; Dispositifs ou aménagements relatifs aux billets, p.ex. porte-tickets; Porte-étiquettes pour marchandises ou articles similaires</b>
<b><u>Chauffage, rafraîchissement, ventilation, éclairage ou conditionnement d'air, particuliers aux véhicules ferroviaires</u></b>		41/02	• Supports, porte-étiquettes ou dispositifs analogues, pour les marchandises
27/00	<b>Chauffage, rafraîchissement, ventilation ou conditionnement d'air</b>	41/04	• Indicateurs de places réservées
29/00	<b>Agencement des dispositifs d'éclairage sur les véhicules ferroviaires</b>	41/06	• Porte-tickets
<b><u>Mobilier ou ameublement particulier aux véhicules ferroviaires</u></b>		43/00	<b>Dispositifs utilisant l'énergie des mouvements des véhicules</b>
31/00	<b>Installations de couchage</b>	45/00	<b>Moyens ou dispositifs pour arrimer ou maintenir les marchandises y compris la protection contre les chocs</b>
33/00	<b>Sièges</b>	47/00	<b>Dispositifs de chargement ou déchargement combinés avec le véhicule lui-même, p.ex. plates-formes de chargement</b> (combinés avec des véhicules en général B60P)
		49/00	<b>Autres parties constitutives</b>

**B61F** **SUSPENSIONS DES VÉHICULES FERROVIAIRES, p.ex. CHÂSSIS, BOGIES, AMÉNAGEMENTS DES ESSIEUX DES ROUES; VÉHICULES FERROVIAIRES UTILISABLES SUR VOIES D'ÉCARTEMENT DIFFÉRENT; PRÉVENTION DES DÉRAILLEMENTS; COUVRE-ROUES; DÉBLAYEURS D'OBSTACLES OU DISPOSITIFS SIMILAIRES** (pour véhicules en général B60; essieux, roues B60B; pneumatiques pour véhicules B60C)

### **Schéma général**

#### SUSPENSION, TRAIN DE ROULEMENT

Châssis, bogies, détails de structure des bogies ou liaison entre châssis et bogies.....	1/00, 3/00, 5/00
A écartement variable.....	7/00
Avec moyens antidérapants.....	9/00
Avec moyens de roulement autres que des roues.....	11/00
AUTRES DISPOSITIFS DE TRAIN DE ROULEMENT.....	13/00
BOÎTES D'ESSIEUX; LEUR MONTAGE SUR CHÂSSIS OU BOGIES; LEUR GRAISSAGE.....	15/00, 5/00, 17/00
COUVRE-ROUES, PARE-CHOCs, DÉBLAYEURS D'OBSTACLES.....	19/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

1/00	<b>Châssis</b> (fabrication de châssis de véhicules ferroviaires par forgeage ou pressage B21K 7/12)	3/06	• • • avec trois essieux ou plus
1/02	• avec un seul longeron central	3/08	• • sans essieux ou roues entraînés
1/04	• du type triangulé	3/10	• • • avec trois essieux ou plus
1/06	• adaptés spécialement aux locomotives ou aux autorails mus par moteur	3/12	• modifiés spécialement pour porter les caisses des véhicules adjacents dans les trains articulés
1/08	• Parties constitutives	3/14	• modifiés spécialement pour réduire la résistance de l'air
1/10	• • Structure des extrémités	3/16	• avec un essieu distinct pour chaque roue
1/12	• • Traverses porteuses		
1/14	• • Fixation ou support du corps du véhicule		
3/00	<b>Types de bogies</b> (B61F 5/00 a priorité)	5/00	<b>Détails de structure des bogies; Liaisons entre bogies et châssis du véhicule; Aménagements ou dispositifs pour ajuster ou permettre l'auto-ajustement des essieux des roues ou des bogies dans les courbes</b>
3/02	• avec plus d'un essieu		
3/04	• • avec essieux ou roues entraînés		

5/02	• Aménagements permettant de limiter les mouvements transversaux relatifs entre le châssis du véhicule ou la traverse danseuse et le bogie; Liaisons entre châssis et bogies	15/02	• avec supports de fusées
5/04	• • Supports ou montages de la traverse danseuse du bogie (appuis latéraux B61F 5/14)	15/04	• • pour locomotives
5/06	• • • comportant des ressorts métalliques	15/06	• • pour wagons
5/08	• • • comportant des ressorts en caoutchouc	15/08	• • l'essieu pouvant glisser ou s'incliner dans les supports
5/10	• • • comportant des ressorts hydrauliques	15/10	• • • et ayant des ressorts s'opposant à de tels mouvements
5/12	• • • comportant des amortisseurs	15/12	• avec des roulements à rouleaux, à aiguilles ou à billes
5/14	• • Appuis latéraux	15/14	• • construits pour supporter la pression axiale
5/16	• • Appuis centraux ou autres liaisons pivotantes entre les châssis et les traverses danseuses ou les bogies	15/16	• • l'essieu pouvant glisser ou s'incliner dans les supports
5/18	• • • Boulons-pivots	15/18	• • • et ayant des ressorts s'opposant à de tels mouvements
5/20	• • • avec ressorts permettant des mouvements transversaux	15/20	• Parties constitutives
5/22	• • Guidage des châssis des véhicules par rapport aux bogies	15/22	• • Dispositifs d'étanchéité s'opposant à l'entrée de la poussière ou à la fuite de l'huile
5/24	• • • Moyens pour amortir ou minimiser les mouvements de roulis, lacet, galop ou tangage des châssis	15/24	• • • s'opposant à la fuite de l'huile lorsque le véhicule est penché ou renversé
5/26	• Montage ou fixation des boîtes d'essieux sur les châssis des véhicules ou des bogies	15/26	• • Couvertures; Etanchéité de ceux-ci
5/28	• • Boîtes d'essieux incorporées aux, ou indirectement fixées sur les, châssis des véhicules ou des bogies	15/28	• • Boîtes d'essieux modifiées pour assurer la conductibilité électrique
5/30	• • Boîtes d'essieux montées mobiles sur ressorts dans le châssis des véhicules ou des bogies	<b>17/00</b>	<b>Graissage spécialement adapté pour les boîtes d'essieux des véhicules ferroviaires</b> (lubrification en général F16N)
5/32	• • • Guides, p.ex. plaques pour boîtes d'essieux	17/02	• à l'huile
5/34	• • • • Dispositifs comportant des coins de rattrapage du jeu entre les châssis et les essieux	17/04	• • Graissage par des dispositifs fixes
5/36	• • • Dispositions pour égaliser ou répartir la charge sur les roues ou sur les ressorts, p.ex. étriers	17/06	• • • au moyen d'une mèche ou d'un objet similaire
5/38	• Aménagements ou dispositifs pour ajuster ou pour permettre l'auto-ajustement des roues des essieux ou des bogies dans les courbes, p.ex. essieux à jeu transversal, essieux oscillants	17/08	• • • • Dispositifs pour presser la mèche ou l'objet similaire contre l'essieu en rotation
5/40	• • Bogies avec des éléments latéraux montés pour permettre des mouvements longitudinaux relatifs	17/10	• • • au moyen d'un bain d'huile
5/42	• • Ajustement commandé par le dispositif de choc ou de traction	17/12	• • • par gravité
5/44	• • Ajustement commandé par les mouvements de la caisse du véhicule	17/14	• • Dispositifs de graissage rotatifs
5/46	• • Ajustement commandé par un essieu coulissant sous le même châssis du véhicule	17/16	• • • avec bagues
5/48	• • Bogies arrière ou avant pour locomotives ou automotrices (B61F 5/40 a priorité) [2]	17/18	• • • avec chaînes
5/50	• Autres parties constitutives	17/20	• • • avec cuillers de graissage ou objets similaires fixés sur l'essieu ou accouplés à celui-ci
5/52	• • Châssis des bogies	17/22	• • • avec des disques, rouleaux ou courroies en prise avec l'essieu
<b>7/00</b>	<b>Véhicules ferroviaires équipés pour circuler sur des voies à écartement différent</b>	17/24	• • par pompes de graissage incorporées
<b>9/00</b>	<b>Véhicules ferroviaires caractérisés par des moyens de prévention contre les déraillements, p.ex. par utilisation de roues de guidage</b>	17/26	• • par des moyens d'alimentation externes, p.ex. dispositifs pneumatiques
<b>11/00</b>	<b>Véhicules ferroviaires caractérisés par des éléments de prise avec la voie autres que des roues, p.ex. des boules</b>	17/28	• • Emploi d'épurateurs d'huile non prévus ailleurs
<b>13/00</b>	<b>Véhicules ferroviaires caractérisés par des systèmes de roues non prévus ailleurs</b>	17/30	• à la graisse
<b>15/00</b>	<b>Boîtes d'essieux</b> (montage ou fixation des boîtes d'essieux B61F 5/26; graissage B61F 17/00; paliers en général F16C)	17/32	• • par graisseurs manuels, p.ex. godets à vis
		17/34	• • par moyens automatiques, p.ex. sous l'action de ressorts
		17/36	• avec d'autres agents lubrifiants, p.ex. mélangés
		<b>19/00</b>	<b>Couvre-roues; Pare-chocs; Déblayeurs d'obstacles ou dispositifs analogues</b> (pour les véhicules en général B60R 19/00)
		19/02	• Couvre-roues
		19/04	• Tampons ou dispositifs similaires contre les collisions
		19/06	• Filets, bras ou dispositifs similaires pour saisir les obstacles ou les écarter de la voie (dispositifs pour attraper les sacs postaux B61K 1/02)
		19/08	• • du type à bascule
		19/10	• • • fonctionnant automatiquement au contact de l'obstacle
		<b>99/00</b>	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>

## B61G ATTELAGES SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX VÉHICULES FERROVIAIRES; ORGANES DE TRACTION OU D'ABSORPTION DES CHOCS SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX VÉHICULES FERROVIAIRES

### Couplages particuliers aux véhicules ferroviaires

#### 1/00 **Couplages comportant des parties s'engageant l'une dans l'autre, de forme ou de conformation différente, et ayant comme moyens d'attelage des chaînons, tiges, broches, manivelles ou crochets**

- 1/02 • ayant des chaînons ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant autour d'un axe transversal horizontal
- 1/04 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/08 a priorité)
- 1/06 • • et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre
- 1/08 • • • Dispositifs de commande à cet effet
- 1/10 • ayant des chaînes ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant autour d'un axe vertical
- 1/12 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/16 a priorité)
- 1/14 • • et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre
- 1/16 • • • Dispositifs de commande à cet effet
- 1/18 • ayant des chaînons ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant sur leur axe
- 1/20 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet
- 1/22 • ayant des vis incorporées dans les chaînons allongeant ou raccourcissant les attelages
- 1/24 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/26 a priorité)
- 1/26 • • et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre; Dispositifs de commande à cet effet
- 1/28 • avec goupille ou broche verticale
- 1/30 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet
- 1/32 • avec goupille ou broche horizontale
- 1/34 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet
- 1/36 • avec des manivelles ou crochets, p.ex. spécialement adaptés pour wagons miniers
- 1/38 • • pivotables autour de la ligne de traction, p.ex. pour wagons basculant lorsqu'ils sont attelés
- 1/40 • avec tige d'attelage ayant un bout élargi ou réduit glissant dans la partie d'attelage opposée et laquelle est saisie, p.ex. type tête d'une flèche; avec parties d'attelage ayant un dispositif de fixation dont le serrage est effectué à la manière d'une langue
- 1/42 • • Dispositifs de manœuvre à cet effet

#### 3/00 **Couplage comprenant des éléments d'accouplement de forme ou de conformation similaire pouvant s'accoupler sans utiliser aucun élément ou éléments additionnels**

- 3/02 • avec des crochets ou des chaînons mobiles s'engageant les uns dans les autres et guidés pour s'aligner par un dispositif d'assemblage, p.ex. du type "Dowty"
- 3/04 • avec une tête d'attelage comportant un bras de garde sur un côté et une articulation avec des parties "nez" et "queue" disposées angulairement, articulées vers l'autre côté du bras, le "nez" de l'articulation étant la partie attelante, et ayant des dispositifs de verrouillage de l'articulation en position d'attelage, p.ex. du type "A.A.R." (A.A.R. = Association of American Railroads) ou "Janney"

- 3/06 • • Dispositifs de verrouillage de l'articulation
- 3/08 • • Dispositifs de commande, p.ex. pour dételer
- 3/10 • avec des têtes d'attelage en forme de mâchoires rigides s'engageant les unes dans les autres comme des crochets, p.ex. du type "Willison"
- 3/12 • • Dispositifs de verrouillage à mâchoires
- 3/14 • • Dispositifs de commande, p.ex. pour dételer
- 3/16 • avec des têtes d'attelage réunies de façon rigide par des crochets plats pivotants ou des disques et des chaînons basculants, les éléments d'attelage formant un parallélogramme, p.ex. du type "Scharfenberg"
- 3/18 • • Dispositifs de verrouillage
- 3/20 • • Dispositifs de commande, p.ex. pour dételer
- 3/22 • avec des têtes d'attelage réunies de façon rigide par des verrous consistant en des loquets pivotants
- 3/24 • • Dispositifs de verrouillage à loquets
- 3/26 • • Dispositifs de commande, p.ex. pour dételer
- 3/28 • avec des têtes d'attelage réunies de façon rigide par des verrous consistant en des broches coulissantes
- 3/30 • avec des têtes d'attelage réunies de façon rigide par des broches comportant des "nez" de verrouillage qui sont amenés en position de verrouillage par rotation des broches

#### 5/00 **Couplages non prévus ailleurs**

- 5/02 • pour atteler des trains articulés, des locomotives et des tenders, ou les bogies d'un véhicule; Couplage au moyen d'une seule barre d'attelage; Couplages prévenant ou limitant le mouvement latéral relatif des véhicules
- 5/04 • pour apparier des couplages de types différents, p.ex. attelages de transition
- 5/06 • pour, ou combinés avec, des couplages ou des raccords de conduits pour fluides ou de câbles électriques
- 5/08 • • pour conduits pour fluides
- 5/10 • • pour câbles électriques

#### 7/00 **Parties constitutives ou accessoires**

- 7/02 • Outils à main pour atteler ou dételer
- 7/04 • Attelage ou dételage au moyen de dispositifs placés sur l'accotement
- 7/06 • Têtes d'attelage faites en vue de faciliter l'alignement
- 7/08 • Têtes d'attelage réglables
- 7/10 • Montage des attelages sur le véhicule
- 7/12 • • Barres d'attelage réglables, p.ex. pour obtenir le centrage
- 7/14 • Dispositifs de sécurité

### Organes de traction ou d'absorption des chocs particuliers aux véhicules ferroviaires ou aux tramways

#### 9/00 **Organes de traction**

- 9/02 • Organes de traction et dispositifs-tampons non incorporés, avec action combinée ou agissant sur le même ressort
- 9/04 • Organe de traction combiné avec des dispositifs-tampons (de traction continue B61G 9/12)
- 9/06 • • avec des ressorts en caoutchouc

9/08	• • avec des ressorts ou amortisseurs à fluide; Combinaisons de ceux-ci	11/00	<b>Tampons</b> (ressorts F16F)
9/10	• • avec des amortisseurs séparés à friction mécanique	11/02	• à ressorts métalliques
9/12	• Organe de traction continue combiné avec des dispositifs-tampons, p.ex. incorporé en un bloc central	11/04	• • hélicoïdaux
9/14	• • avec des ressorts en caoutchouc	11/06	• • • disposés pour s'amortir entre eux par frottement mutuel
9/16	• • avec des ressorts ou des amortisseurs à fluides; Combinaisons de ceux-ci	11/08	• à ressorts en caoutchouc
9/18	• • avec des amortisseurs séparés à friction mécanique	11/10	• à ressorts en caoutchouc et métalliques combinés
9/20	• Parties constitutives; Accessoires	11/12	• à ressorts à fluide ou dispositifs d'absorption des chocs; Leurs combinaisons
9/22	• • Châssis de support, p.ex. berceaux; Logements des ressorts	11/14	• absorbant les chocs par action mécanique de frottement; Combinaisons des dispositifs à absorption mécanique des chocs et des ressorts (B61G 11/06 a priorité)
9/24	• • Liaisons entre la barre de traction et le châssis (barres d'attelage réglables B61G 7/12)	11/16	• absorbant les chocs par déformation permanente de l'organe tampon
		11/18	• Parties constitutives

**B61H FREINS OU AUTRES APPAREILS RALENTISSEURS PARTICULIERS AUX VÉHICULES FERROVIAIRES; AMÉNAGEMENTS OU DISPOSITIONS DES FREINS OU AUTRES APPAREILS RALENTISSEURS SUR LES VÉHICULES FERROVIAIRES** (freinage électrodynamique des véhicules B60L, en général H02K; disposition sur les véhicules ferroviaires pour adapter la force de freinage aux conditions variables du véhicule ou de la voie B60T 8/00; transmission de l'action de freinage entre l'organe d'attaque et les organes terminaux d'action avec puissance de freinage assistée ou à relais de puissance, ou systèmes de freinage comportant ces moyens de transmission, p.ex. systèmes de freinage à pression d'air, B60T 13/00; structure, disposition, ou fonctionnement des valves incorporées dans les systèmes de commande de freins assistés ou à relais de puissance B60T 15/00; éléments, parties constitutives ou accessoires des systèmes de freins B60T 17/00; freins en général F16D)

#### Schéma général

FREINS AGISSANT SUR LA VOIE; POUR SYSTÈMES FERROVIAIRES PARTICULIERS.....	7/00, 9/00
DISPOSITIFS DE FREINAGE	
Agissant sur les roues.....	1/00, 3/00, 5/00
Autres dispositions ou combinaisons de dispositifs différents.....	11/00
MISE EN ACTION DES FREINS À LA MAIN OU PAR RÉACTION DE L'ATTELAGE.....	13/00
RATTRAPAGE DE L'USURE.....	15/00

<b>1/00</b>	<b>Emploi ou aménagements des freins comportant un élément, ou des éléments, de freinage agissant sur la périphérie de la jante de la roue, sur un tambour, ou sur un organe similaire</b> (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14; roues B60B)	<b>9/00</b>	<b>Freins caractérisés par, ou modifiés pour, leur utilisation dans des systèmes, ou à des usages, ferroviaires particuliers</b>
		9/02	• pour chemins de fer aériens, p.ex. mus par câbles
		9/04	• pour prévenir ou commander un déplacement dans une direction ou sélectivement dans l'une ou l'autre direction
		9/06	• pour emmagasiner de l'énergie pendant le freinage
<b>3/00</b>	<b>Emploi ou aménagements des freins comportant un élément, ou des éléments, de freinage commandé de l'extérieur agissant sur la face intérieure d'un tambour ou d'un organe similaire</b> (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14)	<b>11/00</b>	<b>Emploi ou aménagements des freins ou des appareils ralentisseurs non prévus ailleurs; Combinaisons d'appareils de genres ou de types différents</b>
		11/02	• de freins à autoserrage
		11/04	• • avec la force de freinage provenant de la rotation de l'essieu
<b>5/00</b>	<b>Emploi ou aménagements de freins comportant de substantielles surfaces de freinage radiales pressées l'une contre l'autre selon un mouvement axial, p.ex. freins à disques</b> (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14)	11/06	• de freins hydrostatiques, hydrodynamiques, ou aérodynamiques
		11/08	• • comprenant un fluide circulant sous l'action d'une pompe ou d'un organe similaire, le freinage s'exerçant par l'étranglement de la circulation
<b>7/00</b>	<b>Freins comportant des éléments de freinage agissant sur la voie</b> (arrêts absolus pour chemins de fer, ou freins de voie attenants à la voie elle-même B61K 7/00)	11/10	• • Freins aérodynamiques commandés par volets, p.ex. intercepteurs (spoilers), fixés au véhicule
7/02	• Taquets d'arrêt, sabots ou patins similaires prenant appui sur la voie	11/14	• Combinaisons de différents types de freins, p.ex. sabots de freins agissant sur la jante de la roue combinés avec des freins à disques
7/04	• • fixés aux véhicules ferroviaires	11/16	• Ensembles-freins autonomes amovibles
7/06	• • • Sabots		
7/08	• • • • actionnés électromécaniquement		
7/10	• • non fixés		
7/12	• Mâchoires agissant par frottement sur la voie	<b>13/00</b>	<b>Mise en action des freins des véhicules ferroviaires</b> (freins à autoserrage B61H 11/02; mécanismes de rattrapage de l'usure B61H 15/00)

B61H

13/02	• Mise en action à la main ou par un autre moyen humain	13/28	• • avec un système à bras de levier variable ou amplification mécanique pour obtenir un serrage rapide
13/04	• • par des mécanismes comprenant une transmission à engrenage	13/30	• • réglables en fonction de la variation de poids du véhicule (dispositions pour adapter la force de freinage sur la roue selon le chargement ou le poids du véhicule B60T 8/18)
13/06	• Mise en action ou action sur les freins par la contre-pression des tampons ou des organes d'attelage, p.ex. freins tampons	13/32	• • • par variation de la puissance du levier de frein
13/20	• Mécanismes de transmission (mécanismes de rattrapage d'usure B61H 15/00)	13/34	• Parties constitutives
13/22	• • freinant une seule roue ou les roues d'un seul côté, p.ex. pour locomotives ou automotrices	13/36	• • Poutrelles d'équilibrage; Suspensions s'y rapportant
13/24	• • pour wagons à deux essieux ou avec bogies à deux essieux et cylindre(s) de freinage pour chaque bogie, les mécanismes étant reliés de chaque côté	13/38	• • Suspension des mécanismes de transmission (B61H 13/36 a priorité)
13/26	• • pour wagons ou bogies ayant plus de deux essieux ou bogies, les mécanismes étant reliés de chaque côté	15/00	<b>Mécanismes de rattrapage de l'usure, p.ex. rattrape-jeu</b>

B61J      **TRANSBORDEMENT OU TRIAGE DES VÉHICULES FERROVIAIRES** (transfert des véhicules en général B60S; systèmes de triage B61B)

1/00	<b>Plaques tournantes; Transbordeurs; Transbordement des véhicules ferroviaires sur d'autres véhicules ferroviaires ou sur plates-formes à roues</b> (manœuvre de triage B61J 3/00)	3/02	• Rampes de triage par gravité (freins de voie ou dispositifs ralentisseurs fixés à la voie B61K 7/02)
1/02	• Plaques tournantes; Butées d'arrêt incorporées	3/04	• Dispositifs de manœuvre de triage ou de remorquage des voitures par câble tracteur au moyen de moteurs à chaîne sans fin
1/04	• • du type normal pour chemin de fer	3/06	• • par l'intermédiaire d'un wagon et accouplés à la voiture
1/06	• • pour chemins de fer à véhicules suspendus, p.ex. funiculaires aériens	3/08	• Dispositifs avec barres de poussée à mouvement alternatif ou mécanismes de transmission similaires combinés avec la voie pour manœuvre de triage ou de remorquage des wagons (systèmes ferroviaires de ce type B61B 13/12)
1/08	• • pour relier entre elles des voies inclinées ou des voies à des niveaux différents (élévateurs de wagons B66)	3/10	• Dispositifs de manœuvre de triage ou de placement des wagons, utilisant des pinces de manœuvre (pinces de manœuvre, pinces en général B66F 15/00)
1/10	• Transbordeurs	3/12	• Tracteurs ou véhicules pousseurs automoteurs (avec traction par câble B61J 3/06)
1/12	• Galets de roulement ou dispositifs pour le transbordement ou le transfert des véhicules ferroviaires sur des rails	99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>
3/00	<b>Dispositif de manœuvre de triage ou de remorquage sur courte distance; Dispositifs similaires pour remorquer les trains dans les fortes rampes ou pour aider au démarrage; Dispositifs de propulsion des voitures à cet effet</b> (ponts roulants combinés avec des moyens auxiliaires pour le triage des véhicules ferroviaires B66C 17/26; cabestans B66D)		

B61K      **AUTRES ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES POUR CHEMIN DE FER** (freins emmagasinant de l'énergie B61H; protection de la voie contre les agents atmosphériques E01B; nettoyage des rails, chasse-neige E01H)

Schéma général

ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES RELATIFS A LA VOIE	
Mouillage ou graissage; auscultation; arrêtoirs, freinage de voie; autres équipements.....	3/00, 9/00, 7/00, 13/00
ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES RELATIFS AUX VÉHICULES	
Transfert ou accrochage en marche; gabarit de chargement; mise sur rail des wagons.....	1/00, 9/00, 5/00
Mouillage et graissage des roues; détecteur d'échauffement ou des qualités de roulements.....	3/00, 9/00
Maintenance pour locomotives.....	11/00
Autres équipements.....	13/00

1/00	<b>Transfert des voyageurs, objets ou marchandises à, ou à partir, des trains en mouvement; Décrochage ou accrochage des véhicules de, ou à, des trains en mouvement</b>	1/02	• Transfert d'objets à et à partir des trains en mouvement, p.ex. dispositifs pour attraper les sacs postaux
------	--	------	--

3/00	<b>Mouillage ou graissage des rails ou des boudins de roues</b>	9/02	• Gabarits de profils, p.ex. gabarits de chargement
3/02	• Dispositifs à cet effet combinés avec les véhicules	9/04	• Détecteurs pour indiquer l'échauffement excessif des paliers d'essieux et organes similaires, p.ex. conjugués au système de freinage pour actionner les freins dans le cas d'un défaut
5/00	<b>Dispositifs pour placer les véhicules sur la voie; Dérailleurs; Soulèvement ou abaissement des essieux ou des roues des véhicules ferroviaires</b> (dispositifs de levage B66)	9/06	• • par détection ou indications des radiations caloriques émanant des essieux échauffés
5/02	• Dispositifs fixés sur les véhicules; Plaques tournantes incorporées aux véhicules	9/08	• Installations de mesure pour surveiller la voie (application des appareils ou dispositifs de mesure à la construction des voies E01B 35/00; techniques de mesure G01)
5/04	• Dispositifs fixés à la voie	9/10	• • pour détecter les fissures dans les rails ou dans leurs soudures
5/06	• • Dispositifs dérailleurs ou de remise sur les rails	9/12	• Mesure ou surveillance des jantes des roues (techniques de mesure G01)
7/00	<b>Dispositifs d'arrêt fixés à la voie; Freins de voie ou dispositifs ralentisseurs fixés à la voie; Terminaisons ensablées ou similaires de la voie</b> (sabots, cales, taquets d'arrêt B61H; mécanismes de fonctionnement des taquets d'arrêt montés sur la voie B61L)	11/00	<b>Maintenance particulière aux locomotives, p.ex. remplissage ou vidange aux dépôts de l'eau, du sable ou autres matériaux</b> (soulèvement ou abaissement des essieux ou des roues B61K 5/00; stations de remplissage des accumulateurs de vapeur ou d'air pour locomotives B61C 8/00; installations de fourniture d'eau ou de combustible sur les locomotives B61C 17/02; réapprovisionnement des locomotives en combustible solide B65G 67/18; lavage ou nettoyage des chaudières F28G)
7/02	• Freins de voie ou dispositifs ralentisseurs	11/02	• Colonnes de distribution d'eau pour locomotives
7/04	• • avec action de serrage	13/00	<b>Autres dispositifs auxiliaires ou accessoires pour les chemins de fer</b> (ceintures ou harnachements de sécurité A62B 35/00)
7/06	• • • actionnés mécaniquement	13/02	• Dispositifs d'aide au démarrage des wagons, amplifiant l'effort de traction de la barre d'attelage et le transmettant aux roues
7/08	• • • actionnés pneumatiquement ou hydrauliquement	13/04	• Dispositifs indicateurs pour voyageurs fixés sur les véhicules; Dispositifs de sécurité pour prévenir les accidents des voyageurs lorsque ceux-ci entrent dans les véhicules ou les quittent
7/10	• • électrodynamiques (sur véhicules B60L)		
7/12	• • commandés électriquement		
7/14	• Terminaisons ensablées ou similaires de la voie		
7/16	• Arrêts complets de train		
7/18	• • Heurtoirs		
7/20	• • Arrêts complets de roues		
7/22	• • Arrêts d'essieux		
9/00	<b>Gabarits de profils des véhicules ferroviaires; Détection ou indication de l'échauffement excessif des organes; Dispositifs sur les locomotives ou les wagons indiquant les sections défectueuses de la voie; Caractéristiques générales des véhicules d'auscultation de la voie</b>		
B61L	<b>CONTRÔLE DU TRAFIC FERROVIAIRE; SÉCURITÉ DU TRAFIC FERROVIAIRE</b> (freins ou équipements auxiliaires B61H, B61K; structures des aiguillages E01B)		

### Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- les dispositifs le long de la voie agissant sur les trains;
- les signaux;
- la manœuvre des aiguillages et des signaux;
- les enclenchements conjugués;
- les systèmes de block ou de cantonnement;
- les passages à niveau.

### Schéma général

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES DISPOSITIFS DE LA VOIE ACTIONNÉS PAR, OU AGISSANT SUR, LE TRAIN AU PASSAGE.....	1/00, 3/00
SIGNAUX, AIGUILLAGES, BLOCKS ET LEURS ENCLENCHEMENTS CONJUGUÉS	
Signaux	
"en soi", mécanismes de manœuvre; commande à distance; manœuvre par passage des véhicules.....	5/00, 7/00, 13/00
Aiguillages	
mécanismes de manœuvre; commande à distance; manœuvre par passage des véhicules.....	5/00, 7/00, 11/00
aiguillages de gares de triage.....	17/00
enclenchements conjugués aiguillages-signaux par dispositif unitaire.....	19/00
Taquets d'arrêt: mécanismes de manœuvre; commande à distance.....	5/00, 7/00
Systèmes de liaison entre postes d'une même gare.....	21/00
TRAFIC	
Systèmes centraux de commande; enregistrement et signalisation des données du trafic; signalisation portée par les trains.....	27/00, 25/00, 15/00

Dispositifs de sécurité concernant le trafic ferroviaire; protection des passages à niveau.....	23/00, 29/00
ÉCLAIRAGE DES POINTS SENSIBLES ET DES SIGNAUX.....	9/00
MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....	99/00

<b>1/00</b>	<b>Dispositifs le long de la voie commandés par l'action du véhicule ou du train</b> (pétards B61L 5/20; manœuvre des aiguillages ou signaux par le passage du véhicule B61L 11/00, B61L 13/00; manœuvre des barrières ou des barrières et signaux par l'approche du train B61L 29/18)	5/04	• Dispositifs à pression de fluide de commande des aiguillages ou des taquets d'arrêt
1/02	• Dispositifs électriques associés à la voie	5/06	• Dispositifs électriques de commande des aiguillages ou des taquets d'arrêt
1/04	• • actionnés mécaniquement par un organe du véhicule	5/08	• Aménagements souterrains, p.ex. pour tramways
1/06	• • actionnés par déformation du rail; actionnés par vibration du rail	5/10	• Mécanismes de verrouillage des aiguillages; Moyens pour indiquer la position des aiguillages
1/08	• • actionnés magnétiquement; actionnés électrostatiquement	5/12	• Signaux visibles
1/10	• • actionnés par radiations électromagnétiques; actionnés par radiations de particules	5/14	• • Signaux à position, p.ex. les bras de sémaphore
1/12	• Dispositifs électriques associés avec les câbles du trolley	5/16	• • • Mécanismes locaux de manœuvre des signaux à position
1/14	• Dispositifs pour indiquer le passage de l'arrière d'un véhicule ou de la queue d'un train	5/18	• • Signaux lumineux; Mécanismes associés à ceux-ci, p.ex. volets
1/16	• Dispositifs pour compter les essieux; Dispositifs pour compter les véhicules	5/20	• Signaux sonores, p.ex. pétards
1/18	• Circuits de voie (joints de rail E01B 11/00, p.ex. joints de rails à isolement électrique E01B 11/54)	5/22	• • Dispositifs pour libérer les pétards selon une certaine position du signal
1/20	• Aménagements de sécurité pour empêcher ou signaler le mauvais fonctionnement du dispositif, p.ex. par perte de courant, par la foudre	5/24	• • Remplacement des pétards
<b>3/00</b>	<b>Dispositifs le long de la voie commandant des dispositifs sur le véhicule ou sur le train, p.ex. pour relâcher les freins, pour manœuvrer un signal avertisseur</b>	<b>7/00</b>	<b>Commande à distance des dispositifs locaux de manœuvre pour aiguillages, signaux ou blocs d'arrêt</b> (B61L 11/00, B61L 13/00 ont priorité; aménagements des enclenchements conjugués B61L 19/00)
3/02	• à des endroits choisis le long de la voie, p.ex. à commande intermittente	7/02	• utilisant une transmission mécanique, p.ex. un câble métallique, un levier
3/04	• • à commande mécanique	7/04	• utilisant une transmission à pression de fluide
3/06	• • à commande par radiations électromagnétiques ou radiations de particules, p.ex. par rayon lumineux	7/06	• utilisant une transmission électrique
3/08	• • à commande électrique	7/08	• • Circuits électriques
3/10	• • • utilisant le courant passant entre les dispositifs le long de la voie et des dispositifs sur le véhicule ou sur le train	7/10	• • • pour signaux lumineux, p.ex. pour surveillance, pour signalisation témoin
3/12	• • • utilisant une induction magnétique ou électrostatique; utilisant des ondes radio	<b>9/00</b>	<b>Éclairage spécialement adapté pour aiguillages, signaux à position ou barrières</b>
3/14	• • pour couper l'alimentation aux moteurs de traction des véhicules à propulsion électrique	9/02	• non électrique
3/16	• Commande continue le long de la voie	9/04	• électrique
3/18	• • utilisant le courant électrique passant entre les dispositifs le long de la voie et des dispositifs sur le véhicule ou sur le train	<b>11/00</b>	<b>Manœuvre des aiguillages à partir du véhicule ou par le passage du véhicule</b>
3/20	• • • sous forme de fréquences différentes ou de groupes d'impulsions codées	11/02	• utilisant l'action réciproque mécanique entre véhicule et voie
3/22	• • utilisant une induction magnétique ou électrostatique; utilisant une radiation électromagnétique	11/04	• • Verrous d'aiguillage talonnables
3/24	• • • sous forme de fréquences différentes ou de groupes d'impulsions codées	11/06	• • avec transmission à pression de fluide
<b>5/00</b>	<b>Mécanismes locaux de manœuvre pour aiguillages ou taquets d'arrêt montés sur la voie; Signaux visibles ou sonores; Mécanismes locaux de commande pour signaux visibles ou sonores</b> (B61L 11/00 a priorité)	11/08	• utilisant l'action réciproque électrique ou magnétique entre véhicule et voie
5/02	• Dispositifs mécaniques de manœuvre pour aiguillages ou taquets d'arrêt	<b>13/00</b>	<b>Manœuvre des signaux à partir du véhicule ou par le passage du véhicule</b>
		13/02	• utilisant l'action réciproque mécanique entre véhicule et voie
		13/04	• utilisant l'action réciproque électrique ou magnétique entre véhicule et voie
		<b>15/00</b>	<b>Indicateurs de signalisation sur le véhicule ou sur le train</b>
		15/02	• Indicateurs de tête ou de queue, p.ex. lumière
		<b>17/00</b>	<b>Systèmes d'aiguillage pour gare de triage</b>
		17/02	• Détails, p.ex. indiquant le degré d'encombrement de la voie
		<b>19/00</b>	<b>Systèmes d'enclenchements conjugués aiguillages-signaux, par un seul dispositif d'enclenchement</b>



19/02	• Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement mécanique ou par pression de fluide	23/28	• • par utilisation d'une commande d'arrêt non automatique d'un point situé le long de la voie
19/04	• • Parties constitutives, p.ex. levier à main, dispositif de signalisation témoin	23/30	• • par utilisation d'une interdiction automatique d'une section de la voie
19/06	• Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement électrique	23/32	• • • avec possibilité d'interdiction de passage sur une voie d'évitement
19/08	• • Aménagements spéciaux propres à l'alimentation en force des dispositifs d'enclenchement	23/34	• pour indiquer la distance entre les véhicules ou les trains par la transmission de signaux entre ceux-ci [4]
19/10	• • avec verrous mécaniques		
19/12	• • • Parties constitutives	25/00	<b>Enregistrement ou indication de la position ou de l'identité des véhicules ou des trains ou de la position des appareils de la voie</b>
19/14	• • avec verrous électriques	25/02	• Indication ou enregistrement de la position ou de l'identité de véhicules ou de trains
19/16	• • • Parties constitutives	25/04	• • Indication ou enregistrement de l'identité des trains
21/00	<b>Systèmes de liaison entre postes d'une même gare, p.ex. blocks de gare</b>	25/06	• Indication ou enregistrement de la position des appareils de la voie, p.ex. des aiguillages, des signaux
21/02	• Fermeture et ouverture de la voie par des moyens mécaniques; Répétiteurs de verrouillage; Couplage de sémaphores	25/08	• • Tableaux-diagrammes
21/04	• Fermeture et ouverture de la voie par moyens électriques; Répétiteurs et verrous électriques	27/00	<b>Systèmes centraux de commande du trafic</b>
21/06	• Indication d'occupation de la voie; Contrôle de la fermeture et de l'ouverture de la voie	27/02	• Systèmes manuels
21/08	• Aménagements relatifs à la transmission et réception d'ordres pour donner ou refuser le passage	27/04	• Systèmes automatiques, p.ex. commandés par les trains; Passage à la commande manuelle
21/10	• Aménagements pour trains qui se suivent de près	29/00	<b>Dispositifs de sécurité ou de signalisation pour le croisement des trafics rail et route</b>
23/00	<b>Dispositifs de commande, d'avertissement ou autres dispositifs de sécurité le long de la voie ou entre les véhicules ou les trains [4]</b>	29/02	• Barrières ou obstacles pour interdire l'accès à la voie (barrières de bétail liées à la voie E01B 17/00)
23/02	• pour indiquer la défaillance des freins	29/04	• Barrières de passages à niveau
23/04	• pour contrôler l'état mécanique de la voie	29/06	• • cédant le passage aux véhicules dans un sens mais actionnés dans un sens différent
23/06	• pour avertir des hommes travaillant sur la voie	29/08	• Manœuvre des barrières; Manœuvre combinée des barrières et des signaux
23/08	• pour commander le trafic dans une direction uniquement	29/10	• • Dispositifs pour verrouiller les barrières dans la position désirée
23/10	• • à commande manuelle	29/12	• • Manœuvre manuelle
23/12	• • actionnés en partie par le train	29/14	• • • par moyens mécaniques
23/14	• • à commande automatique	29/16	• • • par moyens électriques
23/16	• • • Circuits de voie spécialement adaptés pour protéger des sections de la voie	29/18	• • Manœuvre par l'approche de véhicule ferroviaire ou du train
23/18	• • • spécialement adaptés pour maintenir une distance de sécurité entre les véhicules ou les trains en fonction de la vitesse ou de la densité du trafic [1, 2006.01]	29/20	• • • par moyens mécaniques
23/20	• • • avec transmission des instructions aux gares le long de la voie	29/22	• • • par moyens électriques
23/22	• pour commander le trafic dans les deux directions sur la même paire de rails	29/24	• Dispositifs pour avertir le trafic routier que la barrière est fermée ou va se fermer ou que le train approche, p.ex. par avertisseurs visibles ou sonores
23/24	• • par utilisation d'un dispositif de blocage amovible de la voie, enlevé et remis en place par le mécanicien, p.ex. bâton pilote des chemins de fer britanniques	29/26	• • par moyens mécaniques
23/26	• • avec moyens pour actionner les signaux du véhicule ou par le passage du véhicule	29/28	• • par moyens électriques
		29/30	• • • Surveillance, p.ex. aménagements du contrôle
		29/32	• • • Chronométrage, p.ex. signal précurseur de l'approche d'un train
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]</b>

## B62 VÉHICULES TERRESTRES SE DÉPLAÇANT AUTREMENT QUE SUR RAILS

**B62B VÉHICULES PROPULSÉS À LA MAIN, p.ex. VOITURES À BRAS OU VOITURES D'ENFANTS; TRAÎNEAUX** (caractérisés par la propulsion animale B62C; propulsion des traîneaux par le conducteur ou par un moteur B62M)

### Note(s)

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "voitures à bras" comprend aussi des dispositifs à roues propulsés à la main, dans la mesure où leurs caractéristiques sont également applicables aux voitures à bras ainsi que les véhicules à moteur auxiliaire dont la propulsion est commandée par piéton, dans la mesure où leurs caractéristiques sont également applicables aux voitures à bras;
- "roulettes", "rouleaux" ou "galets" sont équivalents à des roues

### Schéma général

#### VOITURES À BRAS

A un essieu; à plusieurs essieux.....1/00, 3/00

Accessoires ou détails; patins adaptables.....5/00, 19/00

VOITURES D'ENFANTS ET POUSETTES.....7/00, 9/00

#### TRAÎNEAUX

A patins; autres types.....13/00, 15/00

Accessoires ou détails.....17/00

VÉHICULES PROPULSÉS À LA MAIN NON PRÉVUS AILLEURS.....11/00

### Voitures à bras

#### 1/00 Voitures à bras ayant uniquement un essieu portant une ou plusieurs roues servant au déplacement; Appareillage à cet effet

- 1/02 • dans lesquelles l'essieu est disposé entre la charge et les poignées
- 1/04 • • comportant des parties réglables, rabattables, attachables, détachables ou transformables
- 1/06 • • comportant des moyens pour accrocher ou saisir en place les objets à transporter; Appareillage pour le chargement ou le déchargement
- 1/08 • • avec roues auxiliaires utilisées durant le chargement ou le déchargement
- 1/10 • dans lesquelles la charge est prévue pour reposer totalement sur les roues
- 1/12 • • comportant des parties réglables, rabattables, attachables, détachables ou transformables
- 1/14 • • comportant des moyens pour accrocher ou saisir en place les objets à transporter; Appareillage pour le chargement ou le déchargement
- 1/16 • • comportant des réceptacles de chargement à bascule
- 1/18 • dans lesquelles la charge est disposée entre l'essieu et les poignées, p.ex. brouettes
- 1/20 • • comportant des parties rabattables, attachables, détachables ou transformables
- 1/22 • • comportant des moyens pour accrocher ou saisir en place les objets à transporter; Appareillage pour le chargement ou le déchargement
- 1/24 • • comportant des réceptacles de chargement à bascule
- 1/26 • caractérisés par des supports spécialement adaptés à des objets de forme définie

#### 3/00 Voitures à bras ayant plus d'un essieu portant les roues servant au déplacement; Dispositifs de direction à cet effet; Appareillage à cet effet

- 3/02 • comportant des parties réglables, rabattables, attachables, détachables ou transformables (B62B 3/14 a priorité) [6]
- 3/04 • comportant des moyens pour accrocher ou saisir en place les objets à transporter; Appareillage de manutention de charges

- 3/06 • • pour dégager simplement la charge du sol, p.ex. chariot à course de levée réduite (dispositifs se déplaçant sur des roues ou sur un dispositif analogue pour lever ou descendre des marchandises volumineuses ou lourdes aux fins de chargement ou de déchargement, p.ex. chariots élévateurs à fourche, B66F 9/06)
- 3/065 • • • avec des moyens de levage hydrauliques [6]
- 3/08 • comportant des réceptacles de chargement à bascule (B62B 3/14 a priorité) [6]
- 3/10 • caractérisées par des supports spécialement adaptés à des objets de forme définie
- 3/12 • caractérisées par une structure à trois roues (B62B 3/14 a priorité) [6]
- 3/14 • caractérisées par des moyens pour l'emboîtement ou l'empilage, p.ex. chariots pour achats [6]
- 3/16 • • empilables verticalement [6]
- 3/18 • • emboîtables grâce à des supports de charges pivotants ou à des parties pivotantes de supports de charges, p.ex. paniers [6]
- 5/00 **Accessoires ou détails spécialement adaptés aux voitures à bras** (B62B 9/00 a priorité; roues, essieux ou paliers d'essieux pour véhicules B60B; roues à pivot pour véhicules, roues à pivot en général B60B 33/00)
- 5/02 • permettant de monter ou de descendre une volée d'escalier (fauteuils ou moyens de transport personnels spécialement adaptés aux personnes handicapées A61G 5/00)
- 5/04 • Mécanismes de freinage; Dispositifs d'immobilisation
- 5/06 • Appareillage pour la propulsion à main, p.ex. guidons (pour cycles B62K 11/14, B62K 21/12)
- 5/08 • Sièges d'enfants (B62B 3/14 a priorité) [6]

### Voitures d'enfants; Poussettes

- 7/00 **Voitures d'enfants, poussettes, p.ex. poussettes pour poupées**
- 7/02 • à essieu unique
- 7/04 • à plus d'un essieu; Dispositifs de direction à cet effet
- 7/06 • • rabattables ou pliants
- 7/08 • • • dans le sens des essieux de roue ou perpendiculairement à ceux-ci
- 7/10 • • • par repliement de la caisse sur le châssis des roues ou par escamotage des parties en saillies dans la caisse formant boîte
- 7/12 • • transformables, p.ex. en pièce de mobilier ou jouet pour enfants (chaises d'enfant transformables en chaises roulantes A47D 1/06)

7/14	• • avec caisse détachable ou montée sur pivot
<b>9/00</b>	<b>Accessoires ou détails spécialement adaptés aux voitures d'enfants ou poussettes</b> (permettant de se déplacer sur la neige B62B 19/00)
9/02	• permettant de monter ou de descendre une volée d'escalier
9/04	• • avec patins, p.ex. des patins de traîneau
9/06	• • avec araignées ou dispositifs similaires
9/08	• Mécanismes de freinage; Dispositifs d'immobilisation
9/10	• Caisses de voitures d'enfants; Appareillage à cet effet (rabattables ou pliants B62B 7/06; transformables B62B 7/12)
9/12	• • comprenant des parties réglables, attachables ou détachables
9/14	• • Capotes; Pare-brise; Filets
9/16	• Garde-boue ou protecteurs de roues
9/18	• Suspensions élastiques des caisses
9/20	• Guidons; Poignées
9/22	• Dispositifs pour bercer ou balancer
9/24	• Dispositifs protecteurs pour la sécurité des enfants, p.ex. harnais (filets B62B 9/14; dispositifs employés pour guider ou soutenir les enfants, p.ex. harnais de sécurité, A47D 13/08)
9/26	• Dispositifs de fixation pour sacs ou jouets
9/28	• Sièges auxiliaires démontables
<b>11/00</b>	<b>Véhicules propulsés à la main non prévus ailleurs</b> (propulsion par le conducteur de véhicules à roues B62M 1/00, B62M 6/00)

## B62C VÉHICULES À TRACTION ANIMALE

### Note(s)

- La présente sous-classe couvre uniquement les véhicules ou parties de ceux-ci, dans la mesure où leurs caractéristiques concernent essentiellement la traction animale.
- La présente sous-classe ne couvre pas les véhicules à traction animale qui n'ont pas les caractéristiques mentionnées sous la note (1) ci-dessus. Ils sont considérés comme des remorques qui sont couvertes par la classe B60 ou par la sous-classe B62D, ou comme des traîneaux qui sont couverts par la sous-classe B62B.

<b>1/00</b>	<b>Types de véhicules</b>
1/02	• Véhicules pour voyageurs
1/04	• Véhicules de marchandises
1/06	• • transformables, p.ex. avec parties extensibles, avec écartement variable des roues
1/08	• Véhicules de course, p.ex. sulky
<b>3/00</b>	<b>Châssis ou trains de roulement des véhicules; Supports d'essieux</b> (châssis pour montage d'outils ou de machines agricoles A01B 35/30, A01B 39/24, A01B 51/00)
3/02	• Supports de roues avant; Bogies; Mécanismes de direction pour bogies
<b>5/00</b>	<b>Attelages</b> (harnais d'attelage B68B 3/00)
5/02	• Flèches, timons ou brancards; Leur montage, p.ex. élastique, réglable
5/04	• Palonniers; Leur montage; Egaliseurs d'attelage pour une paire d'animaux de trait; Montage des traits d'attelage

### Traîneaux

<b>13/00</b>	<b>Traîneaux à patins</b> (bateaux à patins à glace ou traîneaux à voiles B62B 15/00)
13/02	• caractérisés par la disposition des patins
13/04	• • disposés sur une seule ligne
13/06	• • disposés sur deux lignes parallèles ou plus
13/08	• • • avec dispositifs de direction
13/10	• • • • par pivotement d'une partie des patins; par patin médian pivotant
13/12	• • • • par patins à inclinaison ou courbure
13/14	• • • • combinés avec les dispositifs de freinage
13/16	• Traîneaux rabattables ou pliants
13/18	• Véhicules comportant usage alternatif de patins et de roues
<b>15/00</b>	<b>Autres traîneaux; Bateaux à patins à glace ou traîneaux à voiles</b>
<b>17/00</b>	<b>Accessoires ou détails des traîneaux</b>
17/02	• Patins (attachables aux roues de véhicule ou pouvant les remplacer B62B 19/00)
17/04	• • suspendus élastiquement
17/06	• Superstructures; Leur fixation
17/08	• Dispositifs de freinage
<b>19/00</b>	<b>Patins adaptables aux véhicules à roues pour faciliter leur déplacement sur glace ou sur neige</b>
19/02	• attachables aux roues
19/04	• remplaçant les roues

**B62D VÉHICULES À MOTEURS; REMORQUES** (direction ou guidage des machines ou des instruments agricoles selon un parcours déterminé A01B 69/00; roues, roues à pivot, roulettes, essieux, amélioration de l'adhérence des roues B60B; pneumatiques pour véhicules, gonflage des pneumatiques, changement des pneumatiques B60C; liaisons entre véhicules d'un même train ou d'un ensemble similaire B60D; véhicules rail-route, véhicules amphibies ou transformables B60F; aménagements pour la suspension B60G; chauffage, refroidissement, ventilation ou autres dispositifs de traitement de l'air B60H; fenêtres, pare-brise, toits amovibles, portes ou dispositifs similaires, équipements de protection pour véhicules non en service B60J; aménagements des ensembles de propulsion, entraînements auxiliaires, transmissions, disposition des instruments ou tableaux de bord B60K; équipement électrique ou propulsion des véhicules à traction électrique B60L; alimentation en énergie électrique pour véhicules à traction électrique B60M; aménagements pour passagers non prévus ailleurs B60N; véhicules adaptés au transport des charges ou pour porter des charges ou objets spéciaux B60P; agencement des dispositifs de signalisation ou d' éclairage, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules en général B60Q; véhicules, équipements ou parties de véhicules, non prévus ailleurs B60R; entretien, nettoyage, réparation, levage ou manœuvre, non prévus ailleurs B60S; freins, systèmes de commande des freins ou parties de ces systèmes B60T; véhicules à coussin d'air B60V; cycles à moteur, leurs accessoires B62J, B62K; essai des véhicules G01M)

**Note(s)**

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "véhicules" comprend les véhicules à moteurs et les remorques;
- "remorques" comprend les éléments roulants poussés de l'arrière ou entraînés sur le côté (side-cars).

**Schéma général**

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTION OU DE STRUCTURE; ÉLÉMENTS STRUCTURAUX OU ACCESSOIRES NON PRÉVUS AILLEURS	
Pour voyageurs principalement; pour marchandises.....	31/00, 47/00, 33/00
Tracteurs; tracteurs remorques ou trains routiers; véhicules sans siège pour le conducteur.....	49/00, 53/00, 51/00
Véhicules à chenilles et leurs chenilles; véhicules sans chenilles ni roues.....	55/00, 57/00
Remorques à roues motrices; véhicules à moteur ou remorques, caractérisés par la disposition ou le nombre de roues.....	59/00, 61/00
Autres types de véhicules; leur tracé, fabrication, assemblage ou désassemblage.....	63/00, 65/00, 67/00
CHÂSSIS, CARROSSERIE ET CAISSE	
Châssis: structure; construction monocoque; assemblages entre la caisse et le châssis.....	21/00, 23/00, 24/00
Carrosserie et caisse	
caractérisées	
par le matériau.....	29/00
la fonction du véhicule.....	31/00, 33/00
le carénage; la stabilisation.....	35/00, 37/00, 17/00
éléments de la carrosserie et leur assemblage; aménagements pour la roue de secours.....	25/00, 27/00, 43/00
jambes de force.....	19/00
autres types de caisses.....	39/00
DIRECTION	
Moyens pour engendrer un changement; boîtier; réaction à des conditions de conduite; timonerie; réglage.....	1/00, 3/00, 6/00, 7/00, 17/00
Assistée ou à relais de puissance; influençant automatiquement; pour véhicules à chenilles ou roues non orientables; pour remorques.....	5/00, 6/00, 11/00, 13/00
Véhicules fonctionnant en tandem ou ayant des châssis connectés à pivotement.....	12/00
Autres types de direction.....	9/00, 11/00, 15/00
ACCESSOIRES POUR MARQUAGE DE COLLISION.....	41/00

**Direction pour véhicules à moteurs ou pour remorques [3]**

- 1/11 • • • comportant des dispositions pour absorber l'énergie, p.ex. susceptibles de déformation ou repliables (garnitures rembourrées associées au volant B60R 21/05; amortisseurs de choc utilisant une déformation plastique de ses organes en général F16F 7/12) [5]
- 1/12 • • Leviers à main de direction
- 1/14 • • • Barres de direction, p.ex. leviers à main agissant sur la colonne de direction
- 1/16 • • Colonnes de direction
- 1/18 • • • susceptibles de déformation ou réglables, p.ex. inclinables (garnitures rembourrées associées à la colonne de direction B60R 21/05)

- 1/00 **Commandes de direction, c. à d. moyens pour produire un changement de direction du véhicule [4, 5]**
- 1/02 • montées sur le véhicule
- 1/04 • • Volants de direction
- 1/06 • • • Couronnes du volant, p.ex. avec moyens de chauffage; Gaines de couronne (B62D 1/11 a priorité) [5]
- 1/08 • • • Rayons du volant, p.ex. élastiques (B62D 1/11 a priorité) [5]
- 1/10 • • • Moyeux; Liaisons entre le moyeu et la colonne de direction, p.ex. réglables (B62D 1/11 a priorité) [5]

**Note(s)**

Le groupe B62D 1/181 a priorité sur les groupes B62D 1/183-B62D 1/187.

- 1/181 • • • • comportant des moyens de réglage assistés, p.ex. avec mémorisation de la position [7]
- 1/183 • • • • réglables entre une position d'utilisation et une position de non utilisation, p.ex. pour améliorer l'accès [7]
- 1/184 • • • • Dispositifs pour fixer les colonnes à des positions sélectionnées [7]
- 1/185 • • • • réglables par déplacement axial, p.ex. télescopiques (B62D 1/183, B62D 1/187, B62D 1/19 ont priorité) [7]
- 1/187 • • • • comportant un réglage de l'inclinaison; comportant un réglage axial et de l'inclinaison (B62D 1/183, B62D 1/19 ont priorité) [7]
- 1/189 • • • • la totalité de la colonne de direction étant inclinable comme un tout [7]
- 1/19 • • • • comportant des dispositions pour absorber l'énergie, p.ex. susceptibles de déformation ou repliables (amortisseurs de choc utilisant une déformation plastique de ses organes en général F16F 7/12) [5]
- 1/20 • • • Liaison entre la colonne de direction et la timonerie
- 1/22 • • Eléments de commandes de direction en double, p.ex. pour les leçons de conduite
- 1/24 • non montées sur le véhicule
- 1/26 • • mécaniques, p.ex. par un dispositif de guidage latéral (chemins de fer B61)
- 1/28 • • non mécaniques
- 3/00 Boîtiers de direction** (direction assistée ou à relais de puissance B62D 5/00; timonerie de direction B62D 7/00; pour roues non orientables B62D 11/00; transmissions en général F16H)
  - 3/02 • mécaniques
  - 3/04 • • du type à vis sans fin
  - 3/06 • • • à vis et écrou
  - 3/08 • • • • utilisant des billes intermédiaires ou des éléments analogues
  - 3/10 • • • à vis sans fin engageant un secteur ou rouleau
  - 3/12 • • du type à crémaillère
  - 3/14 • hydrauliques
- 5/00 Direction assistée ou à relais de puissance** (pour roues non orientables B62D 11/00; servomoteurs à fluide sous pression en général F15B)
  - 5/02 • mécanique, p.ex. au moyen d'un mécanisme de prise de puissance sur un arbre rotatif du véhicule pour l'appliquer au boîtier de direction
  - 5/04 • électrique, p.ex. au moyen d'un servomoteur relié au boîtier de direction ou faisant partie de celui-ci
  - 5/06 • à fluide, c. à d. au moyen d'un fluide sous pression produisant toute la force nécessaire, ou la plus grande partie de celle-ci, pour commander la direction du véhicule [4]
  - 5/065 • • caractérisée par des moyens spécialement adaptés pour faire varier selon les besoins l'alimentation en fluide sous pression, p.ex. à la demande, pour une assistance variable [7]
  - 5/07 • • Alimentation en fluide sous pression pour la direction du véhicule ainsi que pour d'autres organes [4]
  - 5/08 • • caractérisée par le type de valve utilisé (valves en général F16K) [4]

- 5/083 • • • Valves rotatives [4]
- 5/087 • • • Valves à piston coulissant [4]
- 5/09 • • caractérisée par les moyens d'actionnement des valves [4]
- 5/093 • • • Télémoteur actionné par le mouvement du volant de direction (boîtiers de direction hydraulique B62D 3/14) [4]
- 5/097 • • • • du type "gérotor" [4]
- 5/10 • • caractérisée par le type de l'ensemble moteur [4]
- 5/12 • • • Piston et cylindre [4]
- 5/14 • • • Moteur rotatif [4]
- 5/16 • • • Chambre expansible avec paroi flexible [4]
- 5/18 • • caractérisée par les moyens de transmission de la puissance [4]
- 5/20 • • spécialement adaptée à un type particulier de boîtiers de direction ou à une application particulière (boîtiers de direction en soi B62D 3/00; timoneries de direction non caractérisées par le fait d'être assistées ou à relais de puissance B62D 7/00) [4]
- 5/22 • • • du type à crémaillère [4]
- 5/24 • • • du type à vis sans fin [4]
- 5/26 • • • pour axes montés à pivotement [4]
- 5/28 • • • pour bogies montés à pivotement [4]
- 5/30 • • Dispositifs de sécurité, p.ex. source de puissance ou moyens de transmission auxiliaires pour assurer la direction en cas de défaillance des moyens de direction primaires [4]
- 5/32 • • • pour systèmes à télémoteurs [4]

**6/00 Dispositions pour la commande automatique de la direction en fonction des conditions de conduite, qui sont détectées et pour lesquelles une réaction est appliquée, p.ex. circuits de commande** (moyens pour produire un changement de direction du véhicule B62D 1/00; valves de commande de direction B62D 5/06; combinées à des dispositifs pour incliner le corps ou les roues du véhicule dans les virages B62D 9/00) [4, 6]

**Note(s)**

1. Lors du classement dans le présent groupe, un classement dans les groupes B62D 1/00-B62D 5/00 ou B62D 7/00-B62D 19/00 est également attribué si les autres aspects du système de direction présentent un intérêt.
  2. Dans le groupe principal B62D 6/00, à l'exclusion de ses sous-groupes, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation des groupes B62D 101/00-B62D 137/00.
- 6/02 • réagissant uniquement à la vitesse du véhicule [4]
  - 6/04 • réagissant uniquement aux forces perturbant la trajectoire désirée du véhicule, p.ex. forces agissant transversalement à la direction de déplacement du véhicule [4]
  - 6/06 • réagissant uniquement aux dispositifs amortisseurs des vibrations du véhicule (amortisseurs de direction pour cycles B62K 21/08) [4]
  - 6/08 • réagissant uniquement au couple d'entrée [6]
  - 6/10 • • caractérisées par les moyens pour détecter le couple [6]
  - 7/00 Timonerie de direction; Fusées ou leur montage** (B62D 13/00 a priorité; direction assistée ou à relais de puissance B62D 5/00) [5]
    - 7/02 • pour bogies à pivot
    - 7/04 • • comportant plus d'une roue

- 7/06 • pour roues pivotant individuellement, p.ex. sur pivot de fusée
- 7/08 • • les axes de pivotement étant situés dans un même plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule
- 7/09 • • • caractérisée par des moyens modifiant le rapport entre les angles de direction des roues directrices (modifiant le rapport automatiquement en fonction des conditions de conduite B62D 6/00) [5]
- 7/10 • • • avec boîte de direction à une seule sortie
- 7/12 • • • avec boîte de direction à deux sorties
- 7/14 • • les axes de pivotement étant situés dans plus d'un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule, p.ex. toutes les roues étant directrices
- 7/15 • • • caractérisée par des moyens modifiant le rapport entre les angles de direction des roues directrices (modifiant le rapport automatiquement en fonction des conditions de conduite B62D 6/00) [5]
- 7/16 • Disposition relative des articulations de la timonerie (pivots en soi F16C)
- 7/18 • Rotules de direction; Pivots de fusée
- 7/20 • Barres de timonerie, p.ex. barres d'accouplement (moyens pour régler le carrossage, la chasse ou le pincement B62D 17/00)
- 7/22 • Dispositions pour réduire ou éliminer les réactions, p.ex. les vibrations, dans les parties constitutives du système de direction, p.ex. dans les roues [5]
- 9/00 Direction pour roues orientables non prévue ailleurs** (indicateurs de direction B62D 15/02)
- 9/02 • combinée à des dispositifs pour incliner la caisse du véhicule vers l'intérieur dans les virages
- 9/04 • combinée à des dispositifs pour incliner les roues dans les virages (B62D 9/02 a priorité) [5]
- 11/00 Direction pour roues non orientables; Direction pour véhicules à chenilles ou à dispositifs similaires**
- 11/02 • par entraînement différencié des éléments en contact avec le sol sur les côtés opposés du véhicule
- 11/04 • • par sources d'énergie séparées
- 11/06 • • par une seule source d'énergie principale
- 11/08 • • • en utilisant freins ou embrayages comme principaux moyens effectifs de direction
- 11/10 • • • en utilisant des mécanismes de transmission avec sorties de puissance différenciées sur côtés opposés, p.ex. des mécanismes de transmission à différentiel couplé ou épicycloïdaux
- 11/12 • • • • au moyen de changements de vitesse distincts
- 11/14 • • • • les sorties de puissance différenciées étant réalisées par un apport d'énergie supplémentaire d'un côté, p.ex. énergie provenant d'une source secondaire
- 11/16 • • • • • la puissance supplémentaire étant fournie sous forme mécanique
- 11/18 • • • • • la puissance supplémentaire étant fournie sous forme hydraulique
- 11/20 • Direction de véhicules à chenilles ayant un pivot de bogie supportant la chenille (B62D 11/02 a priorité)
- 11/22 • Direction de véhicules à chenilles réalisée par orientation des galets supportant les chenilles ou les éléments similaires
- 11/24 • Direction de véhicules à chenilles spécialement adaptée aux véhicules ayant à la fois des roues orientables et des chenilles

- 12/00 Direction spécialement adaptée aux véhicules fonctionnant en tandem ou ayant des châssis connectés à pivotement** (pour véhicules à chenilles ou à dispositifs similaires B62D 11/00; spécialement adaptée aux remorques B62D 13/00) [4]
- 12/02 • pour véhicules fonctionnant en tandem [4]
- 13/00 Direction spécialement adaptée aux remorques** (attelage de traction et de direction combinées B60D)
- 13/02 • pour essieux à pivotement central
- 13/04 • pour roues à pivotement individuel
- 13/06 • pour marche arrière d'une remorque à traction normale
- 15/00 Directions non prévues ailleurs**
- 15/02 • Indicateurs de direction; Aides de direction [4]

#### **17/00 Moyens sur le véhicule pour régler le carrossage, la chasse ou le pincement des roues**

#### **19/00 Jambes de force, c. à d. organes absorbant les accélérations ou décélérations pour maintenir la distance entre roues et châssis**

#### **Châssis; Carrosserie; Caisse**

- 21/00 Châssis, c. à d. armature sur laquelle une carrosserie peut être montée** (châssis et carrosserie combinés B62D 23/00)
- 21/02 • comprenant des éléments d'armature disposés longitudinalement ou transversalement [4]
- 21/03 • • les éléments transversaux supportant la carrosserie [4]
- 21/04 • • du type avec une seule armature longitudinale
- 21/05 • • Châssis du type cintré, c. à d. constitués par au moins deux sections d'armature longitudinales assemblées par d'autres sections d'armature longitudinales de dimension transversale inférieure [4]
- 21/06 • en forme de X ou de fourche, c. à d. comportant des éléments qui, vus en plan, forment un X ou une fourche
- 21/07 • Châssis du type élargi, c. à d. se présentant sous la forme d'une large section centrale en forme de caisson prolongée à l'avant et à l'arrière par une section plus étroite [4]
- 21/08 • constitués de croisillons entrelacés (Fachwerkrahmen)
- 21/09 • Moyens pour le montage des surfaces d'appui pour la charge [4]
- 21/10 • dans lesquels l'armature principale est du genre plaque
- 21/11 • avec des moyens élastiques pour la suspension [4]

#### **Note(s)**

Le présent groupe ne couvre pas la matière relative principalement à la suspension qui ne fait que mentionner la structure du châssis; cette matière est couverte par la sous-classe B60G.

- 21/12 • assemblés à partir d'éléments facilement démontables
- 21/14 • de longueur ou largeur réglables

21/15	<ul style="list-style-type: none"> <li>comportant des moyens amortisseurs de chocs, p.ex. châssis conçus pour changer de forme ou de dimensions d'une façon définitive ou temporaire à la suite d'une collision avec un autre corps (pare-chocs B60R 19/02; amortisseurs de choc en général F16F) [4]</li> </ul>	27/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>rapidement démontables</li> </ul>
21/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>comportant des compartiments de stockage de fluide [4]</li> </ul>	<b>29/00</b>	<b>Carrosseries caractérisées par le matériau utilisé</b>
21/17	<ul style="list-style-type: none"> <li>formant des conduits pour fluide ou des conducteurs électriques ou présentant d'autres moyens pour permettre la transmission d'une force ou d'un signal [4]</li> </ul>	29/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>principalement en bois</li> </ul>
21/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>caractérisés par le type de véhicule et non couverts par les groupes B62D 21/02-B62D 21/17 [4]</li> </ul>	29/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>principalement en matières synthétiques (travail des matières plastiques ou des substances à l'état plastique B29)</li> </ul>
21/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>du type pour remorque, c. à d. châssis construit spécialement pour être utilisé dans un véhicule non propulsé [4]</li> </ul>	<b>31/00</b>	<b>Carrosseries pour véhicules pour voyageurs</b> (véhicules pour passagers spécialement adaptés pour être utilisés en association avec des avions ou des aéroports B64F 1/31)
<b>23/00</b>	<b>Châssis et carrosserie combinés, c. à d. construction monocoque</b> (sous-ensembles de carrosserie B62D 25/00)	31/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>pour transports en commun, p.ex. autobus</li> </ul>
<b>24/00</b>	<b>Assemblages entre la caisse et le châssis du véhicule</b> (B62D 23/00, B62D 33/077 ont priorité) [5]	31/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>à plusieurs étages</li> </ul>
24/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>la caisse du véhicule étant montée sur des supports amortisseurs de vibrations, p.ex. des coussinets en caoutchouc, sans qu'un mouvement par rapport au châssis soit prévu [5]</li> </ul>	<b>33/00</b>	<b>Carrosseries pour véhicules à marchandises</b> (dans lesquels un élément portant la charge est mobile B60P; garnitures B60R 13/00)
24/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>la caisse du véhicule étant montée sur une suspension élastique de façon à permettre un mouvement par rapport au châssis [5]</li> </ul>	33/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plates-formes; Compartiments de chargement ouverts</li> </ul>
<b>25/00</b>	<b>Sous-ensembles de carrosserie; Eléments ou détails de ceux-ci non prévus ailleurs</b>	33/023	<ul style="list-style-type: none"> <li>Structure des panneaux latéraux ou des portes arrière [5]</li> </ul>
25/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panneaux latéraux</li> </ul>	33/027	<ul style="list-style-type: none"> <li>mobiles [5]</li> </ul>
25/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Montants de portes</li> </ul>	33/03	<ul style="list-style-type: none"> <li>par basculement vers le bas [5]</li> </ul>
25/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toits fixes (toits amovibles ou toits avec panneaux mobiles B60J 7/00; garnitures de toits B60R 13/02; éléments d'isolation B60R 13/08)</li> </ul>	33/033	<ul style="list-style-type: none"> <li>amovibles [5]</li> </ul>
25/07	<ul style="list-style-type: none"> <li>comportant des moyens d'évacuation ou de guidage de l'eau faisant partie intégrante du toit [4]</li> </ul>	33/037	<ul style="list-style-type: none"> <li>Moyens de verrouillage correspondants [5]</li> </ul>
25/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parties avant ou arrière</li> </ul>	33/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compartiments de chargement fermés</li> </ul>
25/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capots ou couvercles</li> </ul>	33/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cabines de conducteur</li> </ul>
25/12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eléments ou détails de ceux-ci (serrures E05B; charnières E05D; moyens d'équilibrage E05F; ressorts F16F)</li> </ul>	33/063	<ul style="list-style-type: none"> <li>pouvant être déplacées d'une position dans au moins une autre position, p.ex. basculables, pivotables autour d'un axe vertical, pouvant être déplacées d'un côté à l'autre du véhicule [5]</li> </ul>
25/13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déflecteurs d'eau [5]</li> </ul>	33/067	<ul style="list-style-type: none"> <li>basculables [5]</li> </ul>
25/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tableaux de bord en tant que sous-ensembles de carrosserie (autres aspects des tableaux de bord B60K)</li> </ul>	33/07	<ul style="list-style-type: none"> <li>caractérisées par le dispositif pour verrouiller la cabine dans la position basculée ou dans la position de conduite [5]</li> </ul>
25/16	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garde-boue ou ailes; Panneaux couvrant les roues (équipés de moyens pour débarrasser les roues ou pneus de matières étrangères B60S)</li> </ul>	33/073	<ul style="list-style-type: none"> <li>caractérisées par des adaptations particulières des dispositifs de commande du véhicule [5]</li> </ul>
25/18	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leurs éléments ou détails, p.ex. bavettes de garde-boue</li> </ul>	33/077	<ul style="list-style-type: none"> <li>caractérisées par l'assemblage entre la carrosserie et le châssis de véhicule [5]</li> </ul>
25/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planchers ou sous-ensembles du fond</li> </ul>	33/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>comportant des moyens de réglage (B62D 33/10 a priorité) [5]</li> </ul>
25/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>Marchepieds, marches ou éléments analogues, en tant que sous-ensembles de carrosserie (autres aménagements des marches, échelles ou marchepieds sur les véhicules B60R)</li> </ul>	33/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>comportant des moyens de suspension de la carrosserie sur le châssis [5]</li> </ul>
25/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sous-ensembles de carrosserie avec ouvertures d'accès présentant des fermetures mobiles ou amovibles (couvercles d'entrée de réservoirs à carburant pour véhicules B60K 15/05) [5]</li> </ul>	<b>35/00</b>	<b>Caisses de véhicule caractérisées par leur aérodynamisme</b>
<b>27/00</b>	<b>Assemblages entre sous-ensembles de la carrosserie</b>	35/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carénage des surfaces de dessous</li> </ul>
27/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>rigides</li> </ul>	<b>37/00</b>	<b>Stabilisation des caisses de véhicules sans agir sur les dispositifs de suspension</b>
27/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>élastiques</li> </ul>	37/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>par moyens aérodynamiques</li> </ul>
		37/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>au moyen de masses mobiles</li> </ul>
		37/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>en utilisant des gyroscopes</li> </ul>
		<b>39/00</b>	<b>Caisses de véhicules non prévues ailleurs</b>
		<b>41/00</b>	<b>Accessoires pour identifier les véhicules en cas de collision ou pour indiquer ou marquer les surfaces d'impact</b>
		<b>43/00</b>	<b>Logement, fixation ou montage de la roue de secours</b>
		43/02	<ul style="list-style-type: none"> <li>à l'extérieur de la caisse</li> </ul>
		43/04	<ul style="list-style-type: none"> <li>sous la caisse</li> </ul>
		43/06	<ul style="list-style-type: none"> <li>à l'intérieur de la caisse</li> </ul>
		43/08	<ul style="list-style-type: none"> <li>et disposée sensiblement à la verticale</li> </ul>
		43/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>et disposée sensiblement à l'horizontale</li> </ul>

**Véhicules à moteurs ou remorques selon le type; Leurs pièces ou accessoires non prévus ailleurs**

**47/00 Véhicules à moteurs ou remorques, principalement pour le transport de voyageurs** (carrosseries B62D 31/00) [3]

47/02 • pour transports en commun, p.ex. autobus

**49/00 Tracteurs** (du type accompagné à pied B62D 51/04; caractéristiques chenillées B62D 55/00)

49/02 • modifiés pour recevoir des dispositifs de levage  
 49/04 • modifiés pour recevoir des dispositifs de poussée  
 49/06 • adaptés à des usages multiples  
 49/08 • ayant des moyens pour empêcher le retournement ou le basculement (dispositifs de sécurité pour la commande des ensembles de propulsion spécialement adaptés aux véhicules ou aménagés dans ceux-ci B60K 28/00) [4]

**51/00 Véhicules à moteurs caractérisés par le fait que le conducteur n'est pas assis**

51/02 • le conducteur étant debout dans le véhicule  
 51/04 • le conducteur marchant  
 51/06 • • Tracteurs du type à essieu unique, accompagnés à pied

**53/00 Combinaisons tracteur-remorque; Trains routiers** (dispositifs de couplage autres que les couplages avec cinquième roue B60D)

53/02 • comprenant un tracteur à essieu unique et une remorque à essieu unique  
 53/04 • comprenant un véhicule portant la partie essentielle de la charge de l'autre véhicule par support de la partie avant ou arrière de cet autre véhicule  
 53/06 • • Semi-remorques  
 53/08 • • Couplages de traction de cinquième roue  
 53/10 • • • avec moyens d'empêcher un décrochage accidentel  
 53/12 • • • à accrochage automatique

**55/00 Véhicules à chenilles** (sous l'aspect de la direction B62D 11/00)

55/02 • avec chenilles et roues additionnelles  
 55/04 • avec alternance possible des chenilles et des roues, p.ex. transformables de véhicules à chenilles en véhicules à roues et vice versa  
 55/06 • avec chenilles et sans roues additionnelles  
 55/065 • • Véhicules à chenilles multiples, c. à d. à plus de deux chenilles [4]  
 55/07 • • Véhicules à une chenille [4]  
 55/075 • • Véhicules à chenilles pour monter ou descendre des escaliers (éléments en prise avec le sol par adhérence magnétique ou pneumatique B62D 55/265; fauteuils ou moyens de transport personnels spécialement adaptés aux personnes handicapées A61G 5/00) [4]  
 55/08 • Systèmes des chenilles; Eléments de ces systèmes  
 55/084 • • Systèmes de chenilles ou chariots de roulement montés sur des véhicules, de façon amovible, réglable ou extensible, p.ex. systèmes de chenilles portatifs (B62D 55/07 a priorité) [4]  
 55/088 • • comportant des moyens pour supprimer ou enlever des matières étrangères, p.ex. moyens d'étanchéité, maillons ou barbotins auto-nettoyants, plaques déflectrices ou racleurs [4]  
 55/092 • • comportant des moyens de lubrification (lubrification en général F16N) [4]  
 55/096 • • comportant des moyens de réduction du bruit [4]

55/10 • • Bogies; Montures (moyens de tension de la chenille B62D 55/30)  
 55/104 • • Dispositifs de suspension pour roues, galets, bogies ou châssis (suspension des véhicules en général B60G) [4]  
 55/108 • • • comportant des ressorts mécaniques, p.ex. des barres de torsion [4]  
 55/112 • • • comportant des ressorts à fluide, p.ex. hydrauliques, pneumatiques [4]  
 55/116 • • • Commande de garde au sol ou de position du châssis par action sur la suspension, p.ex. pour compenser un dévers [4]  
 55/12 • • Disposition, emplacement ou adaptation des barbotins moteurs  
 55/125 • • • Entraînements d'extrémités [4]  
 55/13 • • • de type modulaire facilement interchangeables [4]  
 55/135 • • • à couronne d'entraînement démontable [4]  
 55/14 • • Disposition, emplacement ou adaptation des galets  
 55/15 • • • Dispositifs de montage, p.ex. paliers, axes, roulements, joints [4]  
 55/18 • • Chenilles (maillons de chenille auto-nettoyants B62D 55/088) [4]  
 55/20 • • • du type articulé, p.ex. à chaînes  
 55/205 • • • Raccords entre maillons de chenille [4]  
 55/21 • • • • Maillons reliés par des axes transversaux d'articulation [4]  
 55/215 • • • • Raccords élastiques entre maillons [4]  
 55/22 • • • Dispositions pour empêcher ou modifier la contre-flexion de la chenille  
 55/24 • • • du type à flexibilité totale, p.ex. à courroies de caoutchouc  
 55/247 • • • • Chenilles souples remplies de gaz ou gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [4]  
 55/253 • • • • comportant des éléments reliés par un ou plusieurs câbles ou éléments analogues [4]  
 55/26 • • • Eléments ou maillons en contact avec le sol  
 55/265 • • • à adhérence magnétique ou pneumatique [4]  
 55/27 • • • comportant différents types de crampons pour la progression en terrains variables [4]  
 55/275 • • • • avec patins de route, c. à d. moyens pour empêcher le crampon d'entailler la surface de la route [4]  
 55/28 • • • • démontables  
 55/30 • • Moyens de tension de la chenille  
 55/32 • Assemblage, démontage, réparation ou entretien des systèmes de chenilles [4]

**57/00 Véhicules caractérisés par des moyens de propulsion ou de prise avec le sol autres que les roues ou les chenilles, seuls ou en complément aux roues ou aux chenilles** (traîneaux B62B; traîneaux à moteurs B62M) [5]

57/02 • avec moyens de propulsion en prise avec le sol, p.ex. par jambes mécaniques  
 57/024 • • spécialement adaptés pour se déplacer sur des surfaces inclinées ou verticales (véhicules à chenilles pour monter ou descendre des escaliers B62D 55/075; voitures à bras permettant de monter ou de descendre une volée d'escalier B62B 5/02) [5]  
 57/028 • • ayant des roues et des jambes mécaniques (B62D 57/024 a priorité; dispositifs sur les véhicules, venant en contact avec le sol, pour supporter, soulever ou manœuvrer le véhicule, entièrement ou en partie B60S 9/00) [5]



57/032	• avec une base de support et des jambes soulevées alternativement ou dans un ordre déterminé; avec des pieds ou des patins soulevés alternativement ou dans un ordre déterminé (B62D 57/024 a priorité) [5]	65/14	• les sous-ensembles ou composants étant des accessoires des compartiments pour passagers, p.ex. des sièges, des garnitures, un décor, des tableaux de bord [7]
57/036	• du type à vis, p.ex. vis d'Archimède (B62D 57/024 a priorité) [5]	65/16	• les sous-ensembles ou composants étant des accessoires extérieurs, p.ex. des pare-chocs, des phares, des essuie-glaces [7]
57/04	• ayant des moyens de propulsion autres que par prise avec le sol, p.ex. par hélices (aménagements des ensembles réacteurs de propulsion B60K)	65/18	• Systèmes de transport, de convoyage ou de traction spécialement adaptés aux lignes d'assemblage des véhicules à moteurs ou des remorques [7]
<b>59/00</b>	<b>Remorques avec roues motrices ou éléments similaires</b>	<b>67/00</b>	<b>Désassemblage systématique des véhicules pour la récupération d'éléments réutilisables, p.ex. pour le recyclage</b> (pour l'élimination des véhicules par destruction ou transformation B09B 3/00, B09B 5/00) [7]
59/02	• entraînées par un ensemble de propulsion extérieur à la remorque	<u><b>Schéma d'indexation associé au groupe B62D 6/00</b> (à l'exclusion des groupes B62D 6/02-B62D 6/10, relatif aux conditions de conduite, qui sont détectées et pour lesquelles une réaction est appliquée.) [5]</u>	
59/04	• entraînées par un ensemble de propulsion placé sur la remorque	<b>101/00</b>	<b>Vitesse du véhicule</b> [5]
<b>61/00</b>	<b>Véhicules à moteur ou remorques, caractérisés par la disposition ou le nombre de roues et non prévus ailleurs, p.ex. quatre roues disposées en losange</b>	<b>103/00</b>	<b>Accélération ou décélération dans la direction de déplacement</b> [5]
61/02	• avec deux roues en tandem disposées sur l'axe longitudinal du véhicule	<b>105/00</b>	<b>Perte de traction, p.ex. patinage ou glissement</b> [5]
61/04	• avec deux autres roues qui sont coaxiales	<b>107/00</b>	<b>Température</b> [5]
61/06	• avec uniquement trois roues	<b>109/00</b>	<b>Présence, absence ou inactivité du conducteur ou de l'opérateur, p.ex. par la détection de l'actionnement de l'embrayage, du frein ou du papillon du carburateur</b> [5]
61/08	• avec une seule roue avant	<b>111/00</b>	<b>Forces perturbant la trajectoire désirée du véhicule, p.ex. forces transversales par rapport à la direction de déplacement</b> [5]
61/10	• avec plus de quatre roues	<b>113/00</b>	<b>Position d'éléments du mécanisme de direction, p.ex. des roues directrices ou du volant</b> [5]
61/12	• avec un nombre variable de roues en contact avec le sol, p.ex. avec certaines roues disposées plus haut que les autres ou avec des roues rétractables (pour les besoins de la manœuvre uniquement B60S)	<b>115/00</b>	<b>Angle d'articulation entre véhicules articulés; Angle entre barre de traction et véhicule tracteur</b> [5]
<b>63/00</b>	<b>Véhicules à moteurs ou remorques non prévus ailleurs</b>	<b>117/00</b>	<b>Vitesse angulaire du volant</b> [5]
63/02	• Véhicules à moteurs	<b>119/00</b>	<b>Couple au volant</b> [5]
63/04	• Parties constitutives ou accessoires	<b>121/00</b>	<b>Force appliquée à la timonerie de direction</b> [5]
63/06	• Remorques (comportant une installation d'habitation pour des personnes, p.ex. caravanes, véhicules de camping ou similaires, B60P 3/32)	<b>123/00</b>	<b>Mise sous pression du fluide pour l'équipement du véhicule, p.ex. pour directions assistées; Présence, absence ou valeurs seuil de cette pression; Lubrification ou autres fonctions utilisant des fluides</b> [5]
63/08	• Parties constitutives ou accessoires	<b>125/00</b>	<b>Sélection de rapports de transmission déterminés</b> [5]
<b>65/00</b>	<b>Tracé, fabrication, p.ex. assemblage, mesures pour faciliter le désassemblage, ou modification de la structure des véhicules à moteurs ou des remorques, non prévus ailleurs</b>	<b>127/00</b>	<b>Vitesse du moteur</b> [5]
65/02	• Assemblage de sous-ensembles ou de composants avec la caisse ou entre eux, ou positionnement de sous-ensembles ou de composants par rapport à la caisse ou à d'autres sous-ensembles ou d'autres composants [7]	<b>131/00</b>	<b>Charge, y compris le niveau de véhicule selon la charge; Etat des amortisseurs de vibrations du véhicule</b> [5]
65/04	• Assemblage d'ensembles modulaires préassemblés constitués de sous-ensembles remplissant des fonctions différentes, p.ex. moteur et capot (B62D 65/06-B62D 65/16 ont priorité) [7]	<b>133/00</b>	<b>Assiette ou inclinaison, y compris la pente de la route</b> [5]
65/06	• les sous-ensembles ou composants étant des portes, des fenêtres, des toits ouvrants, des couvercles, des capots ou leurs garnitures ou leurs bandes d'étanchéité [7]	<b>135/00</b>	<b>Humidité de l'air</b> [5]
65/08	• Garnitures ou bandes d'étanchéité [7]		
65/10	• les sous-ensembles ou composants étant des moteurs, des embrayages ou des transmissions [7]		
65/12	• les sous-ensembles ou composants étant des suspensions, des freins, ou des blocs incluant une roue [7]		

**B62H BÉQUILLES DE CYCLES; SUPPORTS OU FIXATIONS POUR LE PARQUAGE OU L'EMMAGASINAGE DES CYCLES; DISPOSITIFS INTERDISANT OU SIGNALANT L'USAGE NON AUTORISÉ OU LE VOL DES CYCLES; SYSTÈMES DE VERROUILLAGE FAISANT CORPS AVEC LES CYCLES (ANTIVOLS); DISPOSITIFS POUR APPRENDRE À CONDUIRE LES CYCLES**

**Note(s)**

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

- "cycles" comprend les scooters.

<b>1/00</b>	<b>Supports ou béquilles formant corps ou attachés aux cycles</b>	3/10	• comportant des supports en forme de fourche ou des potences embrassant la partie inférieure du cadre
1/02	• Béquilles articulées, p.ex. en forme de bras à charnières (B62H 1/10 a priorité)	3/12	• Dispositifs de suspension
1/04	• • essentiellement en forme d'U pour embrasser la roue arrière	<b>5/00</b>	<b>Accessoires empêchant ou signalant l'emploi non autorisé ou le vol des cycles; Dispositifs de verrouillage (antivols) faisant corps avec les cycles</b> (accessoires pour empêcher ou signaler l'usage ou le vol des véhicules en général B60R; caractéristiques générales des verrous E05B)
1/06	• Béquilles extensibles, p.ex. avec parties télescopiques (B62H 1/10 a priorité)	5/02	• pour bloquer le mécanisme de direction
1/08	• Supports pour pédales	5/04	• • en agissant sur le guidon ou la pièce équivalente
1/10	• comportant des moyens pour une conduite stabilisée (dispositifs d'entraînement ou appareils pour le sport cycliste A63B 69/16)	5/06	• • en agissant sur la fourche de roue avant ou sur le pivot du tube de direction
1/12	• • utilisant des roues additionnelles	5/08	• empêchant la conduite (en agissant sur l'entraînement de propulsion par moteur B62M)
1/14	• • utilisant des patins pour aller sur la glace ou la neige (patins adaptables aux véhicules à roues pour faciliter le déplacement sur glace ou neige B62B 19/00)	5/10	• • en agissant sur une manivelle de pédalier
<b>3/00</b>	<b>Supports séparés ou étriers pour parquer ou entreposer les cycles</b> (supports de cycles utilisés pour l'entretien B25H; sous l'aspect bâtiment E04H)	5/12	• • en agissant sur la roue du pédalier ou sur la chaîne
3/02	• comportant des moyens pour saisir le cycle par le guidon ou par la partie supérieure du cadre	5/14	• empêchant la rotation de la roue
3/04	• comportant des supports en forme de fourche ou de potences pour tenir une roue (B62H 3/08 a priorité)	5/16	• • en agissant sur certaines parties d'une roue porteuse
3/06	• • rabattables	5/18	• • en agissant sur un dispositif de freinage (verrouillage des mécanismes de mise en action des freins pour cycles B62L 3/06)
3/08	• comportant des fentes ou des rails à gorge pour tenir la partie inférieure d'une roue	5/20	• signalant l'emploi non autorisé, p.ex. actionnant un dispositif de signalisation
		<b>7/00</b>	<b>Dispositifs pour apprendre à conduire les cycles, non prévus ailleurs, p.ex. équilibrage assisté</b>

**B62J SELLES OU SIÈGES POUR CYCLES; ACCESSOIRES PARTICULIERS AUX CYCLES NON PRÉVUS AILLEURS, p.ex. PORTE-BAGAGES, GARDE-BOUE** (plaques d'immatriculation B60R 13/10; compteurs de nombre de tours de roue G01C 22/00)

**Note(s)**

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

- "cycles" comprend les scooters.

**Schéma général**

SELLES OU SIÈGES; REPOSE-PIEDS ET APPUIS-GENOUX.....	1/00, 25/00
ÉCLAIRAGE OU SIGNALISATION; RÉTROVISEURS.....	3/00, 6/00, 29/00
PORTE-BAGAGES, ACCESSOIRES.....	7/00, 9/00, 11/00
DISPOSITIFS OU ACCESSOIRES DE PROTECTION	
Carters de chaînes; garde-boue; housses de parage.....	13/00, 15/00, 19/00
Pour conducteur seulement: pare-brise ou autres carénages; accessoires pour vêtements; réchauffage.....	17/00, 21/00, 33/00
Autres dispositifs de protection.....	23/00
ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ.....	27/00
GRAISSAGE, RÉSERVOIRS À CARBURANT, CANALISATIONS.....	31/00, 35/00, 37/00
AUTRES ACCESSOIRES.....	99/00

- 1/00 Selles ou autres sièges pour cycles; Leur disposition; Parties constitutives** (aménagements ou adaptations des sièges de véhicule en général B60N)
- 1/02 • Selles montées élastiquement sur le cadre; Leur appareillage, p.ex. ressorts (ressorts en général F16F)
- 1/04 • • Selles pouvant osciller autour d'un axe horizontal
- 1/06 • • Selles pouvant se déplacer par translation de haut en bas
- 1/08 • Armatures des selles; Assemblages entre l'armature de selle et la tige de siège; Tiges de sièges (liaison avec le cadre B62K 19/36)
- 1/10 • Réglage interne des selles
- 1/12 • Sièges en forme de cuvette; Sièges du type banc, p.ex. doubles ou jumelés
- 1/14 • Sièges arrière séparés
- 1/16 • • pour enfants
- 1/18 • Housses pour selles ou autres sièges; Coussins (coussins en général B68G)
- 1/20 • • Housses amovibles; Coussinets amovibles
- 1/22 • • Garnitures avec coussins incorporés
- 1/24 • • Coussins comportant des ressorts de torsion ou de flexion
- 1/26 • • Coussins comportant un matériau élastique différent, p.ex. du caoutchouc mousse avec compartiments gonflables
- 1/28 • Autres accessoires additionnels, p.ex. des dossiers pour enfants

#### **Dispositifs de signalisation ou d'éclairage adaptés spécialement aux cycles**

- 3/00 Dispositifs signalisateurs ou avertisseurs acoustiques** (ces dispositifs en général G08); **Aménagements de ces dispositifs sur les cycles**
- 6/00 Aménagements des dispositifs de signalisation optique ou d'éclairage sur les cycles, leur montage, leur support ou les circuits à cet effet** (dispositifs de signalisation optique ou d'éclairage en soi F21, G08, H05) [4]
- 6/02 • les dispositifs étant des phares [4]
- 6/04 • les dispositifs étant des lanternes arrière [4]
- 6/06 • Aménagements des dynamos d'éclairage ou leur entraînement (structure des dynamos H02K) [4]
- 6/08 • • Entraînement par le pneu [4]
- 6/10 • • Entraînement par mécanisme (B62J 6/12 a priorité) [4]
- 6/12 • • Dynamos disposées dans le moyeu de roue [4]
- 6/14 • • Dynamos entraînées par courroie [4]
- 6/16 • Aménagements des interrupteurs [4]
- 6/18 • Aménagements des câbles électriques [4]
- 6/20 • Aménagements des catadioptrés ou réflecteurs (pédales avec réflecteurs B62M 3/12) [4]

#### **Supports pour objets**

- 7/00 Porte-bagages**
- 7/02 • caractérisés par leur disposition sur les cycles
- 7/04 • • au-dessus ou derrière la roue arrière
- 7/06 • • au-dessus de la roue avant, p.ex. sur le guidon
- 7/08 • Accessoires de fixation des bagages sur les supports
- 9/00 Paniers, sacoches ou autres contenants spécialement adaptés pour être fixés à des cycles**
- 9/02 • pour outils ou pièces de rechange

- 11/00 Dispositifs porteurs pour fixer des articles d'une forme particulière sur des cycles, p.ex. des cartes, parapluies, bouteilles**
- 11/02 • pour pompes

#### **Dispositifs de protection; Carénages en parties profilées non prévus ailleurs**

- 13/00 Carters de chaîne, de l'entraînement par chaîne ou organe équivalent, p.ex. de l'entraînement par courroie** (carters de chaîne formant corps avec les cadres B62K 19/44)
- 13/02 • protégeant uniquement la partie supérieure de la chaîne ou de l'organe similaire
- 13/04 • protégeant la totalité de l'entraînement par chaîne ou par organe similaire
- 13/06 • • permettant accès rapide à la chaîne ou à l'organe similaire
- 15/00 Garde-boue pour roues**
- 15/02 • Dispositifs de fixation; Supports
- 15/04 • Bavettes garde-boue
- 17/00 Dispositifs de protection pour les cyclistes contre les intempéries; Carénages ou parties profilées non prévus ailleurs** (vêtements de protection A41D 13/00; casques protecteurs A42B 3/00; carénages formant corps avec les cadres B62K 19/48; carénages pour side-cars B62K 27/04; capots pour side-cars B62K 27/16)
- 17/02 • protégeant le cycliste uniquement par devant
- 17/04 • • Pare-brise
- 17/06 • • Protège-jambes ou jambières
- 17/08 • Capots protégeant le conducteur
- 19/00 Housses pour cycles non en service** (transformables en vêtements de protection pour le conducteur A41D 15/04; transformables en articles de camping A45F 4/00; pour véhicules en général B60J 11/00)
- 21/00 Protecteurs de vêtements, p.ex. pinces fixées aux cycles** (pinces amovibles pour pantalons ou jupes A41F 17/02)
- 23/00 Autres protecteurs spécialement adaptés aux cycles**
- 25/00 Repose-pied; Appuis à montage rigide pour les genoux, p.ex. sur le réservoir à carburant**

- 27/00 Accessoires de sécurité, p.ex. pare-chocs** (ceintures de sécurité en général A62B 35/00)
- 29/00 Adaptations ou aménagements des rétroviseurs pour utilisation sur les cycles** (sur les véhicules en général B60R)
- 31/00 Installations des dispositifs de graissage**
- 33/00 Installations particulières aux cycles pour réchauffer le conducteur** (pour les véhicules en général B60H)
- 35/00 Réservoirs à carburant spécialement adaptés aux motocyclettes ou vélomoteurs; Leurs aménagements**
- 37/00 Aménagements des canalisations d'alimentation en carburant, des robinets ou similaires, sur motocyclettes ou vélomoteurs**

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

**B62K CYCLES; CADRES POUR CYCLES; DISPOSITIFS DE DIRECTION; COMMANDES ACTIONNÉES PAR LE CONDUCTEUR SPÉCIALEMENT ADAPTÉES AUX CYCLES; SUSPENSION DES MOYEUX DE CYCLES; SIDE-CARS, REMORQUES-AVANT OU VÉHICULES ADDITIONNELS SIMILAIRES POUR CYCLES**

### Schéma général

#### TYPES DE CYCLES

Caractérisés par leur structure

nombre de roues: monocycle; bicycle; à plus de deux roues principales.....1/00, 3/00, 5/00

à moteur.....11/00

side-car, remorque-avant ou similaire.....27/00

transformable; pliable.....13/00, 15/00

Caractérisés par leur utilisation pour le transport; pour enfants.....7/00, 9/00

Autres types de cycles.....17/00

#### ÉLÉMENTS DES CYCLES

Cadres; suspension des moyeux de roues.....19/00, 25/00

Direction; commandes initiales.....21/00, 23/00

#### 1/00 Monocycles

#### 3/00 Bicyclettes

3/02 • Cadres (cadres de tandem B62K 3/14)

3/04 • • ayant une barre supérieure sensiblement horizontale

3/06 • • du type "ouvert"

3/08 • • • ayant des membrures en croix

3/10 • • du type à poutre unique, c. à d. reliant le pivot de direction à l'axe arrière

3/12 • Tandems

3/14 • • Cadres

3/16 • spécialement adaptées pour conducteurs handicapés

5/00 **Cycles avec guidons, équipés de trois roues principales ou plus** (supports ou béquilles pour cycles équipés de roues additionnelles pour la stabilisation de la conduite B62H 1/12) [1, 2013.01]

5/003 • Cycles avec quatre roues ou plus, spécialement adaptés pour conducteurs handicapés, p.ex. véhicules pour personnes à mobilité réduite avec quatre roues (fauteuils roulants A61G 5/00) [2013.01]

5/007 • • à propulsion motorisée [2013.01]

5/01 • Motocyclettes avec quatre roues ou plus (spécialement adaptées pour conducteurs handicapés B62K 5/003) [2013.01]

5/02 • Tricycles (tricycles pour enfants B62K 9/02)

5/023 • • spécialement adaptés pour conducteurs handicapés, p.ex. véhicules pour personnes à mobilité réduite avec trois roues (fauteuils roulants A61G 5/00) [2013.01]

5/025 • • • à propulsion motorisée [2013.01]

5/027 • • Motocyclettes avec trois roues (spécialement adaptées pour conducteurs handicapés B62K 5/023) [2013.01]

5/05 • • caractérisés par une seule roue arrière [2013.01]

5/06 • • Cadres pour tricycles

5/08 • avec des dispositifs de direction agissant sur deux roues ou plus

5/10 • avec des moyens pour incliner la caisse du véhicule vers l'intérieur dans les virages [2013.01]

#### 7/00 Cycles pour le transport de charges ou de passagers

7/02 • Cadres

7/04 • • ayant une plate-forme de transport (accessoires pour porter les objets B62J 7/00-B62J 11/00)

#### 9/00 Cycles pour enfants (véhicules-jouets A63H 17/00)

9/02 • Tricycles

#### 11/00 Motocyclettes, vélomoteurs ou scooters avec une ou deux roues (carénages ou parties profilées ne faisant pas partie du cadre B62J; transmission de l'entraînement du moteur aux roues B62M)

11/02 • Cadres (motocyclettes ou vélomoteurs caractérisés par la position du moteur B62M)

11/04 • • caractérisés par le moteur entre roues avant et arrière

11/06 • • • le cadre étant du type à poutre unique

11/08 • • • la poutre étant faite d'une feuille de métal, p.ex. formant parois du réservoir

11/10 • • caractérisés par le moteur sur ou à côté de la roue arrière motrice

11/12 • Fourches de la roue motrice caractérisées par son assemblage avec le moteur

11/14 • Structure du guidon ou aménagements sur celui-ci des commandes spécialement adaptées à ce guidon (poignées de commande en soi B62K 23/02)

#### 13/00 Cycles convertibles ou transformables en un autre type de cycle ou de véhicule terrestre (véhicules convertibles en général B60F 5/00; supports de cycles ou béquilles équipés de roues additionnelles pour la stabilisation B62H 1/12)

13/02 • en tandem

13/04 • en tricycle

13/06 • en quadricycle, p.ex. en accouplant deux bicyclettes côte à côte

13/08 • Cadres

#### 15/00 Cycles pliants ou repliables

#### 17/00 Cycles non prévus ailleurs

19/00 **Cadres de cycles** (cadres spécialement adaptés à un type particulier de cycle spécifié dans l'un des groupes de B62K 1/00-B62K 17/00, voir le groupe approprié)

19/02	• caractérisés par le matériau ou la section transversale des éléments du cadre	21/22	• • réglables
19/04	• • le matériau étant entièrement ou principalement métallique, p.ex. à haute élasticité	21/24	• • rapidement démontables
19/06	• • • tubulaire	21/26	• Poignées de guidon (poignées tournantes B62K 23/04)
19/08	• • • fait d'une feuille	<b>23/00</b>	<b>Partie initiale des commandes actionnée par le conducteur et spécialement adaptée aux cycles, p.ex. leviers, poignées</b> (spécialement adaptée aux mécanismes de freinage des cycles B62L 3/00)
19/10	• • • Combinaisons tube et feuille	23/02	• actionnée à la main (aménagements des commandes sur le guidon des cycles à moteur B62K 11/14)
19/12	• • • comportant des éléments coulés	23/04	• • Poignées tournantes
19/14	• • le matériau étant entièrement ou principalement du bois	23/06	• • Leviers
19/16	• • le matériau étant entièrement ou principalement en plastique	23/08	• actionnée au pied
19/18	• Assemblages entre éléments du cadre	<b>25/00</b>	<b>Suspensions des moyeux de roues</b> (pour véhicules en général B60G)
19/20	• • par soudure ou brasage	25/02	• pour montage rigide des moyeux sur le cadre ou la fourche, p.ex. réglable
19/22	• • Assemblages collés	25/04	• pour montage élastique des moyeux sur le cadre ou la fourche (pour side-cars, remorques avant ou engins analogues B62K 27/06)
19/24	• • Assemblages vissés	25/06	• • avec fourche télescopique, p.ex. comportant des bras basculants auxiliaires
19/26	• • Assemblages rivés	25/08	• • • pour roue avant
19/28	• • Moyens pour renforcer les assemblages	25/10	• • • pour roue arrière
19/30	• Parties du cadre profilées pour recevoir d'autres parties ou accessoires du cycle (suspensions des moyeux de roues B62K 25/00)	25/12	• • avec bras basculant pivotant sur chaque jambe de fourche (en combinaison avec fourche télescopique B62K 25/06)
19/32	• • Pivots de direction (leurs paliers B62K 21/06)	25/14	• • • avec bras unique sur chaque jambe de fourche
19/34	• • Boîtiers de pédaliers	25/16	• • • • pour roue avant
19/36	• • pour la fixation des supports de selle, p.ex. de manière réglable durant la marche	25/18	• • • • le bras pivotant entre ses extrémités
19/38	• • pour la fixation des organes de frein	25/20	• • • • pour roue arrière
19/40	• • pour la fixation des accessoires, p.ex. porte-bagages, lampes	25/22	• • • avec plus d'un bras sur chaque jambe de fourche
19/42	• • • pour pompes de gonflage (systèmes de fixation ne formant pas corps avec le cadre B62J 11/02)	25/24	• • • • pour roue avant
19/44	• Carters de chaîne formant corps avec le cadre (carters de chaîne en soi B62J 13/00)	25/26	• • • • pour roue arrière
19/46	• Porte-bagages formant corps avec le cadre (porte-bagages en soi B62J 7/00)	25/28	• • avec support de chaînes à pivot
19/48	• Carénages formant corps avec le cadre	25/30	• • • pivotant sur l'axe du pédalier (B62K 25/32 a priorité)
<b>21/00</b>	<b>Eléments de la direction</b> (éléments de la direction spécialement adaptés à un type particulier de cycle spécifié dans l'un des groupes de B62K 1/00- B62K 17/00, voir le groupe approprié)	25/32	• • • le support de chaîne formant carter
21/02	• Fourches de roues avant ou pièces équivalentes, p.ex. à branche unique	<b>27/00</b>	<b>Side-cars; Remorques-avant ou véhicules additionnels similaires</b> (remorques B60P, B62D; caractérisés par le fait de porter le moteur B62M)
21/04	• Têtes de fourche	27/02	• Cadres
21/06	• Paliers spécialement adaptés pour pivots de direction (paliers en général F16C)	27/04	• Carrosseries; Carénages
21/08	• Amortisseurs de direction (amortisseurs en général F16F)	27/06	• Suspension élastique des moyeux de roues
21/10	• Mécanismes pour ramener le dispositif de direction à la position de conduite en ligne droite	27/08	• Suspension élastique de la caisse du véhicule sur le cadre
21/12	• Guidons; Tiges du guidon	27/10	• Autres parties composantes ou accessoires
21/14	• • comportant, incorporées, des parties élastiques	27/12	• • Pièces d'assemblage pour relier le véhicule au cycle; Leurs aménagements
21/16	• • comportant, incorporées, des parties réglables	27/14	• • • Pièces d'assemblage élastiques
21/18	• Assemblages entre fourche et guidon ou tige du guidon	27/16	• • • Etuis; Accessoires de protection contre les intempéries, p.ex. pare-brise
21/20	• • élastiques		

## B62L FREINS SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AUX CYCLES

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre uniquement les adaptations des freins ou de leurs mécanismes de mise en action à leur seul emploi sur cycles.

2. La présente sous-classe ne couvre pas les freins ou leurs mécanismes de mise en action, s'ils sont décrits et revendiqués uniquement en fonction des cycles, qui sont couverts par la classe F16, appropriées de la classe F16.
- 1/06 • • • en agissant sur la jante
  - 1/08 • • • par des organes se déplaçant perpendiculairement à la circonférence de roue
  - 1/10 • • • par des organes se déplaçant sensiblement parallèlement à l'axe de la roue
  - 1/12 • • • les organes étant montés sur des leviers pivotant autour d'un axe commun
  - 1/14 • • • les organes étant montés sur des leviers pivotant autour d'axes distincts
  - 1/16 • • • les axes étant situés entre les extrémités des leviers
  - 3/00 **Mécanismes de mise en action des freins** (mécanismes pour rétropédalage B62L 5/00; mécanismes Bowden F16C 1/10); **Leurs aménagements**
  - 3/02 • à commande par levier à main (leviers à main pour commande des cycles en général B62K 23/06)
  - 3/04 • à commande par pédale (pédales pour commande des cycles en général B62K 23/08)
  - 5/00 **Freins ou leurs mécanismes de mise en action, commandés par rétropédalage** (dispositifs à roue libre spécialement adaptés à des cycles F16D 41/00)
  - 5/02 • les freins fonctionnant par l'action conjuguée de cônes coaxiaux
  - 5/04 • • les freins étant du type coquille à expansion
  - 5/06 • • les freins étant du type à disque
  - 5/08 • • les freins étant du type à sabots
  - 5/10 • les freins fonctionnant par l'action conjuguée de cames et de billes ou de rouleaux
  - 5/12 • • les freins étant du type coquille à expansion
  - 5/14 • • les freins étant du type à disque
  - 5/16 • • les freins étant du type à sabots
  - 5/18 • les freins étant additionnellement commandés par l'un ou l'autre moyen
  - 5/20 • les freins ayant une puissance de freinage réglable

**B62M PROPULSION PAR LE CONDUCTEUR DES VÉHICULES À ROUES OU DES TRAÎNEAUX; PROPULSION PAR MOTEUR DES TRAÎNEAUX OU DES CYCLES; TRANSMISSIONS SPÉCIALEMENT ADAPTÉES À CES VÉHICULES**  
(aménagements ou montage des transmissions de véhicules en général B60K; éléments de transmission en soi F16)

**Note(s)**

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

- "transmissions" désigne toutes les parties depuis le premier élément sur lequel le conducteur applique directement son effort propulsif, p.ex. le pédalier, jusqu'à la roue porteuse motrice

**Schéma général**

**PROPULSION**

Des véhicules à roues à la main, au pied ou avec source d'énergie complémentaire: types de propulsion;

structure des manivelles ou des leviers.....1/00, 3/00, 5/00, 6/00

Des motocyclettes ou vélomoteurs caractérisés par l'emplacement du moteur.....7/00

Des traîneaux ou véhicules similaires.....27/00

Des véhicules à roues ou traîneaux, par prise avec le sol, non prévus ailleurs.....29/00

**TRANSMISSIONS**

Caractérisées par des éléments mécaniques rigides

chaîne ou courroie; roue dentée ou à friction; rouleau de friction.....9/00, 11/00, 13/00

vilebrequin ou bielles; arbre rotatif.....15/00, 17/00

Caractérisées par des éléments non mécaniques ou non rigides.....19/00, 21/00, 23/00

Commandes de changement de vitesse.....25/00

**Propulsion par le conducteur des véhicules à roues**

**1/00 Propulsion par le conducteur des véhicules à roues**

(propulsion par le conducteur avec source d'énergie complémentaire B62M 6/00; propulsion par tiges en prise avec le sol B62M 29/02) **[1, 2010.01]**

- 1/10 • comportant des dispositifs permettant l'accumulation ou la restitution mécaniques de l'énergie, p.ex. disposition de volants d'inertie **[1, 2010.01]**
- 1/12 • actionnée à la fois par propulsion manuelle et au pied
- 1/14 • actionnée exclusivement par propulsion manuelle
- 1/16 • • au moyen d'un guidon animé d'un mouvement de va-et-vient
- 1/18 • par mouvement de la selle du conducteur
- 1/20 • • avec moyens de propulsion additionnels par le conducteur

- 1/24 • avec leviers à mouvement alternatif, p.ex. leviers actionnés au pied (leviers qui peuvent être immobilisés comme repose-pieds B62M 5/00) **[2013.01]**
- 1/26 • • caractérisés par des vilebrequins rotatifs combinés à des leviers à mouvement alternatif **[2013.01]**
- 1/28 • • caractérisés par l'utilisation d'éléments de transmission souples, p.ex. des chaînes **[2013.01]**
- 1/30 • • caractérisés par l'utilisation d'engrenages intermédiaires **[2013.01]**
- 1/32 • • caractérisés par l'entraînement direct du moyeu de la roue, p.ex. par roue à rochet **[2013.01]**
- 1/34 • en marchant sur une bande sans fin **[2013.01]**
- 1/36 • avec vilebrequins rotatifs, p.ex. manivelles de pédalier (B62M 1/34 a priorité; combinés à des leviers à mouvement alternatif B62M 1/26; pédaliers pouvant être immobilisés pour servir de repose-pieds B62M 5/00) **[2013.01]**

- 1/38 • • pour un entraînement direct du moyeu de la roue [2013.01]

### 3/00 Structure des manivelles actionnées à la main ou au pied

- 3/02 • de longueur réglable  
3/04 • • à réglage automatique  
3/06 • avec mouvement elliptique ou autre mouvement de rotation non circulaire  
3/08 • Pédales  
3/10 • • Pédales entièrement métalliques  
3/12 • • avec réflecteurs (catadioptrés)  
3/14 • Poignées pour manivelles actionnées à la main  
3/16 • Accessoires

### 5/00 Leviers actionnés au pied ou pédales pouvant être immobilisés pour servir de repose-pieds (immobilisation antivol B62H 5/10)

### 6/00 Propulsion par le conducteur des véhicules à roues avec source d'énergie complémentaire, p.ex. moteur à combustion ou moteur électrique [2010.01]

#### Note(s) [2010.01]

Dans le présent groupe principal, à chaque niveau hiérarchique, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la première entrée appropriée.

- 6/10 • Cycles propulsés par le conducteur avec moteur à combustion auxiliaire [2010.01]  
6/15 • • Dispositifs de commande ou d'actionnement s'y rapportant [2010.01]  
6/20 • • motopropulsés au niveau de parties du vilebrequin [2010.01]  
6/25 • • motopropulsés au niveau de parties de l'axe de moyeu [2010.01]  
6/30 • • motopropulsés au niveau d'un seul organe souple sans fin, p.ex. une chaîne, entre le vilebrequin et l'axe de moyeu du cycle, le moteur à combustion venant en prise avec l'organe souple sans fin [2010.01]  
6/35 • • motopropulsés par des rouleaux à friction ou des pignons en prise avec la roue porteuse [2010.01]  
6/40 • Cycles propulsés par le conducteur avec moteur électrique auxiliaire [2010.01]  
6/45 • • Dispositifs de commande ou d'actionnement s'y rapportant [2010.01]  
6/50 • • • caractérisés par des détecteurs ou des capteurs, ou leur disposition [2010.01]  
6/55 • • motopropulsés au niveau de parties du vilebrequin [2010.01]  
6/60 • • motopropulsés au niveau de parties de l'axe de moyeu [2010.01]  
6/65 • • • l'axe de moyeu et l'arbre de commande étant disposés coaxialement [2010.01]  
6/70 • • motopropulsés au niveau d'un seul organe souple sans fin, p.ex. une chaîne, entre le vilebrequin et l'axe de moyeu du cycle, le moteur électrique venant en prise avec l'organe souple sans fin [2010.01]  
6/75 • • motopropulsés par des rouleaux à friction ou des pignons en prise avec la roue porteuse [2010.01]  
6/80 • Accessoires, p.ex. sources d'énergie; leurs dispositions [2010.01]  
6/85 • • Photopiles [2010.01]  
6/90 • • Batteries [2010.01]

### 7/00 Motocycles caractérisés par la position du moteur électrique ou du moteur à combustion (propulsion par le conducteur avec source d'énergie complémentaire, p.ex. moteur à combustion ou moteur électrique auxiliaires B62M 6/00; cadres caractérisés par la position du moteur à combustion B62K 11/00) [1, 2010.01]

- 7/02 • avec moteur entre roues avant et arrière  
7/04 • • sous le cadre  
7/06 • • directement sous la selle ou le siège  
7/08 • avec moteur au-dessus de la roue arrière  
7/10 • avec moteur au-dessus de la roue avant  
7/12 • avec moteur à côté ou dans la roue motrice  
7/14 • avec moteur sur un ensemble auxiliaire à roues, p.ex. remorque, side-cars (remorques B60P, B62D; side-cars B62K 27/00)

### Transmissions

### 9/00 Transmissions caractérisées par l'emploi d'une chaîne sans fin, d'une courroie ou d'un organe similaire (carters de chaîne pour cycles B62J 13/00)

#### Note(s) [2010.01]

Dans le présent groupe principal, à chaque niveau hiérarchique, sauf indication contraire, le classement s'effectue à la première entrée appropriée.

- 9/02 • de rapport invariable  
9/04 • de rapport variable  
9/06 • • utilisant une seule chaîne, courroie ou organe similaire  
9/08 • • • comportant une roue, motrice ou entraînée, montée excentriquement ou de forme elliptique; avec une roue motrice ou entraînée expansible  
9/10 • • • comportant des roues de dimensions différentes engagées sélectivement par la chaîne, la courroie ou l'organe similaire  
9/12 • • • • la chaîne, la courroie ou l'organe similaire étant déplaçables latéralement  
9/121 • • • • • Dérailleurs arrière [2010.01]  
9/122 • • • • • à actionnement électrique ou fluide; leurs commandes [2010.01]  
9/123 • • • • • à changement de vitesse automatique [2010.01]  
9/124 • • • • • Mécanismes de déplacement latéral [2010.01]  
9/1242 • • • • • caractérisés par les mécanismes de tringlerie [2010.01]  
9/1244 • • • • • limitant ou positionnant le mouvement [2010.01]  
9/1246 • • • • • • utilisant des cames ou des lames [2010.01]  
9/1248 • • • • • caractérisés par l'emploi de moyens de sollicitation, p.ex. ressorts; leurs aménagements [2010.01]  
9/125 • • • • • Montage du dérailleur sur le cadre [2010.01]  
9/126 • • • • • Guides de chaîne; leur montage [2010.01]  
9/127 • • • • • Montage ou guidage de câbles [2010.01]  
9/128 • • • • • Accessoires, p.ex. protecteurs [2010.01]  
9/131 • • • • • Dérailleurs avant [2010.01]  
9/132 • • • • • à actionnement électrique ou fluide; leurs commandes [2010.01]

B62M

9/133	• • • • •	à changement de vitesse automatique [2010.01]	13/02	•	avec rapport variable, p.ex. avec rouleau de diamètre variable
9/134	• • • • •	Mécanismes de déplacement latéral [2010.01]	13/04	•	avec dispositifs pour mettre le rouleau au contact de la roue porteuse
9/1342	• • • • •	• caractérisés par les mécanismes de tringlerie [2010.01]	15/00	Transmissions caractérisées par l'emploi de vilebrequins et de bielles	
9/1344	• • • • •	• limitant ou positionnant le mouvement [2010.01]	17/00	Transmissions caractérisées par l'emploi d'un arbre rotatif, p.ex. arbre à cardans	
9/1346	• • • • •	• utilisant des cames ou des lames [2010.01]	19/00	Transmissions caractérisées par l'emploi de dispositifs non mécaniques, p.ex. à fluide	
9/1348	• • • • •	• caractérisés par l'emploi de moyens de sollicitation, p.ex. ressorts; leurs aménagements [2010.01]	21/00	Transmissions caractérisées par l'emploi d'éléments élastiques incorporés	
9/135	• • • • •	Montage du dérailleur sur le cadre [2010.01]	23/00	Transmissions caractérisées par l'emploi d'autres éléments; Autres transmissions	
9/136	• • • • •	Guides de chaîne; leur montage [2010.01]	23/02	•	caractérisées par l'emploi d'au moins deux sources distinctes d'énergie, p.ex. transmissions pour motocycles hybrides (transmissions pour véhicules à roues utilisant la propulsion par le conducteur avec source d'énergie complémentaire B62M 6/00) [1, 2010.01]
9/137	• • • • •	Montage ou guidage de câbles [2010.01]			
9/138	• • • • •	Accessoires, p.ex. protecteurs [2010.01]			
9/14	• • • •	les roues étant déplaçables latéralement			
9/16	•	Dispositifs de mise en tension ou de réglage pour chaînes, courroies ou organes similaires			
11/00	Transmissions caractérisées par l'engrènement de roues dentées ou le contact de roues à friction (avec rouleau en contact avec la périphérie de la roue porteuse B62M 6/35, B62M 6/75, B62M 13/00)		25/00	Commandes pour mécanismes de changement de vitesses spécialement adaptées aux cycles (commandes pour cycles actionnées par le conducteur, en général B62K 23/00; mécanismes de changement de vitesses F16H)	
11/02	• de rapport invariable		25/02	• avec systèmes de transmission mécanique, p.ex. par câbles, leviers	
11/04	• de rapport variable		25/04	• • actionnés à la main	
11/06	• • avec pignons à denture droite (B62M 11/14 a priorité)		25/06	• • actionnés au pied	
11/10	• • avec pignons coniques (B62M 11/14 a priorité)		25/08	• avec systèmes de transmission électrique ou par fluide	
11/12	• • avec contact de roues à friction (B62M 11/14 a priorité)				
11/14	• • avec engrenages planétaires				
11/16	• • • incorporés au moyeu de la roue porteuse ou adjacents au moyeu		27/00	Dispositifs de propulsion pour traîneaux ou véhicules similaires (poussés ou tirés par personnes ou animaux B62B, B62C; propulsion par le vent B62B 15/00)	
11/18	• • • avec plusieurs ensembles d'engrenages planétaires		27/02	• entraînés par moteur	
13/00	Transmissions caractérisées par l'emploi de rouleaux à friction venant en contact avec la périphérie de la roue porteuse (pour cycles propulsés par le conducteur avec source d'énergie complémentaire B62M 6/35, B62M 6/75) [1, 2010.01]		29/00	Dispositifs de propulsion par prise avec le sol, pour cycles, traîneaux ou véhicules à roues propulsés par le conducteur, non prévus ailleurs	
			29/02	• employant des tiges venant en prise avec le sol	

B63 NAVIRES OU AUTRES ENGINS FLOTTANTS; LEUR ÉQUIPEMENT

**B63B NAVIRES OU AUTRES ENGINS FLOTTANTS; MATÉRIEL D'ARMEMENT** (aménagements relatifs à la ventilation, au chauffage, à la réfrigération ou au conditionnement de l'air dans les navires B63J 2/00; infrastructures flottantes en tant que support de dragues ou d'engins de terrassement E02F 9/06) [2]

Schéma général

COQUES

Tracé; caractéristiques générales.....	9/00, 1/00
Structure générale; quilles réglables; protection de la coque.....	3/00, 41/00, 59/00
Différents types de coques.....	5/00, 7/00
Compartimentage; nettoyage des soutes.....	11/00, 57/00
SUPERSTRUCTURES; OUVERTURES DE COQUE OU DE SUPERSTRUCTURES.....	15/00, 19/00
DALOTAGE; STABILITÉ; SÉCURITÉ.....	13/00, 29/16, 39/00, 43/00
APPARAUX DE MANŒUVRE; D'EMBARCATIONS DE SAUVETAGE.....	21/00, 23/00
INSTALLATIONS POUR CARGAISON, ÉQUIPAGE ET PASSAGERS.....	25/00, 27/00, 29/00



AMÉNAGEMENTS OU ADAPTATIONS DES APPAREILS DE SIGNALISATION, ÉCLAIRAGE DES INSTRUMENTS NAUTIQUES.....	45/00, 49/00
DÉTAILS ET ACCESSOIRES DE NAVIRES.....	17/00
CONSTRUCTION, ENTRETIEN, RÉPARATION, NON PRÉVUS AILLEURS.....	9/00
TYPES PARTICULIERS DE NAVIRES OU DE CONSTRUCTIONS FLOTTANTES.....	35/00, 38/00
BOUÉES; MARQUAGE DES ROUTES DE NAVIGATION.....	22/00, 51/00

**1/00 Caractéristiques hydrodynamiques ou hydrostatiques des coques ou des ailes portantes**  
(coques pour sous-marins B63B 3/13; quilles B63B 3/38)

- 1/02 • tirant la portance principalement du déplacement liquide (B63B 1/16 a priorité)
- 1/04 • • à coque simple
- 1/06 • • • Forme de la partie avant
- 1/08 • • • Forme de la partie arrière
- 1/10 • • à coques multiples
- 1/12 • • • les coques étant reliées rigidement les unes aux autres
- 1/14 • • • les coques étant reliées élastiquement les unes aux autres
- 1/16 • tirant une portance supplémentaire des forces hydrodynamiques
- 1/18 • • du type hydroplane
- 1/20 • • • ayant plus d'une surface portante (B63B 1/22 a priorité)
- 1/22 • • • à surfaces portantes réglables
- 1/24 • • du type aile portante
- 1/26 • • • ayant plus d'une aile portante (B63B 1/28 a priorité)
- 1/28 • • • à ailes portantes réglables
- 1/30 • • • • escamotables ou repliables
- 1/32 • Autres moyens pour faire varier les caractéristiques hydrodynamiques inhérentes aux coques
- 1/34 • • par réduction du frottement
- 1/36 • • • utilisant des moyens mécaniques
- 1/38 • • • utilisant des bulles d'air ou des coussins d'air
- 1/40 • • par diminution de la résistance aux vagues

**3/00 Structure des coques** (coques non métalliques B63B 5/00)

- 3/02 • Coques assemblées à partir de sous-ensembles préfabriqués
- 3/04 • • à sous-ensembles reliés en permanence
- 3/06 • • • les sous-ensembles étant essentiellement identiques
- 3/08 • • à sous-ensembles en liaison amovible
- 3/09 • Coques en métal amagnétique
- 3/10 • Coques blindées
- 3/12 • Coques sans membrures
- 3/13 • Coques résistant à la pression hydrostatique lorsqu'entièrement submergées, p.ex. coques de sous-marins
- 3/14 • Eléments de coques (blindage de coque B63B 3/10)
- 3/16 • • Bordés extérieurs (sabords ou fermetures de bordé B63B 19/00)
- 3/18 • • • dont les caractéristiques prédominantes sont d'être formées d'éléments pouvant être développés à l'intérieur de surfaces planes
- 3/20 • • • du type double
- 3/22 • • • avec ondulations
- 3/24 • • • Moyens pour diminuer les arêtes ou appendices extérieurs
- 3/26 • • Membrures

- 3/28 • • • du type transversal; Serres de renfort
- 3/30 • • • • Courbes de barrots; Courbes de bouchains
- 3/32 • • • Porques; Barrots
- 3/34 • • • du type longitudinal; Liaisons de cloison
- 3/36 • • • Systèmes à membrures combinées
- 3/38 • • Quilles (quilles mobiles B63B 41/00)
- 3/40 • • Etambots; Cadres d'étambot
- 3/42 • • Supports d'arbre
- 3/44 • • Quilles de roulis (sous l'angle de la stabilisation B63B 39/06)
- 3/46 • • Etraves
- 3/48 • • Ponts (bordés B63B 5/06)
- 3/50 • • • du type voûté
- 3/52 • • • Epontilles; Hilaires de pont
- 3/54 • • • Surbaux d'écotille
- 3/56 • • Cloisons; Renforts de cloison (aménagement des portes étanches B63B 43/24)
- 3/58 • • • avec bordé plat
- 3/60 • • • avec bordé courbe ou ondulé
- 3/62 • • Doubles fonds; Parties hautes des soutes
- 3/64 • • • Carlingues
- 3/66 • • Caillebotis
- 3/68 • • Lambrissage; Garnissage, p.ex. pour isolement
- 3/70 • • Renforts pour supporter des charges localisées, p.ex. appareils propulsifs, canons

**5/00 Coques caractérisées par leur construction en un matériau non métallique**

- 5/02 • à prédominance de bois
- 5/04 • • Carcasses
- 5/06 • • Ponts; Bordés extérieurs
- 5/08 • • • avec simple couche de bordage
- 5/10 • • • avec plusieurs couches de bordage
- 5/12 • à prédominance de bois renforcé de métal, c. à d. construction mixte
- 5/14 • à prédominance de ciment, p.ex. ciment armé
- 5/16 • • monolithique
- 5/18 • • construit à partir d'éléments
- 5/20 • • • en combinaison avec des éléments de matériaux différents
- 5/22 • • renforcées par des pièces extérieures au bordé
- 5/24 • faites principalement de plastiques

**7/00 Embarcations escamotables, repliables, gonflables ou engins analogues** (pontons repliables B63B 35/36)

- 7/02 • comprenant uniquement des parties rigides
- 7/04 • • divisées en parties démontables
- 7/06 • ayant des parties en matériau non rigide
- 7/08 • • gonflables (bouées gonflables B63B 22/22; radeaux de sauvetage gonflables B63C 9/04)

**9/00 Méthodes de tracé, de construction, d'entretien, de conversion, de radoubage, de réparation ou de détermination des caractéristiques des navires, non prévues ailleurs** (coffrages pour la construction des navires en béton E04G) [2]

- 9/02 • utilisant des bassins de carène pour la conception

- 9/04 • Reconstruction des navires, p.ex. par augmentation du tonnage
- 9/06 • Méthodes de construction des coques [2]
- 9/08 • Détermination des caractéristiques du navire dans le domaine de la stabilité ou de l'équilibre [2]
- 11/00 Subdivision intérieure des coques** (structure de l'espace de cloison B63B 3/56)
- 11/02 • Disposition des cloisons, p.ex. définition des aires pour la cargaison
- 11/04 • Caractéristiques de construction des cales ou des réservoirs de ballast, p.ex. avec cloisons élastiques
- 11/06 • Tunnels pour arbres porte-hélice
- 13/00 Conduits pour l'épuisement ou le ballastage; Équipement automatique pour l'assèchement; Dalots**
- 13/02 • Sabords pour passage de l'eau à travers le bordé du navire
- 15/00 Superstructures; Aménagements ou adaptations relatifs aux mâts**
- 15/02 • Haubanage des mâts ou autres superstructures
- 17/00 Éléments, détails ou accessoires de navires, non prévus ailleurs**
- 17/02 • Tentes
- 17/04 • Montants; Filières garde-corps
- 17/06 • Évacuation des déchets, p.ex. pour escarbilles
- 19/00 Aménagements ou adaptations pour sabords, portes, fenêtres, hublots ou autres ouvertures ou capots** (dalots B63B 13/00; aménagements des portes étanches sur cloisons B63B 43/24)
- 19/02 • Ecrans pour bonne visibilité
- 19/04 • Installations de prise d'air pour fenêtres ou hublots
- 19/06 • • aisément démontables
- 19/08 • Sabords ou ouvertures analogues dans le bordé du navire (sabords pour passage de l'eau à travers le bordé du navire B63B 13/02)
- 19/10 • • Sabords à charbon
- 19/12 • Ecoutilles; Panneaux d'écoutilles (hiloires B63B 3/54)
- 19/14 • • Tapes d'écoutille
- 19/16 • • • à panneaux démontables
- 19/18 • • • glissants
- 19/19 • • • repliables [3]
- 19/197 • • • • au moyen d'un fluide sous pression [3]
- 19/203 • • • • au moyen de câbles ou d'un système analogue [3]
- 19/21 • • • du type à rouleau [3]
- 19/22 • • Barrots mobiles
- 19/24 • • Fixations pour écoutilles, p.ex. taquets
- 19/26 • • Joints d'étanchéité; Moyens d'assèchement
- 19/28 • • Autres dispositifs de sécurité
- 21/00 Appareux de manœuvre; Appareux de déhalage, de remorquage ou de poussée; Ancrage** (ancrage dynamique B63H 25/00) [4]
- 21/02 • Appareux pour amarrage magnétique
- 21/04 • Appareux de fixation ou de guidage pour chaînes, amarres, aussières, ou matériels analogues
- 21/06 • • Bittes
- 21/08 • • Dispositifs de blocage
- 21/10 • • Chaumards
- 21/12 • • Garde-rats
- 21/14 • • Ecubiers; Manchons d'écubier; Fermetures des trous d'écubiers
- 21/16 • Utilisation des treuils
- 21/18 • Stoppeurs pour chaînes d'ancre
- 21/20 • Adaptations des chaînes, amarres, aussières ou matériels analogues, ou de leurs éléments
- 21/22 • Manœuvre ou amarrage des ancrs
- 21/24 • Ancres
- 21/26 • • avec système d'assurance de tenue sur le fond
- 21/27 • • • par succion [2]
- 21/28 • • • par charge explosive
- 21/29 • • • par des poids, p.ex. ancrs-poids sans bras [2]
- 21/30 • • rigides pendant l'utilisation [3]
- 21/32 • • • à une patte
- 21/34 • • • à plusieurs pattes
- 21/36 • • • • repliables
- 21/38 • • pivotant pendant l'utilisation [3]
- 21/40 • • • à une patte
- 21/42 • • • • du type à soc
- 21/44 • • • à plusieurs pattes
- 21/46 • • ayant une liaison avec la chaîne réglable, p.ex. glissante [2]
- 21/48 • • Ancres de mer; Ancres flottantes
- 21/50 • Dispositifs d'ancrage pour navires spéciaux, p.ex. pour plates-formes flottantes de forage ou dragues
- 21/54 • Gaffes ou matériels analogues
- 21/56 • Appareux de remorquage ou de poussée (remorqueurs B63B 35/66)
- 21/58 • • Adaptation des crocs au remorquage; Montage des crocs de remorque
- 21/60 • • • Systèmes à largage rapide
- 21/62 • • caractérisés par l'emploi pour déplacer plusieurs navires
- 21/64 • • Équipement de remorquage ou de poussée des navires à l'aide de véhicules ou de dispositifs se déplaçant sur des chemins situés sur la terre ferme le long de la voie d'eau (gaffes ou dispositifs analogues B63B 21/54) [2]
- 21/66 • • Équipements spécialement adaptés au remorquage sous l'eau des objets ou des navires, p.ex. carénages hydrodynamiques pour câbles de remorquage [3]
- 22/00 Coffres d'amarrage ou bouées** (moyens pour marquer l'emplacement d'objets immergés B63C 7/26; bouées de sauvetage, p.ex. en forme de couronne, B63C 9/08) [4]
- 22/02 • spécialement adaptés pour l'amarrage d'un navire [4]
- 22/04 • Dispositifs d'ancrage [4]
- 22/06 • • avec des moyens pour rappeler la bouée à la surface en réponse à un signal émis [4]
- 22/08 • • comportant des moyens pour larguer ou pousser à la surface une bouée immergée, p.ex. pour marquer l'emplacement d'objets coulés [4]
- 22/10 • • • Moyens solubles ou fragilisés par l'eau, c. à d. bouée larguée par un moyen de fixation "bouée-objet" qui est détruit au contact de l'eau [4]
- 22/12 • • • le retour à la surface de la bouée étant facilité par libération ou production d'un gaz en état d'immersion de la bouée [4]
- 22/14 • • • Moyens de fixation "bouée-objet" sensibles à la pression hydrostatique [4]
- 22/16 • spécialement adaptés pour marquer une route de navigation [4]
- 22/18 • comportant des moyens pour régler l'assiette ou la position, p.ex. des surfaces de réaction ou des orins [4]
- 22/20 • Moyens de ballastage [4]

22/22	• gonflables, comprenant des moyens de production de gaz (B63B 22/12 a priorité) [4]	25/00	<b>Installations de chargement, p.ex. pour le rangement ou l'arrimage; Navires spécialisés à cet effet</b> (casiers à poissons pour bateaux de pêche B63B 35/24; équilibrage effectué autrement que par division de la cargaison, p.ex. par emploi de lest, B63B 43/06, B63B 43/08)
22/24	• de type conteneur, c. à d. comportant des dispositions pour l'entreposage du matériel [4]	25/02	• pour chargement de marchandises
22/26	• • comportant des moyens pour larguer sélectivement le contenu, p.ex. des raccords pivotants [4]	25/04	• • solides
22/28	• • immergés hors utilisation [4]	25/06	• • • pour céréales
<b>23/00</b>	<b>Appareaux pour la manœuvre des canots de sauvetage ou analogues</b>	25/08	• • fluides
23/02	• Bossoirs, c. à d. systèmes de bras pour la mise à l'eau des embarcations par câbles ou moyens analogues	25/10	• • • ouvertes à l'air ambiant
23/04	• • à bras pivotant selon un axe essentiellement horizontal, p.ex. du type à gravité	25/12	• • • fermées
23/06	• • • à pivots réels	25/14	• • • • pressurisées
23/08	• • • • à bras articulés	25/16	• • • • isolées de la chaleur
23/10	• • • • à entraînement positif des bras	25/18	• Ponts démontables
23/12	• • • • à pivots fictifs	25/20	• • pour véhicules à moteurs ou engins analogues
23/14	• • • • employant un système à maillons	25/22	• pour articles palettisés
23/16	• • • • employant des chemins de guidage	25/24	• Moyens pour prévenir les déplacements indésirables de la cargaison, p.ex. fardage
23/18	• • à bras pivotant selon un axe essentiellement vertical	25/26	• pour marchandises congelées
23/20	• • • Bossoirs à bras unique	25/28	• pour charges sur le pont
23/22	• • • • Elingues ou accessoires semblables pour bossoirs	<b>27/00</b>	<b>Aménagement des équipements de bord pour l'embarquement ou le débarquement des cargaisons ou des passagers</b> (chalands ou allèges à déchargement automatique B63B 35/30; grues flottantes B66C 23/52) [3]
23/24	• • • Appareaux pivotants pour bossoirs		<b>Note(s)</b>
23/26	• • avec translation rectiligne de l'embarcation avant mise à l'eau		Les groupes B63B 27/30-B63B 27/36 ont priorité sur les groupes B63B 27/04-B63B 27/28.
23/28	• Systèmes pour faire tomber ou libérer les embarcations en chute libre	27/04	• des mâts de charge [3]
23/30	• Systèmes pour le guidage des embarcations à la surface de l'eau	27/08	• des treuils [3]
23/32	• • Guides rigides, p.ex. ayant des bras pivotant près de la ligne de flottaison	27/10	• des grues, ponts roulants ou portiques [3]
23/34	• • Moyens de guidage pour mise à l'eau par câbles, p.ex. pour navires ayant de la gîte	27/12	• • des portiques [3]
23/36	• • • Défenses à glissières	27/14	• des rampes, coupées ou échelles extérieures [3]
23/38	• Transfert des embarcations aux bossoirs ou aux dispositifs analogues	27/16	• des ascenseurs ou appareils de levage [3]
23/40	• Appareillage de mise à l'eau ou de hissage	27/18	• des câbles supports, p.ex. avec bouées-culottes [3]
23/42	• • avec équipement de freinage	27/22	• des convoyeurs, p.ex. à courroie sans fin ou du type à vis [3, 6]
23/44	• • • à bord du navire	27/24	• des systèmes de canalisations [3]
23/46	• • • dans l'embarcation	27/25	• • pour matériaux en vrac fluidisés [3]
23/48	• • Emploi de treuils pour la manœuvre des embarcations	27/26	• des dispositifs de projection [3]
23/50	• • • avec appareils tenseur	27/28	• des colonnes de descente [3]
23/52	• • • avec commande des treuils depuis l'embarcation	27/30	• pour le transfert entre des navires en mer ou entre un navire et un poste situé en mer [3]
23/54	• • avec équipement d'arrimage	27/32	• • à l'aide de câbles support [3]
23/56	• • • commandé de l'embarcation	27/34	• • à l'aide de systèmes de canalisations [3]
23/58	• • avec un appareil de crochage ou de largage du palan	27/36	• pour les cargaisons flottantes [3]
23/60	• • Connexions additionnelles entre embarcation et bossoirs	<b>29/00</b>	<b>Commodités pour équipage ou passagers non prévues ailleurs</b>
23/62	• Fixation ou mise à poste des embarcations sur le pont	29/02	• Cabines ou autres emplacements pour habitation; Leur structure ou disposition
23/64	• • Saisines; Capots	29/04	• • Mobilier spécialement adapté aux navires
23/66	• • Poulies; Chantiers d'embarcations	29/06	• • • Fixation aux planchers
23/68	• • • pour embarcations empilées	29/08	• • • Dispositifs antiroulis pour tables, p.ex. violons
23/70	• Equipement de manœuvre sensible à la situation, p.ex. largage automatique d'un bateau à partir de l'engin de mise à l'eau au moment du contact avec l'eau [4]	29/10	• • • Couchettes; Echelles d'accès à celles-ci
		29/12	• • • Montages à tenue automatique à l'horizontale
		29/14	• • Sanitaires ou aménagements analogues avec chasse d'eau; Lavabos ou baignoires particuliers aux navires
		29/16	• Evacuations des eaux sales
		29/18	• Installations ou adaptations relatives aux piscines
		29/20	• Aménagements ou adaptations pour échelles (échelles d'accès aux couchettes B63B 29/10)

29/22 • Cuisines [2]

**35/00 Navires ou structures flottantes analogues adaptés à des fins particulières** (navires caractérisés par leurs installations de chargement B63B 25/00; navires pour le mouillage ou le dragage des mines, sous-marins, porte-avions ou autres navires caractérisés par leurs installations offensives ou défensives B63G) [5]

35/03 • Navires pour la pose de tuyaux [5]

35/04 • Navires mouilleurs de câble [5]

35/06 • • pour passer les extrémités de câble du navire au rivage [5]

35/08 • Brise-glace [5]

35/10 • • ayant un dispositif créateur de tangage ou de roulis [5]

35/12 • • ayant des coupe-glace [5]

35/14 • Bateaux de pêche [5]

35/16 • • Chalutiers [5]

35/18 • • • dont l'adaptation concerne le ramassage à bord des filets [5]

35/20 • • • dont l'adaptation concerne le hissage à bord des filets [5]

35/22 • • Baleiniers; Navires-usines pour traitement des baleines [5]

35/24 • • Casiers à poissons [5]

35/26 • • • pour poisson vivant [5]

35/28 • Chalands ou allèges [5]

35/30 • • à auto-déchargement [5]

35/32 • pour le ramassage des matières polluantes au large [5]

#### **Note(s)**

Si l'appareil pour le ramassage des matières polluantes au large présente un intérêt autre que celui concernant la structure du navire, il est aussi classé dans le groupe E02B 15/00.

35/34 • Pontons [5]

35/36 • • repliables [5]

35/38 • • Pontons à liaisons rigides [5]

35/40 • pour transport d'embarcations [5]

35/42 • • à tirant d'eau réglable [5]

35/44 • Constructions, magasins, plates-formes de forage ou ateliers flottants, p.ex. portant des appareils séparateurs huile-eau [5]

35/50 • Navires ou constructions flottantes pour aéronefs (porte-avions B63G 11/00) [5]

35/52 • • Filets, slips d'amerrissage ou dispositifs analogues, pour la récupération hors de l'eau des aéronefs [5]

35/53 • • Pistes flottantes [3, 5]

35/54 • Bacs transbordeurs [5]

35/56 • Bateaux-phares (marquage de la route de navigation par bateaux-feux B63B 51/02) [5]

35/58 • Radeaux, c. à d. embarcations supportées par l'eau et flottant librement, d'un faible tirant d'eau, avec petit ou sans franc bord, et comportant une plate-forme ou un plancher pour supporter un utilisateur (radeaux de sauvetage ou analogues B63C 9/02) [4, 5]

35/607 • • comportant une plate-forme ou plancher au-dessous du niveau des moyens de flottaison, p.ex. de type à panier suspendu [4, 5]

35/613 • • avec des éléments de flottaison tubulaires [4, 5]

35/62 • • constitués de rondins ou analogues [4, 5]

35/66 • Remorqueurs [5]

35/68 • • pour tirer [5]

35/70 • • pour pousser [5]

35/71 • Canoës, kayaks ou analogues [4, 5]

35/73 • Autres navires ou structures flottantes analogues pour la plaisance ou le sport [5]

35/74 • • Dispositifs flottants avec siège supportant le corps [4, 5]

35/76 • • • Éléments flottants en forme de couronne (bouées de sauvetage en forme de couronne B63C 9/08) [4, 5]

35/78 • • • Éléments flottants en forme de U [4, 5]

35/79 • • Planches de glisse, p.ex. planches à voile [5]

35/81 • • Skis nautiques; Traîneaux aquatiques [5]

35/83 • • Chaussures aquatiques; Chaussures de marais [5]

35/85 • • Accessoires non prévus ailleurs, p.ex. bâtons pour le ski nautique [5]

**38/00 Navires ou structures flottantes analogues non prévus ailleurs [5]**

**39/00 Installations pour diminuer le tangage, le roulis ou autres mouvements similaires indésirables du navire; Appareils pour indiquer l'assiette du navire**

39/02 • réduisant les mouvements du navire par déplacement de masses [2]

39/03 • • par déplacement de liquides [2]

39/04 • réduisant les mouvements du navire par l'effet direct de gyroscopes

39/06 • réduisant les mouvements du navire par l'effet d'ailerons agissant sur l'eau ambiante (structure des quilles à roulis B63B 3/44)

39/08 • réduisant les mouvements du navire à l'aide de jets ou d'hélices auxiliaires (utilisation de jets ou d'hélices auxiliaires pour la gouverne ou l'ancrage dynamique B63H 25/00)

39/10 • réduisant les mouvements du navire par réduction des vagues, p.ex. en répandant de l'huile sur l'eau [2]

39/12 • indiquant le tirant d'eau ou la pesée

39/14 • indiquant l'angle ou la durée du roulis

**41/00 Quilles largables, p.ex. de dérive centrale ou latérale**

**43/00 Amélioration de la sécurité des navires, p.ex. contrôle des avaries, non prévue ailleurs**

43/02 • réduisant le risque de chavirer ou de sombrer (par portes étanches sur cloisons B63B 43/24)

43/04 • • par augmentation de la stabilité

43/06 • • • employant des réservoirs de ballastage

43/08 • • • par transfert de lest solide

43/10 • • par augmentation de la flottabilité

43/12 • • • employant des caissons à air du bord

43/14 • • • employant des éléments flottants extérieurs au bord

43/16 • • • Equipement temporaire pour aveugler les voies d'eau, p.ex. paillets d'abordage

43/18 • par prévention des abordages; par réduction des dommages dus aux abordages

43/20 • • Palpeurs anticollision

43/24 • Aménagements des portes étanches sur cloisons

43/26 • • du type coulissant

43/28 • • • à entraînement mécanique

43/30 • • • à entraînement par fluide

43/32 • • du type non coulissant

**45/00 Aménagements ou adaptations de dispositifs de signalisation ou d'éclairage** (bouées de sauvetage, harnais de sauvetage, gilets de sauvetage, vêtements de sauvetage ou similaires, caractérisés par des dispositifs de signalisation B63C 9/20) [4]

45/02	• les appareils étant prévus pour éclairer la route ou d'autres zones environnantes	57/02	• par lavage
45/04	• les appareils étant prévus pour indiquer le navire ou des parties de celui-ci	57/04	• par ventilation
45/06	• les appareils étant prévus pour éclairer les ponts ou l'intérieur du navire	<b>59/00</b>	<b>Protection de la coque spécialement adaptée aux navires; Appareils de nettoyage spécialement adaptés aux navires</b>
45/08	• les appareils étant acoustiques	59/02	• Défenses intégrées aux navires ou spécialement adaptées à l'usage à bord des navires; Listons (défenses à glissières pour canots de sauvetage B63B 23/36)
<b>49/00</b>	<b>Aménagements relatifs aux instruments nautiques ou d'aide à la navigation</b>	59/04	• Moyens pour éviter la salissure de la coque [3]
<b>51/00</b>	<b>Marquage des routes de navigation autrement que par des bouées [4]</b>	59/06	• Dispositifs de nettoyage des coques [3]
51/02	• par bateaux-feux; par utilisation de phares [4]	59/08	• • des parties immergées à flot (B63B 59/10 a priorité) [3]
51/04	• par marqueurs flottants lumineux	59/10	• • en utilisant un trolley ou un dispositif analogue se déplaçant sur la surface [3]
<b>57/00</b>	<b>Nettoyage des soutes spécialement adapté aux navires</b>	<b>69/00</b>	<b>Matériel d'armement non prévu ailleurs [2013.01]</b>

**B63C LANCEMENT, HALAGE AU SEC, MISE EN CALE SÈCHE, OU RENFLOUEMENT DES NAVIRES; SAUVETAGE EN MER; ÉQUIPEMENTS POUR SÉJOURNER OU TRAVAILLER SOUS L'EAU; MOYENS DE RENFLOUEMENT OU DE RECHERCHE D'OBJETS IMMERGÉS** (filets flottants, slips d'amerrissage flottants ou dispositifs analogues pour la récupération hors de l'eau des aéronefs B63B 35/52)

### Schéma général

#### MISE AU SEC ET LANCEMENT

Mise en cale sèche; mise à terre; lancement ou halage par rampes.....1/00, 15/00, 3/00

Transport à terre.....13/00

Équipement pour rampes de lancement et cales sèches.....5/00

RENFLOUEMENT, RECHERCHE D'OBJETS IMMERGÉS; SAUVETAGE EN MER.....7/00, 11/00, 9/00

SÉJOUR ET TRAVAIL SOUS L'EAU.....11/00

<b>1/00</b>	<b>Mise en cale sèche des navires ou des hydravions</b> (mise au sec des navires par d'autres moyens que la mise en cale sèche B63C 15/00; amarrage des navires B63B 21/00; sous l'angle de l'hydraulique E02B)	5/02	• Appontements; Echafaudages; Accores ou étançons
1/02	• Docks flottants (transporteurs de navire à tirant d'eau réglable B63B 35/42)	5/04	• • Bouchains ou tins
1/04	• • permettant la mise en cale sèche par moyens propres	<b>7/00</b>	<b>Renflouement de navires désemparés, échoués ou coulés; Récupération d'éléments de navires ou d'ameublements, p.ex. de coffres forts; Récupération d'autres objets immergés</b> (moyens de repérage d'objets immergés B63C 11/48)
1/06	• • Installations de pompage ou de remplissage pour mise en eau ou hors d'eau des docks	7/02	• dans lequel le relevage se fait par halage
1/08	• Cales sèches (écluses E02C 1/00) [2]	7/04	• • avec emploi de pontons ou d'éléments analogues
1/10	• Appareils de centrage	7/06	• dans lequel l'action de relevage a sa source dans ou en dehors du navire ou de l'objet
1/12	• Bassins adaptés à des navires particuliers, p.ex. sous-marins	7/08	• • avec emploi de flotteurs rigides
<b>3/00</b>	<b>Lancement ou halage des navires, p.ex. par rampes à terre; Rampes de lancement</b> (guide à bord des navires pour la manœuvre des canots de sauvetage ou engins analogues B63B 23/30; grues, treuils, ou appareils analogues B66; levage des bateaux pour s'adapter aux différents niveaux d'eau E02C)	7/10	• • avec emploi de flotteurs gonflables extérieurs au navire ou à l'objet
3/02	• par mouvement longitudinal du navire	7/12	• • par introduction d'air ou de matériaux flottants à l'intérieur du navire ou de l'objet
3/04	• par mouvement latéral du navire	7/14	• en utilisant la congélation pour boucher les trous ou consolider le navire ou l'objet similaire
3/06	• par mouvement vertical du navire, p.ex. par grue	7/16	• Appareillage à attaque directe des navires ou objets
3/08	• Rails sur rampes de lancement	7/18	• • employant des filets
3/10	• employant des dispositifs de largage	7/20	• • employant des grappins
3/12	• utilisant des berceaux (véhicules en général pour transport de bateaux ou engins similaires B60P)	7/22	• • employant des dispositifs électromagnétiques ou à suction
3/14	• utilisant des moyens de freinage	7/24	• Appareillage pour passer des chaînes ou des éléments analogues sous le navire ou l'objet
<b>5/00</b>	<b>Équipements utilisables à la fois sur cales de lancement et en cales sèches</b>	7/26	• Moyens pour marquer l'emplacement d'objets immergés, p.ex. de navires coulés (moyens de repérage d'objets immergés B63C 11/48; bouées en général B63B 22/00)
		7/28	• Remise à flot des navires échoués

- 7/30 • Coffres-forts flottables (coffres-forts en général E05G)
- 9/00 Sauvetage en mer** (sauvetage en général A62B; aménagements ou adaptations de dispositifs de signalisation ou d'éclairage pour navires, pour autres engins flottants ou pour matériel d'armement B63B 45/00; équipements de sauvetage spécialement conçus pour les équipages de sous-marins B63G 8/40)
- 9/01 • Dispositifs de sauvetage air-mer, c. à d. équipements transportés par un aéronef et pouvant en être largués (embarcations gonflables B63B 7/00; bouées gonflables B63B 22/22) [5]
- 9/02 • Canots, radeaux ou analogues, spécialement conçus pour le sauvetage (B63C 9/01 a priorité; mobilier flottant B63C 9/30; navires en général B63B; embarcations gonflables B63B 7/00; appareils pour la manœuvre des canots de sauvetage ou analogues B63B 23/00; radeaux B63B 35/58) [4, 5]
- 9/03 • • sous enveloppe [5]
- 9/04 • • Radeaux de sauvetage
- 9/05 • Grilles de protection contre les requins, p.ex. moyens flottants combinés à des moyens pour entourer ou enclore autrement l'utilisateur (B63C 9/06 a priorité) [5]
- 9/06 • Conteneurs étanches flottables avec un aménagement intérieur pour une ou plusieurs personnes (B63C 9/01 a priorité) [5]
- 9/08 • Bouées de sauvetage, p.ex. en forme de couronne; Ceintures, gilets, vêtements ou équipements analogues pour le sauvetage (B63C 9/01 a priorité; équipements de natation A63B, p.ex. aides de natation A63B 31/00) [5]
- 9/087 • • Vêtements pour le corps, c. à d. couvrant la majeure partie du corps de l'utilisateur (vêtements de plongée B63C 11/04, B63C 11/10) [5]
- 9/093 • • • utilisant des matériaux solides flottables [5]
- 9/105 • • • avec des compartiments remplis de gaz (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [5]
- 9/11 • • couvrant le torse, p.ex. harnais [5]
- 9/115 • • • utilisant des matériaux solides flottables [5]
- 9/125 • • • avec des compartiments remplis de gaz (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [5]
- 9/13 • • pouvant être fixés à une partie du corps, p.ex. au bras, au cou, à la tête ou à la taille [5]
- 9/135 • • • utilisant des matériaux solides flottables [5]
- 9/15 • • • avec des compartiments remplis de gaz (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [5]
- 9/18 • • Equipements gonflables caractérisés par le dispositif générateur de gaz [5]
- 9/19 • • • Aménagements pour perforer les cartouches génératrices de gaz [5]
- 9/20 • • caractérisées par des moyens de signalisation, p.ex. des feux (aménagements ou adaptations de dispositifs de signalisation ou d'éclairage pour navires ou autres engins flottants B63B 45/00)
- 9/22 • Dispositifs de fixation ou de lancement des bouées de sauvetage, radeaux gonflables ou autres équipements de sauvetage (appareils de manœuvre des canots de sauvetage ou engins similaires B63B 23/00)
- 9/23 • • Conteneurs pour équipement de sauvetage gonflable [5]
- 9/26 • Lignes lance-amarres de manœuvre ou de sauvetage; Accessoires correspondants; Leurs coffrets (adaptation des câbles aériens pour utilisation à bord B63B 27/18; canons de lancement des lignes F41F; projectiles porte-filins F42B 12/68)
- 9/28 • Adaptations d'éléments du navire ou de meubles pour le sauvetage
- 9/30 • • Mobilier flottant
- 9/32 • Equipements adaptés pour utilisation sur la glace
- 11/00 Equipement pour séjourner ou travailler sous l'eau; Moyens de recherche des objets immergés** (compositions chimiques utilisées dans les appareils respiratoires A62D 9/00; accessoires ou équipement de natation A63B 31/00-A63B 35/00; sous-marins B63G 8/00)
- 11/02 • Equipement de plongeurs
- 11/04 • • Vêtements élastiques
- 11/06 • • • avec casque rigide
- 11/08 • • • Commande de la pression atmosphérique à l'intérieur du vêtement, p.ex. pour la commande de la flottabilité
- 11/10 • • Vêtements rigides
- 11/12 • • Masques de plongée (équipement de nage pour la tête, p.ex. casques sous-marins, lunettes sous-marines A63B 33/00)
- 11/14 • • • avec alimentation forcée en air par refoulement
- 11/16 • • • avec alimentation en air par aspiration du plongeur, p.ex. schnorkels
- 11/18 • • Alimentation en air (pour masques de plongée B63C 11/14, B63C 11/16; appareils respiratoires en général A62B)
- 11/20 • • • à partir de la surface de l'eau
- 11/22 • • • portée par le plongeur
- 11/24 • • • • en circuit fermé
- 11/26 • • Moyens de communication (communication électrique en général H04)
- 11/28 • • Chauffage, p.ex. de combinaisons de plongeur ou de l'air de respiration
- 11/30 • • Lestage
- 11/32 • • Dispositifs de décompression; Equipement d'exercice
- 11/34 • • Chambres de plongée reliées mécaniquement à une base, p.ex. par un câble (manipulateurs B25J; chambres de plongée sans liaison mécanique avec une base B63G 8/00; caissons adaptés à la pose des fondations E02D 23/00-E02D 27/00)
- 11/36 • • du type fermé
- 11/38 • • • avec entrée située au-dessus de la surface de l'eau
- 11/40 • • • adaptées à un travail particulier
- 11/42 • • • avec commande indépendante de propulsion ou de direction
- 11/44 • • du type ouvert, p.ex. cloches à plongeur
- 11/46 • • Engins automoteurs de plongée ou engins analogues, c. à d. engins chevauchés par l'homme en tenue de plongeur
- 11/48 • • Moyens de repérage d'objets immergés (moyens pour marquer l'emplacement d'objets coulés B63C 7/26; localisation utilisant la réflexion ou la reradiation d'ondes radio ou d'autres ondes G01S)
- 11/49 • • Structures flottantes avec des dispositifs pour voir sous l'eau, p.ex. avec des fenêtres [5]
- 11/50 • • employant des grappins
- 11/52 • • Outillage spécialement adapté au travail sous l'eau, non prévu ailleurs [3]

**13/00 Matériel faisant partie intégrante des navires ou pouvant leur être adjoint pour leur transport à terre** (harnais adaptables aux embarcations pour leur transport à bras A45F; engins amphibies, véhicules terrestres

transformables pour emploi à l'eau B60F; véhicules terrestres pour transport de bateaux B60P)

**15/00 Mise au sec des navires par d'autres moyens que la mise en cale sèche**

**B63G INSTALLATIONS OFFENSIVES OU DÉFENSIVES SUR LES NAVIRES; MOUILLAGE DES MINES; DRAGAGE DES MINES; SOUS-MARINS; PORTE-AVIONS** (moyens d'attaque ou de défense en général, p.ex. des tourelles, F41H)

### Schéma général

#### AMÉNAGEMENTS DES INSTALLATIONS OFFENSIVES ET DÉFENSIVES CONCERNANT

Artillerie, lance-missiles.....	1/00
Lancement des torpilles; défense contre les torpilles.....	5/00, 9/00
Défense ou attaque contre les sous-marins par grenades sous-marines, par autres moyens.....	6/00, 9/00
Mines: mouillage; dragage; autre défense.....	6/00, 7/00, 9/00
Installations d'attaque ou de défense non prévues ailleurs.....	13/00
Stockage et manutention des munitions à bord.....	3/00
SOUS-MARINS; PORTE-AVIONS.....	8/00, 11/00

**1/00 Aménagements relatifs à l'artillerie ou au lancement des missiles; Navires caractérisés à cet effet** (sous-marins B63G 8/00; canons ou lance-missiles en soi F41)

8/18 • • par hydroplanes  
8/20 • • Appareils à gouverner (B63G 8/16, B63G 8/18 ont priorité; gouverne des navires en général B63H 25/00) [2]

**3/00 Aménagements relatifs au stockage des munitions ou à leur manutention** (particuliers aux sous-marins B63G 8/00; alimentation des armes en munition, en missiles ou en projectiles, en général F41A 9/00); **Navires caractérisés par ces aménagements** (sous l'aspect de la cargaison en général B63B)

8/22 • • Réglage de la flottabilité par ballastage d'eau; Equipement pour vider les réservoirs de ballastage (augmentation de la stabilité des navires en utilisant des réservoirs de ballastage B63B 43/06)

3/02 • pour torpilles  
3/04 • pour missiles  
3/06 • pour mines ou grenades sous-marines

8/24 • • Réglage automatique de la profondeur; Dispositifs de sécurité pour augmenter la flottabilité, p.ex. ballast amovible, corps flottants

**5/00 Navires caractérisés par leur adaptation au lancement des torpilles** (sous-marins B63G 8/00; lanceurs de torpilles en soi F41F 3/00)

8/26 • • Dispositifs de réglage de l'assiette  
8/28 • Disposition des installations offensives ou défensives  
8/30 • • de l'artillerie ou des lance-missiles  
8/32 • • des moyens propres au lancement des torpilles (moyens de lancement des torpilles en soi F41F 3/00); des magasins ou de la manutention des torpilles [2]

**6/00 Mouillage des mines ou des charges sous-marines; Navires à cet effet** (aménagements sur les sous-marins pour poser les mines B63G 8/33) [2]

8/33 • • des moyens propres au mouillage des mines (navires mouilleurs de mines non sous-marins B63G 6/00) [2]

**7/00 Dragage des mines; Navires caractérisés à cet effet**

7/02 • Moyens de dragage des mines; Moyens de destruction des mines

8/34 • • Camouflage (pour les autres navires B63G 13/02; en général F41H 3/00)

7/04 • • par orins remorqués  
7/06 • • du type électromagnétique  
7/08 • • du type acoustique

8/36 • Adaptations relatives aux installations de ventilation, refroidissement, chauffage ou conditionnement d'air (reconditionnement de l'air en caissons étanches A62B 11/00; pour les navires en général B63J 2/00; conditionnement d'air en général F24F)

**8/00 Navires submersibles, p.ex. sous-marins** (coques de sous-marins B63B 3/13; chambres de plongée reliées mécaniquement à une base, p.ex. par un câble, B63C 11/34; engins automoteurs de plongée B63C 11/46; torpilles F42B 19/00)

8/38 • Disposition des instruments de veille optique ou électronique, p.ex. périscopes ou radars  
8/39 • Disposition des instruments de veille sonique, p.ex. basse fréquence, sonar

8/04 • Superstructures

8/06 • • Kiosques

8/40 • Equipement de sauvetage pour le personnel (sauvetage en mer, non spécialement adapté pour le personnel de sous-marin B63C)

8/08 • Propulsion (propulsion nucléaire B63H 21/18; dispositifs d'échappement sous l'eau F01N 13/12; installations ou unités de puissance propulsive en soi, voir les classes correspondantes)

8/41 • • Capsules, chambres, bateaux étanches ou équipement analogue, détachables du sous-marin [2]

8/10 • • utilisant une machine à vapeur

8/42 • Navires submersibles remorqués [2]

8/12 • • utilisant des moteurs à combustion interne

8/14 • Commande de l'assiette ou de la profondeur (pour les torpilles F42B 19/00)

**9/00 Autres aménagements offensifs ou défensifs sur les navires contre sous-marins, torpilles ou mines**

8/16 • • par emploi direct des hélices ou d'un système à réaction

9/02 • Moyens de protection des navires contre les attaques de torpilles (coques cuirassées B63B 3/10)

9/04	• • Filets ou dispositifs analogues (barrages de filets pour la défense des ports F41H 11/00)	13/00	<b>Autres aménagements offensifs ou défensifs sur les navires; Navires caractérisés à cet effet</b>
9/06	• pour la démagnétisation des navires (démagnétisation en général H01F 13/00)	13/02	• Camouflage (pour sous-marins B63G 8/34; en général F41H 3/00) [2]
11/00	<b>Porte-avions, c. à d. navires de guerre munis d'un pont d'envol servant au lancement ou à l'appontage des avions et comportant des hangars de maintenance</b> (autres navires ou constructions flottantes pour aéronefs B63B 35/50; installations pour ponts d'envol des porte-avions B64F 1/00)		

**B63H PROPULSION OU GOUVERNE MARINES** (propulsion des véhicules à coussin d'air B60V 1/14; spécifiques des sous-marins à l'exclusion de la propulsion nucléaire B63G; spécifiques des torpilles F42B 19/00)

Schéma général

ÉLÉMENTS PROPULSIFS ET LEURS AMÉNAGEMENTS	
Eléments d'attaque directe de l'eau; leurs aménagements.....	1/00, 3/00, 5/00
Aménagements des moyens agissant directement sur l'air.....	7/00
Moyens actionnés directement par le vent.....	9/00
TYPES DE PROPULSION PARTICULIERS	
Par réaction; par muscles; par chaîne de fond; moteurs à vent entraînant un moyen agissant sur l'eau.....	11/00, 16/00, 15/00, 13/00
Autres.....	19/00
UNITÉS DE PROPULSION HORS-BORD.....	20/00
AMÉNAGEMENTS ET MODIFICATIONS DE L'APPAREIL MOTEUR POUR UTILISATION SUR NAVIRES.....	
LIAISON ENTRE APPAREIL DE PROPULSION ET ÉLÉMENTS PROPULSIFS.....	21/00
GOUVERNES, ANCRAGE DYNAMIQUE.....	23/00
	25/00

1/00	<b>Eléments de propulsion agissant directement sur l'eau</b> (propulsion à réaction B63H 11/00; fixation des hélices sur les arbres B63H 23/34)	1/34	• • du type à voie sans fin
1/02	• de type rotatif (du type à voie sans fin B63H 1/34)	1/36	• • Volets à mouvements oscillants, p.ex. du type queue de poisson [4]
1/04	• • à axe de rotation essentiellement disposé à angle droit par rapport à la direction de propulsion, p.ex. roues à aubes	1/37	• • Propulseurs à mouvement ondulant, c. à d. comportant des moyens de propulsion comprenant une structure ondulante souple [4]
1/06	• • • à aubes ou pales réglables	1/38	• caractérisés uniquement par des propriétés de flottabilité, p.ex. tambours
1/08	• • • • à système cyclique de réglage	3/00	<b>Hélices à pales orientables</b>
1/10	• • • • avec pales se prolongeant axialement à partir d'un rotor en forme de disque	3/02	• actionnées par un élément de commande à axe coaxial avec l'arbre d'hélice, p.ex. élément de commande à mouvement rotatif
1/12	• • à axe de rotation essentiellement disposé dans la direction de la propulsion	3/04	• • l'élément de commande ayant un mouvement de va-et-vient
1/14	• • • Hélices (à pales orientables B63H 3/00)	3/06	• caractérisées par l'utilisation de moyens moteurs non mécaniques, p.ex. électriques
1/15	• • • • comportant des moyens pour amortir des vibrations (montage anti-vibration de l'appareil de propulsion B63H 21/30; moyens pour amortir les vibrations en général F16F) [4]	3/08	• • par fluide
1/16	• • • • ayant une bague à tuyères liée aux pales	3/10	• caractérisées par une commande de l'orientation des pales conjuguée avec la commande de l'appareil de propulsion
1/18	• • • • avec moyens pour diminuer la cavitation, p.ex. hélices supercavitantes	3/12	• dont l'orientation peut être modifiée seulement lorsque l'hélice est arrêtée
1/20	• • • • Moyeux; Fixation des pales	5/00	<b>Aménagements à bord des navires des éléments propulsifs agissant directement sur l'eau</b>
1/22	• • • • • les pales étant repliables	5/02	• des roues à aubes, p.ex. des roues d'étambots
1/24	• • • • • automatiquement repliables ou dépliables	5/03	• • avec montage mobile par rapport à la coque, p.ex. comportant des moyens pour modifier la position de l'ensemble des roues à aubes, pour rétracter l'aube ou pour changer son orientation [4]
1/26	• • • • Pales	5/04	• • avec éléments fixes de guidage des filets d'eau
1/28	• • • • Autres moyens pour améliorer le rendement des hélices (éléments pour le guidage des filets d'eau constitués par la forme de coque B63H 5/00)	5/07	• des hélices (faisant partie des unités de propulsion hors-bord B63H 20/00) [6]
1/30	• du type non rotatif	5/08	• • comportant plus d'une hélice
1/32	• • Volets, pistons ou dispositifs analogues à mouvement alternatif parallèle au sens de la propulsion		



5/10	• • • du type coaxial, p.ex. du type contre rotatif	11/16	• • les gaz étant produits par d'autres réactions chimiques
5/125	• • montées de façon à être mobiles par rapport à la coque, p.ex. réglables en direction (montage mobile pour la gouverne uniquement B63H 25/42) [6]	13/00	<b>Propulsion par moteurs à vent actionnant les éléments propulsifs agissant directement sur l'eau</b>
5/14	• • caractérisées par un montage dans des tuyères ou bagues non rotatives, p.ex. réglables pour gouverner (bague à tuyères liée aux pales B63H 1/16; propulsion à réaction B63H 11/00)	15/00	<b>Propulsion par mécanismes moteurs du bord dont l'action est coordonnée avec des chaînes de fond ou dispositifs similaires</b>
5/15	• • • Tuyères, p.ex. de type Kort [4]	16/00	<b>Propulsion par énergie musculaire</b> (cadres de natation à mécanisme commandé par le nageur A63B 35/00; matériel d'entraînement à terre pour ramer ou godiller A63B 69/06)
5/16	• • caractérisées par un montage sous voûte; avec des éléments fixes de guidage des filets d'eau; Moyens pour empêcher l'encrassement de l'hélice, p.ex. protections, grillages ou écrans (peintures antisalissures C09D 5/16)	16/02	• Bancs de nage amovibles; Cale-pieds
5/18	• • des hélices de secours, p.ex. disposées sur les flancs du navire	16/04	• Avirons, godilles, pagaies ou perches
5/20	• • • mobiles d'une position de travail à une position de repos [4]	16/06	• Toilets; Montures correspondantes
7/00	<b>Aménagements des appareils propulsifs agissant directement sur l'air</b> (propulsion à réaction B63H 11/00)	16/067	• • Toilets montés sur une structure qui s'étend au-delà du plat-bord du navire [4]
7/02	• employant des hélices (hélices du type avion B64C)	16/073	• • comportant des moyens de retenue du manche des avirons [4]
9/00	<b>Appareils propulsifs actionnés directement par le vent; Leurs aménagements</b> (hélices aériennes actionnant des éléments propulsifs immergés B63H 13/00)	16/08	• Autres appareils pour convertir l'énergie musculaire en effort de propulsion (caractéristiques générales des éléments de propulsion, voir les groupes appropriés)
9/02	• employant l'effet Magnus	16/10	• • pour nage face à l'avant
9/04	• employant des voiles ou des surfaces analogues captant l'action du vent (bateaux à patins à glace ou traîneaux à voiles B62B 15/00)	16/16	• • Utilisation d'un câble à traction alternative, c. à d. d'un élément en forme de corde mobile alternativement d'avant en arrière [4]
9/06	• • Structure ou types de voilures; Leur aménagement à bord des navires	16/18	• • Utilisation d'une poignée ou pédale coulissante, c. à d. la force motrice étant transmise aux moyens de propulsion par un levier actionné par la main ou le pied de l'occupant [4]
9/08	• • Liaisons des voiles aux mâts, espars ou matériels analogues	16/20	• • Utilisation d'un bras de manivelle rotatif [4]
9/10	• • • Espars; Manœuvres courantes, p.ex. pour prise de ris (haubanage des mâts B63B 15/02)	19/00	<b>Propulsion des navires non prévue ailleurs</b>
11/00	<b>Propulsion par ajutages, c. à d. utilisant le principe de réaction</b> (gouverne à réaction B63H 25/46; les appareils moteurs en soi, voir les classes appropriées)	19/02	• utilisant l'énergie due au mouvement ambiant de la mer, p.ex. au roulis ou au tangage
11/01	• comportant des moyens pour empêcher des corps étrangers d'obstruer le passage du fluide [4]	19/04	• • par les courants marins
11/02	• le fluide propulsif étant constitué par l'eau ambiante	19/06	• par refoulement de gaz dans l'eau ambiante (avec effet à réaction B63H 11/12; pour réduire la surface de frottement B63B 1/38)
11/04	• • au moyen de pompes	19/08	• par attaque directe du fond
11/06	• • • du type alternatif	20/00	<b>Unités de propulsion hors-bord, c.à d. unités de propulsion ayant un arbre moteur pratiquement vertical monté à l'extérieur de la coque et se terminant par un élément de propulsion, p.ex. "moteurs hors-bord", transmissions en Z</b> (groupes motopropulseurs en soi, voir les classes appropriées); <b>Leur agencement sur les navires [6]</b>
11/08	• • • du type rotatif	20/02	• Montage des unités de propulsion (B63H 20/08 a priorité) [6]
11/09	• • • par des moyens d'impulsions de pression appliqués à une colonne de liquide, p.ex. par inflammation d'un mélange air/gaz ou d'un mélange de vapeurs [4]	20/04	• • dans un puits [6]
11/10	• • ayant des moyens de défléter la veine ou agissant sur sa section transversale	20/06	• • sur un support intermédiaire [6]
11/103	• • • comportant des moyens pour augmenter l'efficacité du fluide propulsif, p.ex. la tuyère comportant des moyens pour améliorer l'écoulement du fluide [4]	20/08	• Moyens permettant le déplacement de la position de l'élément de propulsion, p.ex. pour le réglage de l'assiette longitudinale, de la gîte, ou de la direction (transmissions permettant le mouvement de l'élément de propulsion B63H 20/14); Commande de l'assiette longitudinale ou de la gîte (moyens amorçant la gouverne B63H 25/02) [6]
11/107	• • • Commande de la direction du fluide propulsif [4]	20/10	• • Moyens permettant la modification de l'assiette longitudinale, de la gîte ou le relevage de l'élément propulseur en cas de contact avec un obstacle; Commande de l'assiette longitudinale ou de la gîte [6]
11/11	• • • • avec des moyens d'inversion à augets ou du type benne [4]	20/12	• • Moyens agissant sur la direction [6]
11/113	• • • • Echappement pivotant [4]	20/14	• Transmission entre l'unité de propulsion et l'élément de propulsion [6]
11/117	• • • • Déflecteur pivotant [4]		
11/12	• le fluide propulsif étant de la vapeur ou un autre gaz		
11/14	• • les gaz étant produits par combustion		

- 20/16 • • permettant le mouvement de l'élément de propulsion uniquement dans un plan horizontal, p.ex. pour la direction [6]
- 20/18 • • permettant le mouvement de l'élément de propulsion autour d'un axe longitudinal, p.ex. autour de l'arbre traversant l'arcaste (B63H 20/22 a priorité) [6]
- 20/20 • • avec un système pour inverser la marche [6]
- 20/22 • • permettant le mouvement de l'élément de propulsion autour d'au moins un axe horizontal sans désaccoupler la transmission, p.ex. utilisant des joints universels [6]
- 20/24 • Orifices de sortie des gaz d'échappement [6]
- 20/26 • • traversant l'hélice ou son moyeu [6]
- 20/28 • Entrées d'eau de refroidissement [6]
- 20/30 • • pour le rinçage [6]
- 20/32 • Carters [6]
- 20/34 • • comportant des ailerons de stabilisation [6]
- 20/36 • Berceaux de transport ou bancs d'essai; Protection des arbres moteurs [6]

**21/00 Aménagements de l'appareil moteur de propulsion ou de certains de ses éléments pour utilisation à bord des navires** (utilisation des unités de propulsion hors-bord B63H 20/00; renforcements de coque pour supporter cet appareil ou ses éléments B63B 3/70; appareils ou éléments moteurs en soi, voir les classes appropriées) [6]

#### **Note(s)**

Le présent groupe couvre:

- les aménagements propres à la propulsion;
  - certaines adaptations de l'ensemble moteur lui-même qu'entraînent de tels aménagements.
- 21/02 • la propulsion du navire étant à vapeur (B63H 21/18 a priorité)
  - 21/04 • • par moteurs à vapeur à commande desmodromique
  - 21/06 • • par turbines à vapeur
  - 21/08 • • par chaudières à vapeur
  - 21/10 • • par condenseurs ou échangeurs thermiques à fluide de réfrigération des machines
  - 21/12 • le navire étant actionné par moteurs (B63H 21/175, B63H 21/18 ont priorité) [4]
  - 21/14 • • à combustion interne
  - 21/16 • • par turbines à gaz
  - 21/165 • • par moteur à fluide hydraulique, c. à d. dans lequel un liquide sous pression est utilisé pour faire tourner les moyens de propulsion [4]
  - 21/17 • • par moteur électrique (véhicules à propulsion électrique B60L) [4]
  - 21/175 • le navire étant propulsé par un véhicule terrestre porté par le navire [4]
  - 21/18 • le navire étant à propulsion nucléaire
  - 21/20 • le navire étant propulsé par une combinaison d'éléments moteurs de types différents
  - 21/21 • Moyens de commande du moteur ou de la transmission spécialement adaptés à l'utilisation à bord d'un navire [4]
  - 21/22 • les éléments moteurs étant commandés de l'extérieur de la salle des machines, p.ex. de la passerelle de navigation; Aménagements relatifs aux transmetteurs d'ordres (transmetteurs d'ordres en soi G08B 9/00)

- 21/30 • Montage de l'appareil ou d'un élément de propulsion, p.ex. contre les vibrations (renforcement de la coque à cet effet B63B 3/70; amortisseurs de vibrations, suppression des vibrations dans les systèmes constitués F16F; bâtis de moteurs F16M)
- 21/32 • Aménagements relatifs aux conduits d'échappement pour appareils de propulsion; Cheminées propres aux navires (conduits d'échappement moteur en général F01N; conduits de fumée pour foyers en général F23J)
- 21/34 • • ayant des moyens de déflexion des gaz d'échappement
- 21/36 • Capots ou enceintes aménagés pour protéger l'appareil ou l'un de ses éléments contre l'environnement marin (structure des coques B63B 3/00) [4]
- 21/38 • Appareils ou procédés spécialement adaptés à la manipulation de liquides pour l'appareil moteur d'un navire ou pour l'un de ses éléments, p.ex. lubrifiants, réfrigérants, carburants ou analogues [4]

**23/00 Transmission de l'énergie de l'appareil de propulsion aux éléments propulsifs** (changement d'orientation des pales d'hélice B63H 3/00; adaptation de la transmission permettant le réglage en direction des hélices B63H 5/125; transmission entre moteurs à vent et éléments de propulsion B63H 13/00, dans les unités de propulsion hors-bord B63H 20/14; adaptation de la transmission permettant le réglage en position des hélices B63H 20/08; pour les véhicules en général B60K; entraînement des auxiliaires B63J; éléments de transmission en soi F16)

- 23/02 • à entraînement mécanique
- 23/04 • • l'élément principal de transmission, p.ex. l'arbre, étant essentiellement vertical
- 23/06 • • pour transmettre l'action d'un appareil de propulsion unique
- 23/08 • • • avec systèmes pour changement de marche
- 23/10 • • pour transmettre l'action de plusieurs ensembles de propulsion (synchronisation des éléments de propulsion B63H 23/28)
- 23/12 • • • permettant la combinaison d'emploi des ensembles de propulsion
- 23/14 • • • avec commande dans un seul sens de marche ou quand le changement de sens de marche n'a pas d'importance
- 23/16 • • • caractérisée par l'aptitude au changement de marche
- 23/18 • • • pour l'emploi alternatif de l'action des ensembles de propulsion
- 23/20 • • • avec ensembles distincts de propulsion avant et de propulsion arrière, p.ex. turbines
- 23/22 • à entraînement non mécanique
- 23/24 • • électrique
- 23/26 • • à fluide
- 23/28 • avec synchronisation des éléments propulsifs
- 23/30 • caractérisée par l'emploi d'embrayages
- 23/32 • Autres parties de la transmission
- 23/34 • • Arbres porte-hélices; Arbres de roues à aubes; Fixation des hélices sur les arbres (arbres en général F16C; montage d'un organe sur un arbre en général F16D 1/06)
- 23/35 • • • Freinage ou verrouillage des arbres, c. à d. moyens pour ralentir ou arrêter la rotation des arbres porte-hélices ou pour les empêcher de commencer à tourner [4]

23/36	• • Chemises d'arbres porte-hélices (tunnels d'arbres porte-hélices B63B 11/06; joints étanches des chemises d'arbres F16J)	25/18	• • • • Transmission au moteur de gouvernail du mouvement d'amorçage
25/00	<b>Gouverne; Ralentissement par d'autres moyens que les éléments propulsifs</b> (employant des tuyères ou bagues porte-hélice réglables pour gouverner B63H 5/14; utilisant des unités de propulsion hors-bord installées de façon amovible B63H 20/00); <b>Ancrage dynamique, c. à d. positionnement des navires au moyen d'éléments de propulsion auxiliaires ou principaux</b> (ancrage non dynamique B63B 21/00; équipement pour réduire le tangage, le roulis ou d'autres mouvements indésirables du navire à l'aide de jets ou d'hélices auxiliaires B63B 39/08)	25/20	• • • • • par moyens mécaniques
25/02	• Moyens amorçant la gouverne	25/22	• • • • • par fluides
25/04	• • à fonctionnement automatique, p.ex. asservis au compas	25/24	• • • • • par moyens électriques
25/06	• gouvernant par gouvernails (par gouvernails portant des hélices B63H 25/42)	25/26	• • • • • Moteurs à gouverner
25/08	• • Appareil à gouverner	25/28	• • • • • du type à fluide
25/10	• • • à transmission mécanique	25/30	• • • • • • hydrauliques
25/12	• • • à transmission par fluide	25/32	• • • • • • à vapeur
25/14	• • • à puissance assistée; à relais de puissance, c. à d. employant un moteur à gouverner	25/34	• • • • Transmission du mouvement du moteur à gouverner au gouvernail, p.ex. par emploi de secteurs, de freins
25/16	• • • • à commande alternative par muscle ou par moteur	25/36	• • Indicateurs de position du gouvernail
		25/38	• • Gouvernails (étambots B63B 3/40)
		25/40	• • • utilisant l'effet Magnus
		25/42	• Gouverne ou ancrage dynamique à l'aide d'éléments propulsifs (à l'aide de jets B63H 25/46); Gouverne ou ancrage dynamique à l'aide d'hélices uniquement utilisées à cet effet; Gouverne ou ancrage dynamique à l'aide de gouvernails portant des hélices [2]
		25/44	• Gouverne ou ralentissement par ailerons extensibles ou dispositifs analogues
		25/46	• Gouverne ou ancrage dynamique à l'aide de jets [2]
		25/48	• Gouverne ou ralentissement par déflexion de la veine liquide de l'hélice autrement que par le gouvernail
		25/50	• Moyens de ralentissement non prévus ailleurs
		25/52	• Parties de l'appareil à gouverner non prévues ailleurs

## B63J AUXILIAIRES DES NAVIRES

### Note(s)

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

- "auxiliaire" couvre uniquement les appareils destinés tant à l'habitabilité du navire qu'à son fonctionnement opérationnel, dans la mesure où ces appareils ne sont pas eux-mêmes couverts par d'autres sous-classes de B63.

1/00	<b>Aménagements relatifs aux installations de production d'eau douce sur les navires, p.ex. par évaporation et condensation de l'eau de mer</b>	2/10	• • Manches de ventilation; Bonnettes (pour hublots B63B 19/04)
2/00	<b>Aménagements relatifs aux installations de ventilation, de chauffage, de réfrigération ou de conditionnement de l'air</b> (pour véhicules en général B60H; ventilation pour le nettoyage des soutes B63B 57/04; pour navires submersibles, p.ex. sous-marins, B63G 8/36)	2/12	• Chauffage; Réfrigération
2/02	• Ventilation; Conditionnement d'air	2/14	• • des soutes à cargaison liquide
2/04	• • des lieux d'habitation	3/00	<b>Entraînement des auxiliaires</b> (éléments en soi des transmissions F16)
2/06	• • des salles de machines	3/02	• par l'ensemble moteur de propulsion
2/08	• • des cales (chauffage ou réfrigération des soutes pour cargaison liquide B63J 2/14; aménagements pour le rangement des marchandises congelées dans les navires B63B 25/26)	3/04	• par l'ensemble moteur autre que celui de la propulsion
		4/00	<b>Aménagements des installations de traitement des eaux usées ou d'égout</b> (évacuation des eaux sales B63B 29/16) [3]
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2009.01]</b>

## B64 AÉRONAUTIQUE; AVIATION; ASTRONAUTIQUE

### B64B AÉRONEFS PLUS LÉGERS QUE L'AIR (installations au sol pour l'aviation en général B64F)

1/00	<b>Aéronefs plus légers que l'air</b>	1/04	• • le profil étant maintenu par des câbles ou cordons reliant les surfaces opposées
1/02	• Dirigeables souples (B64B 1/58 a priorité; ballons B64B 1/40)		

B64B

1/06	• Dirigeables rigides; Dirigeables semi-rigides (B64B 1/58 a priorité)	1/42	• • Structure ou fixation des surfaces stabilisatrices
1/08	• • Structure de l'ossature	1/44	• • adaptés pour conserver une altitude prédéterminée
1/10	• • Structure de l'empennage (B64B 1/12 a priorité)	1/46	• • associés à des appareils provoquant l'éclatement
1/12	• • Gouvernes	1/48	• • • pour permettre à la charge emportée d'être larguée par parachute
1/14	• • Enveloppe extérieure	1/50	• • Ballons captifs
1/16	• • • rigide	1/52	• • • Attache des agrès de remorque
1/18	• • • Fixation à la structure	1/54	• • • Couplage de plusieurs ballons dans des plans superposés
1/20	• • comportant des ailes ou des surfaces stabilisatrices	1/56	• • • stabilisés par mouvement rotatif
1/22	• • Disposition des cabines ou nacelles	1/58	• Disposition ou structure des ballonnets; Remplissage (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
1/24	• • Disposition des installations de propulsion (B64B 1/34 a priorité)	1/60	• • Ballonnets enclos dans des contenants distincts à gaz inerte
1/26	• • • logées dans des conduits	1/62	• • Commande de la pression du gaz, du chauffage, refroidissement ou libération du gaz
1/28	• • • logées dans les fuseaux-moteurs	1/64	• • Mécanismes de commande de la soupape du gaz
1/30	• • • Disposition des hélices	1/66	• Fixations d'amarrage (mâts d'amarrage B64F 1/14)
1/32	• • • • entourant la carène	1/68	• Dispositifs pour flotter sur l'eau
1/34	• • • • d'hélices de sustentation	1/70	• Dispositions pour le lestage
1/36	• • Disposition des appareils à réaction assurant la propulsion ou la commande en direction		
1/38	• • Commande de la position du centre de gravité		
1/40	• Ballons (B64B 1/58 a priorité; ballons jouets A63H 27/10)		

B64C AÉROPLANES; HÉLICOPTÈRES (véhicules à coussin d'air B60V)

Note(s)

Dans la mesure du possible, le classement est fait en fonction des caractéristiques de structure; le classement selon le type d'avion particulier est considéré normalement comme d'importance secondaire, sauf si cet aspect constitue la caractéristique principale.

Schéma général

STRUCTURES, CARÉNAGES	
Caractéristiques communes aux différents éléments.....	1/00
Fuselages; ailes; surfaces stabilisatrices.....	1/00, 3/00, 5/00
Autres éléments de structure.....	7/00
HÉLICES, COMMANDES DE VOL	
Hélices.....	11/00
Éléments de surface de commande; systèmes de commande.....	9/00, 13/00
Commande par jet réactif.....	15/00
Stabilisation et commandes non prévues ailleurs.....	17/00, 19/00
MODIFICATION DE LA PORTANCE PAR ACTION SUR LA VEINE FLUIDE.....	13/00, 21/00, 23/00
TRAINS D'ATERRISSAGE.....	25/00
TYPES D'AÉRONEFS ET LEURS ÉLÉMENTS DE STRUCTURE NON PRÉVUS AILLEURS	
Avions supersoniques.....	30/00
Hydravions.....	35/00
Aéronefs prévus pour une sustentation sans moteur; aéronefs du type pendulaire avec moteur de propulsion; aéronefs du type ultra-léger.....	31/00
Aéronefs convertibles.....	37/00
Aéronefs à décollage ou atterrissage vertical.....	29/00
Giravions; ornithoptères.....	27/00, 33/00
Autres types.....	39/00

Structures ou carénages des aéronefs

1/00	<b>Fuselages; Caractéristiques structurales communes aux fuselages, voilures, surfaces stabilisatrices ou organes apparentés</b> (caractéristiques aérodynamiques communes aux fuselages, voilures, surfaces stabilisatrices ou organes apparentés B64C 23/00; installations du poste de pilotage B64D)	1/10	• • Cloisons
1/06	• Cadres; Lisses; Longerons	1/12	• • Structure ou fixation de panneaux de revêtement
1/08	• • Structures géodésiques ou autres structures treillis	1/14	• Fenêtres; Portes; Trappes d'évacuation ou panneaux de visite; Structures de cadres environnants; Verrières; Pare-brise (éléments carénés mobiles en conjonction avec les éléments du train d'atterrissage B64C 25/16; trappes de soutes à bombes B64D 1/06)
		1/16	• spécialement adaptés pour le montage du groupe propulseur
		1/18	• Planchers

1/20	• • spécialement adaptés pour recevoir du fret	3/58	• comportant des barrières de couche limite ou des destructeurs de portance (spoilers) (réglables aux fins de commande B64C 9/00)
1/22	• Autres structures faisant corps avec le fuselage pour faciliter le chargement		
1/24	• Escaliers montés sur le fuselage et escamotables à l'intérieur de celui-ci (facilement amovibles B64D 9/00)	<b>5/00</b>	<b>Surfaces stabilisatrices</b> (fixation des surfaces stabilisatrices au fuselage B64C 1/26)
1/26	• Fixation de la voilure, des empennages ou des surfaces stabilisatrices	5/02	• Plans fixes horizontaux (plans fixes verticaux B64C 5/06)
1/28	• Eléments de fuselage mobiles entre eux pour améliorer le champ de vision du pilote	5/04	• Plans canard
1/30	• Eléments de fuselage mobiles l'un par rapport à l'autre pour réduire l'encombrement	5/06	• Plans fixes verticaux (spécialement pour ailes B64C 5/08)
1/32	• Eléments de fuselage séparables ou largables facilitant l'évacuation de secours (sièges éjectables B64D 25/10)	5/08	• montées sur ou supportées par les ailes
1/34	• comprenant des composants structuraux gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	5/10	• réglables
1/36	• adaptés pour recevoir des antennes ou radômes (antennes ou radômes en soi H01Q)	5/12	• • pour escamotage contre ou à l'intérieur du fuselage ou du fuseau-moteur
1/38	• Constructions adaptées pour réduire les effets de l'échauffement aérodynamique ou d'un échauffement externe d'autre nature	5/14	• • Variation de l'angle de flèche
1/40	• Insonorisation ou isolation calorifique	5/16	• • autour d'axes orientés dans le sens de l'envergure
<b>3/00</b>	<b>Voilures</b> (surfaces stabilisatrices B64C 5/00; voilures d'ornithoptères B64C 33/02)	5/18	• • en surface
3/10	• Forme des ailes	<b>7/00</b>	<b>Structures ou carénages non prévus ailleurs</b>
3/14	• • Profil de la surface portante	7/02	• Fuseaux-moteurs
3/16	• • Aspect frontal		
3/18	• Longérons; Nervures; Lisses (fixation de l'aile au fuselage B64C 1/26)		
3/20	• Structures monobloc ou en sandwich (stratifiés ou structures en sandwich en général B32B)	<b>9/00</b>	<b>Surfaces ou éléments de commande réglables, p.ex. gouvernes de direction</b> (surfaces stabilisatrices réglables B64C 5/10; systèmes de commande des gouvernes B64C 13/00)
3/22	• Structures géodésiques ou autres structures en treillis	9/02	• Montage ou supports de ces surfaces
3/24	• Structures moulées ou venues de fonderie	9/04	• à mouvements dépendants composés
3/26	• Construction, forme ou fixation des revêtements distincts, p.ex. panneaux	9/06	• à deux ou plusieurs mouvements indépendants
3/28	• Bords d'attaque ou de fuite fixés aux structures primaires, p.ex. formant des fentes fixes	9/08	• se déplaçant comme un tout (variation de la courbure des ailes B64C 3/44)
3/30	• comprenant des composants structuraux gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	9/10	• dont une surface est réglée par le mouvement d'une autre, p.ex. servo-compensateurs (B64C 9/04 a priorité; réglage de surfaces de différents types ou fonctions B64C 9/12)
3/32	• spécialement adaptées pour le montage des groupes propulseurs	9/12	• dont les surfaces de type ou fonction différents sont réglées simultanément
3/34	• Réservoirs intégrés, p.ex. pour le carburant (autres réservoirs de carburant ou circuits de carburant sur les avions B64D)	9/14	• formant des fentes (commande de la couche limite B64C 21/00)
3/36	• Structures adaptées pour réduire les effets de l'échauffement aérodynamique ou les effets d'un échauffement externe d'une autre origine	9/16	• • à l'arrière de l'aile
3/38	• Réglage des ailes complètes ou de certaines parties de ces ailes	9/18	• • • par volet unique
3/40	• • Variation de l'angle de flèche	9/20	• • • par volets multiples
3/42	• • Réglage autour des axes dans le sens de la corde	9/22	• • • à l'avant de l'aile
3/44	• • Variation de la courbure	9/24	• • • par volet unique
3/46	• • • par éléments gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	9/26	• • • par volets multiples
3/48	• • • par parties semi-mobiles des structures d'ailes	9/28	• • • par volets disposés à la fois à l'avant et à l'arrière de l'aile, fonctionnant en accord
3/50	• • • par volets de bord d'attaque ou de bord de fuite (ailerons B64C 9/00)	9/30	• Compensation des surfaces articulées, p.ex. dynamiquement
3/52	• • Gauchissement	9/32	• Surfaces de freinage aérodynamique (freinage par parachutes B64D 17/80)
3/54	• • Variation de la surface alaire (volets extensibles pour augmenter la courbure B64C 3/44)	9/34	• repliables ou escamotables contre ou à l'intérieur d'autres surfaces ou d'autres éléments
3/56	• • Repliage ou rabattement pour réduire l'encombrement de l'aéronef	9/36	• • les éléments étant des fuselages ou des fuseaux moteurs
		9/38	• Volets fluides
		<b>11/00</b>	<b>Hélices, p.ex. du type caréné; Caractéristiques communes aux hélices et rotors pour giravions</b> (rotors spécialement adaptés pour giravions B64C 27/32)
		11/02	• Construction du moyeu
		11/04	• • Montage des pales
		11/06	• • • dans le cas de pales à pas variable
		11/08	• • • dans le cas de pales non réglables
		11/10	• • • • rigides

- 11/12 • • • souples
  - 11/14 • • Cônes de pénétration
  - 11/16 • Pales
  - 11/18 • • Caractéristiques aérodynamiques
  - 11/20 • • Caractéristiques de construction
  - 11/22 • • • Pales pleines
  - 11/24 • • • Pales creuses
  - 11/26 • • • Pales composites, p.ex. stratifiées
  - 11/28 • • • Pales rabattables ou repliables
  - 11/30 • Mécanismes de changement de pas des pales
  - 11/32 • • mécaniques
  - 11/34 • • • automatiques
  - 11/36 • • • non automatiques
  - 11/38 • • par fluide, p.ex. hydrauliques
  - 11/40 • • • automatiques
  - 11/42 • • • non automatiques
  - 11/44 • • électriques
  - 11/46 • Aménagements ou caractéristiques de construction des hélices multiples
  - 11/48 • • Ensembles de plusieurs hélices coaxiales
  - 11/50 • • Synchronisation des hélices multiples
- 13/00 Systèmes de commande ou systèmes de transmission pour actionner les gouvernes, les volets hypersustentateurs, les aérofreins ou les destructeurs de portance (spoilers)**
- 13/02 • Dispositifs amorçant la mise en œuvre
  - 13/04 • • actionnés par l'homme
  - 13/06 • • • réglables pour s'adapter à la conformation de l'utilisateur
  - 13/08 • • • Réglage de retour à la position neutre
  - 13/10 • • • comprenant des dispositifs avertisseurs
  - 13/12 • • • Appareils de double commande
  - 13/14 • • • blocables (blocables en position pour s'adapter à la conformation de l'utilisateur B64C 13/06)
  - 13/16 • • actionnés automatiquement, p.ex. répondant aux détecteurs de rafales
  - 13/18 • • • utilisant un pilote automatique (pilotes automatiques en soi G05D 1/00)
  - 13/20 • • • utilisant des émissions de signaux
  - 13/22 • • • avec retour facile à la commande individuelle
  - 13/24 • Dispositifs de transmission
  - 13/26 • • sans amplification de puissance ou dans les cas où l'amplification de puissance est sans objet
  - 13/28 • • • mécaniques
  - 13/30 • • • • utilisant des mécanismes à câbles, chaînes ou tiges
  - 13/32 • • • • utilisant des mécanismes à cames
  - 13/34 • • • • utilisant des engrenages
  - 13/36 • • • à fluide
  - 13/38 • • avec amplification de puissance
  - 13/40 • • • utilisant la pression d'un fluide
  - 13/42 • • • • comportant des dispositifs de doublement de la commande ou de mise en position de secours
  - 13/44 • • • • prenant le pas sur les commandes par l'homme; avec retour automatique à la position de non intervention
  - 13/46 • • • • avec dispositif artificiel de sensibilité
  - 13/48 • • • • caractérisés par le fait que le fluide est gazeux
  - 13/50 • • • utilisant l'énergie électrique

- 15/00 Commande de l'assiette, de la direction du vol ou de l'altitude par jets réactifs** (détails des ensembles fonctionnels de propulsion par réaction, p.ex. tubulures, tuyères, F02K) [3]
- 15/02 • les jets étant des jets propulsifs
  - 15/12 • • le groupe propulseur étant basculable
  - 15/14 • les jets étant autres que les jets propulsifs principaux (volets fluides B64C 9/38)

- 17/00 Stabilisation des aéronefs non prévue ailleurs**
- 17/02 • par gravité ou par appareil actionné par inertie
  - 17/04 • • par corps pendulaires
  - 17/06 • • par appareil gyroscopique (commande par pilote automatique B64C 13/18)
  - 17/08 • par adjonction ou suppression de lest (pour les aéronefs plus légers que l'air B64B)
  - 17/10 • Mouvement de carburant pour régler l'assiette

- 19/00 Dispositifs de commande des aéronefs non prévus ailleurs**
- 19/02 • Commandes associées

**Moyens permettant d'influencer l'écoulement d'air sur les surfaces des aéronefs, non prévus ailleurs**

- 21/00 Moyens permettant d'influencer l'écoulement d'air sur les surfaces des aéronefs en agissant sur le débit de la couche limite** (commande de la couche limite en général F15D)
- 21/02 • par utilisation de fentes, de conduits, de surfaces poreuses ou de dispositifs similaires
  - 21/04 • • en vue du soufflage (B64C 21/08 a priorité)
  - 21/06 • • en vue de l'aspiration (B64C 21/08 a priorité)
  - 21/08 • • réglables
  - 21/10 • par utilisation d'autres caractéristiques de la surface, p.ex. la rugosité
- 23/00 Moyens permettant d'influencer l'écoulement d'air sur les surfaces des aéronefs, non prévus ailleurs**
- 23/02 • par l'emploi d'organes rotatifs de forme cylindrique ou similaire
  - 23/04 • par génération d'ondes de choc
  - 23/06 • par génération de tourbillons
  - 23/08 • par utilisation de l'effet Magnus

- 25/00 Trains d'atterrissage** (trains d'atterrissage des véhicules à coussin d'air B60V 3/08)
- 25/02 • Atterrisseurs
  - 25/04 • • Disposition sur l'aéronef
  - 25/06 • • fixes
  - 25/08 • • non fixes, p.ex. largables
  - 25/10 • • • escamotables, repliables ou ayant un mouvement apparenté
  - 25/12 • • • • latéralement
  - 25/14 • • • • d'avant en arrière
  - 25/16 • • • • Carénages mobiles en liaison avec des éléments de l'atterrisseur
  - 25/18 • • • • Mécanismes de manœuvre
  - 25/20 • • • • • mécaniques
  - 25/22 • • • • • à fluide
  - 25/24 • • • • • électriques
  - 25/26 • • • • • Systèmes de commande ou de verrouillage à cet effet

- 25/28 • • • • • avec dispositifs indicateurs ou avertisseurs
- 25/30 • • • • • avec fonctionnement en cas d'urgence
- 25/32 • caractérisés par les éléments de contact avec le sol ou une surface analogue (crosses d'appontage B64C 25/68)
- 25/34 • • du type à roues, p.ex. bogies à roues multiples
- 25/36 • • • Aménagements ou adaptations des roues, pneumatiques ou essieux (structure des roues ou des essieux en général B60B; structure des pneumatiques en général B60C)
- 25/38 • • du type à chenilles
- 25/40 • • un mouvement rotatif étant communiqué aux éléments avant l'impact
- 25/42 • • Aménagement ou adaptation des freins (la force de freinage sur le sol étant régulée, au moins partiellement, par une condition relative à la vitesse, p.ex. accélération ou décélération des trains d'atterrissage en contact avec le sol, B60T 8/32) [4]
- 25/44 • • • Mécanismes d'actionnement
- 25/46 • • • Régulateurs de freinage pour empêcher le dérapage ou le capotage des aéronefs
- 25/48 • • • • à fonctionnement différentiel aux fins de gouverner
- 25/50 • • Atterrisseurs orientables; Amortissement du shimmy (dispositifs de direction utilisables par des véhicules terrestres B62D)
- 25/52 • • Skis ou patins
- 25/54 • • Flotteurs
- 25/56 • • • gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
- 25/58 • • Aménagements ou adaptations des amortisseurs ou ressorts (amortisseurs de shimmy B64C 25/50; suspension des véhicules en général B60G; amortisseurs en soi F16F)
- 25/60 • • • Jambes amortisseuses hydrauliques
- 25/62 • • • Amortisseurs à ressorts; Ressorts
- 25/64 • • • • utilisant des éléments de caoutchouc ou de matériau similaire
- 25/66 • • Trains d'atterrissage transformables; Combinaisons de différents types de dispositifs d'attaque au sol ou de dispositifs similaires
- 25/68 • Crosses d'immobilisation (dispositifs d'arrêt, p.ex. sur porte-avions, B64F)
- 27/24 • • avec pales du rotor fixes en vol de façon à agir comme surfaces de sustentation
- 27/26 • • caractérisé par le fait qu'il est doté d'ailes fixes
- 27/28 • • avec hélices propulsives de déplacement pouvant pivoter pour agir comme rotors de sustentation
- 27/30 • • avec moyens permettant de réduire la traînée du rotor en période de non fonctionnement
- 27/32 • Rotors (caractéristiques communes aux rotors et aux hélices B64C 11/00)
- 27/33 • • comportant des bras qui peuvent fléchir [3]
- 27/35 • • comportant des jonctions en caoutchouc [3]
- 27/37 • • comportant des articulations (B64C 27/33, B64C 27/35 ont priorité) [3]
- 27/39 • • • les pales étant articulées séparément, c. à d. avec des articulations de battement ou de traînée [3]
- 27/41 • • • l'articulation de battement ou le joint universel étant commun à l'ensemble des pales [3]
- 27/43 • • • • du type à balancier, c. à d. rotor à deux pales [3]
- 27/45 • • • ayant uniquement une articulation de variation de pas [3]
- 27/46 • • Pales
- 27/467 • • • Caractéristiques aérodynamiques [6]
- 27/473 • • • Caractéristiques de structure [6]
- 27/48 • • • • Fixation du pied à la tête du rotor
- 27/50 • • • • Pales repliables pour faciliter le rangement de l'aéronef
- 27/51 • Amortissement des mouvements des pales [3]
- 27/52 • Basculement de l'ensemble du rotor par rapport au fuselage (construction du type en balancier B64C 27/43)
- 27/54 • Mécanismes pour la commande du réglage ou du mouvement de la pale par rapport à la tête du rotor, p.ex. mouvement de traînée
- 27/56 • • caractérisés par les dispositifs de déclenchement de la commande, p.ex. à commande manuelle (B64C 27/58 a priorité)
- 27/57 • • • automatiques ou sensibles à certains facteurs, p.ex. sensibles à la vitesse du rotor, au couple ou à la poussée [3]
- 27/58 • • Transmissions, p.ex. en liaison avec les moyens déclenchant ou agissant sur les pales (dispositifs de déclenchement B64C 27/56; dispositifs agissant sur les pales B64C 27/72)
- 27/59 • • • mécaniques [3]
- 27/605 • • • • comportant un plateau oscillant, des mécanismes à tringlerie ou à came [3]
- 27/615 • • • • comportant des volets montés sur les pales [3]
- 27/625 • • • • comportant des masses en rotation ou des servo-rotors [3]
- 27/635 • • • • spécialement prévus pour commander les mouvements avance-retard des pales [3]
- 27/64 • • • utilisant la pression d'un fluide, p.ex. avec un amplificateur de puissance à fluide [3]
- 27/68 • • • utilisant l'énergie électrique, p.ex. avec un amplificateur de puissance électrique [3]
- 27/72 • • Dispositifs d'action sur les pales
- 27/78 • • en conjonction avec le réglage du pas des pales du rotor anticouple
- 27/80 • • pour le réglage différentiel du pas des pales entre deux ou plusieurs rotors de sustentation
- 27/82 • caractérisés par l'existence d'un rotor auxiliaire ou d'un dispositif à jet fluide pour contrebalancer le couple du rotor de sustentation ou faire varier la direction du giravion

#### **Types d'aéronefs ou parties constitutives non prévus ailleurs**

- 27/00 Giravions; Rotors propres aux giravions** (train d'atterrissage B64C 25/00)
- 27/02 • Autogires
- 27/04 • Hélicoptères
- 27/06 • • à rotor unique
- 27/08 • • à plusieurs rotors
- 27/10 • • • disposés coaxialement
- 27/12 • • Entraînements des rotors
- 27/14 • • • Entraînement direct entre groupe propulseur et moyeu du rotor
- 27/16 • • • Entraînement des rotors par dispositifs, p.ex. des propulseurs, montés sur les pales du rotor
- 27/18 • • • • le dispositif étant du type à jet réactif
- 27/20 • Giravions caractérisés par le fait qu'ils possèdent des rotors haubanés, p.ex. plates-formes volantes
- 27/22 • Giravions complexes, c. à d. aéronefs utilisant en vol à la fois les caractéristiques de l'avion et celles du giravion

29/00	<b>Aéronefs capables d'atterrir ou de décoller à la verticale</b> (commande de l'assiette, de la direction du vol ou de l'altitude par jets réactifs B64C 15/00; giravions B64C 27/00; véhicules à coussin d'air B60V; détails des ensembles fonctionnels de propulsion par réaction, p.ex. tubulures, tuyères, F02K)	33/00	<b>Ornithoptères</b>
29/02	• dont l'axe matérialisant la direction du vol est vertical lorsque l'aéronef est au sol	33/02	• Ailes; Mécanismes d'actionnement des ailes
29/04	• • caractérisés par une propulsion à réaction	35/00	<b>Hydravions à coque; Hydravions à flotteurs</b> (trains d'atterrissage B64C 25/00)
30/00	<b>Avions supersoniques [3]</b>	35/02	• Coques d'hydravions [3]
31/00	<b>Aéronefs prévus pour une sustentation sans moteur; Aéronefs du type pendulaire avec moteur de propulsion; Aéronefs du type ultra-léger</b>	37/00	<b>Aéronefs convertibles</b> (véhicules capables de se déplacer dans ou sur des milieux différents B60F)
31/02	• Planeurs, p.ex. planeurs de vol à voile (planeurs pendulaires B64C 31/028) [6]	37/02	• Ensembles volants formés d'aéronefs distincts (remorquage, ravitaillement en vol ou aéronefs porteurs d'un autre aéronef B64D)
31/024	• • avec moteur auxiliaire [6]	39/00	<b>Aéronefs non prévus ailleurs</b>
31/028	• Aéronefs du type pendulaire; Aéronefs du type ultra-léger [6]	39/02	• caractérisés par un emploi spécial
31/032	• • avec des ailes delta [6]	39/04	• à fuselages ou poutres de queue multiples [3]
31/036	• • avec des ailes du type parachute (parachutes B64D 17/00) [6]	39/06	• à ailes en forme de disque ou d'anneau [3]
31/04	• Aéronefs propulsés par la force musculaire humaine (ornithoptères B64C 33/00)	39/08	• à ailes multiples [3]
31/06	• Cerfs-volants (planeurs pendulaires B64C 31/028; sous l'aspect jouet A63H 27/08; cibles remorquées F41J)	39/10	• Ailes volantes [3]
		39/12	• Avions canards [3]
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]</b>
B64D	<b>INSTALLATIONS OU ÉQUIPEMENTS À BORD DES AÉRONEFS; COMBINAISONS DE VOL; PARACHUTES; INSTALLATIONS OU AMÉNAGEMENTS DES ENSEMBLES MOTEURS OU DES TRANSMISSIONS DE LA PROPULSION</b>		

Schéma général

INSTALLATIONS DE BORD POUR LE VOL DE L'AÉRONEF	
Des groupes moteurs et auxiliaires.....	27/00, 29/00, 33/00, 41/00
Des commandes et transmissions des groupes moteurs.....	31/00, 35/00
Du ravitaillement en carburant.....	37/00, 39/00
Des instruments de vol.....	43/00
INSTALLATIONS DE BORD POUR L'EMPLOI DE L'AÉRONEF	
A des fins militaires.....	1/00, 7/00
Pour le chargement en personnel ou matériel.....	9/00-13/00
INSTALLATIONS ET ÉQUIPEMENTS DE SECOURS OU DE SÉCURITÉ	
Pour l'avion	
contre: le givre; la foudre.....	15/00, 45/02
pour l'atterrissage.....	17/80, 45/00
Relatif au carburant.....	37/26, 37/32
Pour le personnel ou le matériel	
par attache ou éjection.....	25/00
par parachutes; parachutage.....	17/00-21/00, 23/00
Autres moyens de secours, sécurité ou protection.....	10/00, 25/00, 45/00
ÉQUIPEMENTS POUR OPÉRATIONS EFFECTUÉES EN COURS DE VOL	
Largage ou réception: de matériel, d'un autre avion.....	1/00, 5/00
Remorquage, ravitaillement.....	3/00, 39/00
AUTRES INSTALLATIONS OU ÉQUIPEMENTS.....	47/00

1/00	<b>Largage, éjection ou réception, en cours de vol, d'objets, de liquides ou similaires</b> (en ce qui concerne les appareils de visée, F41G a priorité; parachutes B64D 17/00; sièges éjectables B64D 25/10; capsules éjectables B64D 25/12; ravitaillement en vol B64D 39/00; appareils de lancement pour projectiles ou pour missiles F41F 1/00, F41F 7/00; lanceurs de roquettes ou de torpilles F41F 3/00)	1/02	• Largage ou éjection d'objets (réservoirs de carburant largables B64D 37/12)
		1/04	• • les objets étant explosifs, p.ex. des bombes (armement ou réglage de fusées de bombes F42C)
		1/06	• • • Mécanismes de largage des bombes; Trappes de la soute à bombes
		1/08	• • les objets étant des dispositifs porte-charges
		1/10	• • • Arrimage de ces dispositifs sur aéronefs



1/12	• • • Largage	15/02	• par gaz chaud ou liquide amené par conduit
1/14	• • • Absorption des chocs à l'atterrissage	15/04	• • par amenée de gaz chaud
1/16	• Largage en vol d'une matière poudreuse, liquide ou gazeuse, p.ex. pour la lutte contre l'incendie (largage du carburant B64D 37/26) [5]	15/06	• • par amenée de liquide (application de liquide en général B05)
1/18	• • par pulvérisation, p.ex. d'insecticides (appareils de pulvérisation en général B05B)	15/08	• • • exsudé de la surface
1/20	• • pour écrire dans le ciel	15/10	• • • vaporisé sur la surface
1/22	• Enlèvement d'objets à la surface du sol	15/12	• par chauffage électrique (H05B 3/84 a priorité; éléments de chauffage électrique en général H05B) [5]
<b>3/00</b>	<b>Adaptations des aéronefs au remorquage ou à la prise en remorque</b> (B64D 39/00 a priorité; installations au sol pour lancement ou remorquage des aéronefs B64F; câbles de remorquage en soi D07B)	15/14	• • commandé cycliquement sur la longueur de la surface
3/02	• pour remorquage de cibles (cibles remorquées en soi F41J)	15/16	• par dispositifs mécaniques, p.ex. des gaines ou des bourrelets fixés ou incorporés à la surface et soumis à des pulsations
<b>5/00</b>	<b>Aéronefs transportés par un aéronef porteur, p.ex. pour être largués ou repris en vol</b> (ensembles volants formés d'aéronefs distincts B64C 37/02)	15/18	• • la surface étant un profil d'aile, un rotor ou une hélice
<b>7/00</b>	<b>Agencement à bord aéronefs des équipements militaires, p.ex. des armes, des accessoires d'armement ou des blindages de protection; Adaptations des installations d'armement aux aéronefs</b> (largage des bombes ou autres B64D 1/00; armement ou installations correspondantes en soi F41)	15/20	• Dispositifs pour détecter le givrage ou amorcer la mise en action du dégivrage
7/02	• les armes étant des armes à feu	15/22	• • Mise en action automatique par détecteur de givrage
7/04	• • fixes	<b>17/00</b>	<b>Parachutes</b> (parachutes sans coupole B64D 19/00)
7/06	• • mobiles	17/02	• Disposition ou structure de la coupole
7/08	• Agencement des lanceurs de roquettes (lanceurs de roquettes en soi, p.ex. nacelles lance-roquettes, F41F 3/06)	17/04	• • constituée par plusieurs coupoles disposées autour du même axe
<b>9/00</b>	<b>Appareillage pour manutention du fret; Appareillage pour faciliter l'embarquement des passagers ou autres</b> (équipements de secours B64D 17/00, B64D 19/00, B64D 25/00; structures faisant corps avec le fuselage pour faciliter le chargement, planchers de fuselage spécialement adaptés au fret, marches montées sur l'aéronef et escamotables à l'intérieur de celui-ci B64C; installations au sol B64F)	17/06	• • constituée par plusieurs coupoles disposées en grappe
<b>10/00</b>	<b>Vêtements de vol</b> (casques en général A42B 3/00; masques respiratoires A62B 18/00) [3]	17/08	• • Coupoles secondaires ou d'amortissement fixées à la sangle de suspension de la charge
<b>11/00</b>	<b>Arrangements pour passagers ou équipage; Installations de postes de pilotage non prévues ailleurs</b>	17/10	• • Structure en rubans ou en éléments analogues assemblés
11/02	• Installations de toilettes (d'application générale A47K)	17/12	• • construite de façon à assurer une porosité variable ou non uniforme sur la surface de la coupole
11/04	• Cuisines de bord	17/14	• • à jupe ou panneaux déflecteurs d'air
11/06	• Aménagements ou adaptations des sièges (structure des sièges pour circonstances critiques B64D 25/04)	17/16	• • • fixés au bord d'attaque de la coupole principale
<b>13/00</b>	<b>Aménagements ou adaptations des appareils de conditionnement d'air pour équipages d'aéronefs, passagers ou pour emplacement réservé au fret</b> (locaux de traitement climatisés à usage médical A61G 10/02; appareils respiratoires en général A62B; pour véhicules en général B60H)	17/18	• • Disposition ou structure de la cheminée
13/02	• l'air étant pressurisé	17/20	• • • de surface variable
13/04	• • Commande automatique de la pression	17/22	• Suspension de la charge
13/06	• l'air étant climatisé (pressurisation B64D 13/02)	17/24	• • Suspentes
13/08	• • l'air étant réchauffé ou refroidi	17/26	• • • fixées au bord d'attaque de la coupole
<b>15/00</b>	<b>Dégivrage ou antigivre des surfaces externes des aéronefs</b> (véhicules à moteur spécialement adaptés pour le transport des systèmes de dégivrage B60P)	17/28	• • • fixées au sommet de la coupole
		17/30	• • Harnais [4]
		17/32	• • • Structure du boîtier à ouverture rapide
		17/34	• • adaptée à la commande de direction ou de vitesse de chute
		17/36	• • incorporant des dispositifs de frottement ou de raccordement frangibles pour réduire le choc à l'ouverture de la coupole
		17/38	• • Dispositifs de fixation détachables entre le parachute et la charge ou le sac
		17/40	• Sacs
		17/42	• • rigides
		17/44	• • • faisant partie de la charge
		17/46	• • Dispositifs de fermeture
		17/48	• • à sac indépendant pour extracteur du parachute auxiliaire
		17/50	• • constitués de compartiments séparés pour la coupole principale, les suspentes ou le parachute auxiliaire
		17/52	• • Ouverture, p.ex. manuelle
		17/54	• • • automatique
		17/56	• • • • commandée par la pression barométrique
		17/58	• • • • commandée par un mécanisme à retardement
		17/60	• • • • par sangle d'ouverture fixe
		17/62	• Déploiement des parachutes

17/64	• • par parachute extracteur	27/06	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci
17/66	• • • fixé au bord d'attaque de la coupole principale	27/08	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci
17/68	• • • fixé au sommet de la coupole principale	27/10	• • du type à turbine à gaz (B64D 27/16 a priorité)
17/70	• • par ressorts	27/12	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci
17/72	• • par dispositifs explosifs ou de gonflage (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	27/14	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci
17/74	• • Déploiement en séquence de plusieurs coupoles	27/16	• • du type à réaction
17/76	• • facilité par la méthode de pliage ou d'empaquetage	27/18	• • • à l'intérieur de la voilure ou fixés à celle-ci
17/78	• fonctionnant en conjonction avec d'autres appareils de retardement de la charge	27/20	• • • à l'intérieur du fuselage ou fixés à celui-ci
17/80	• fonctionnant en conjonction avec l'aéronef, p.ex. pour le freinage de celui-ci	27/22	• • utilisant l'énergie atomique
		27/24	• • utilisant la vapeur, l'électricité ou l'énergie de ressorts (B64D 27/16 a priorité)
		27/26	• Aéronefs caractérisés par la structure du montage du groupe moteur
<b>19/00</b>	<b>Parachutes sans coupole</b>	<b>29/00</b>	<b>Nacelles, carénages ou capotages des groupes moteurs</b> (nacelles non prévues ailleurs B64C)
19/02	• Parachutes à voilure tournante	29/02	• montés dans les ailes (ailes adaptées au montage des groupes moteurs B64C)
<b>21/00</b>	<b>Epreuve des parachutes</b>	29/04	• montés dans le fuselage
<b>23/00</b>	<b>Entraînement des parachutistes</b>	29/06	• Fixation des nacelles, carénages ou capotages
		29/08	• Portes de visite des groupes moteurs
<b>25/00</b>	<b>Appareils ou dispositifs pour circonstances critiques, non prévus ailleurs</b> (parachutes B64D 17/00, B64D 19/00; largage des réservoirs de carburant ou du carburant B64D 37/00; ceintures ou harnais de sécurité en général A62B 35/00; ceintures ou harnais de sécurité pour véhicules terrestres B60R 22/00; parties largables ou détachables du fuselage facilitant l'évacuation en cas de circonstances critiques B64C) [4]	<b>31/00</b>	<b>Commande des groupes moteurs; Leur disposition</b> (commandes de vol, commande conjuguée du groupe moteur et de l'hélice B64C)
25/02	• Dispositifs de soutien ou de maintien du corps humain (pour sièges éjectables B64D 25/115) [5]	31/02	• Dispositifs amorçant la mise en œuvre
25/04	• • Modifications des sièges	31/04	• • actionnés par l'homme
25/06	• • Harnachement [4]	31/06	• • actionnés automatiquement
25/08	• Dispositifs d'éjection ou d'évacuation (orifices d'évacuation B64C)	31/08	• • • pour maintenir constante la vitesse de croisière
25/10	• • Sièges éjectables	31/10	• • • pour empêcher une poussée asymétrique en cas de panne de l'un des groupes moteurs
25/102	• • • Moyens de propulsion, p.ex. par une combinaison de catapultes et de fusées (B64D 25/11, B64D 25/112 ont priorité) [5]	31/12	• • • pour équilibrer ou synchroniser les groupes moteurs
25/105	• • • par catapultes uniquement [5]	31/14	• Transmissions entre les dispositifs d'amorçage de la commande et les groupes moteurs
25/108	• • • par fusées uniquement [5]	<b>33/00</b>	<b>Aménagement sur les aéronefs des éléments ou des auxiliaires des ensembles fonctionnels de propulsion, non prévu ailleurs</b>
25/11	• • • Commande de l'assiette ou de la direction du siège éjectable ou des mécanismes associés, avant l'éjection [5]	33/02	• des entrées d'air de combustion (entrées d'air des ensembles fonctionnels de turbines à gaz ou de propulsion par réaction, en soi F02C 7/04; entrées d'air des moteurs à combustion en général F02M 35/00)
25/112	• • • Commande de l'assiette ou de la direction du siège éjectable après l'éjection [5]	33/04	• des sorties d'échappement ou des tuyères (sorties d'échappement des moteurs à combustion en général F01N; tuyères ou tubulures de propulsion par réaction, en soi F02K; installations caractérisées par la forme ou l'aménagement des tuyères ou des tubulures F02K) [3]
25/115	• • • Dispositifs pour attacher, pour mettre en position ou pour protéger le passager [5]	33/08	• des systèmes de refroidissement des ensembles fonctionnels de propulsion (refroidissement interne des moteurs à combustion en soi F01P; refroidissement des ensembles fonctionnels des turbines à gaz ou de propulsion par réaction, en soi F02C, F02K)
25/118	• • • Séparation du passager et de son siège après l'éjection [5]	33/10	• • Disposition du radiateur
25/12	• • Capsules éjectables	33/12	• • • de type escamotable
25/14	• • Toboggans d'évacuation gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)	<b>35/00</b>	<b>Transmission de la puissance du groupe moteur aux hélices ou aux rotors; Aménagements des transmissions</b> (hélices ou rotors en soi, transmissions pour hélicoptères B64C)
25/16	• • Arrimage des canots de sauvetage	35/02	• caractérisée par le type de groupe moteur
25/18	• • Dispositifs de flottabilité (trains d'atterrissage des aéronefs B64C)	35/04	• caractérisée par le fait que la transmission entraîne plusieurs hélices ou rotors
25/20	• • Largage des indicateurs de position de détresse ou de chute	35/06	• • les hélices ou rotors tournant en sens inverse
<b>27/00</b>	<b>Disposition du montage des groupes moteurs sur aéronefs; Aéronefs ainsi caractérisés</b> (commande de l'assiette, de la direction du vol ou de l'altitude par jets réactifs B64C)		
27/02	• Aéronefs caractérisés par le type ou la position des groupes moteurs (fuselage ou ailes adaptés pour le montage des groupes moteurs B64C)		
27/04	• • du type à pistons		

35/08	• caractérisée par le fait que la transmission est entraînée par plusieurs groupes moteurs	39/00	<b>Ravitaillement en vol</b> (remplissage ou vidange des réservoirs de carburant B64D 37/14)
37/00	<b>Aménagements relatifs à l'alimentation des groupes moteurs en carburant</b> (ravitaillement en vol B64D 39/00)	39/02	• Dispositifs permettant de dérouler et d'enrouler les tuyauteries
37/02	• Réservoirs (réservoirs faisant corps avec les ailes B64C; réservoirs en général B65D)	39/04	• Adaptations de la structure des tuyauteries (canalisations en général F16L)
37/04	• • Disposition de ceux-ci à l'intérieur ou sur les aéronefs	39/06	• Raccordement de la tuyauterie à l'aéronef; Débranchement de la tuyauterie de celui-ci
37/06	• • Adaptations structurales de ceux-ci	41/00	<b>Installations génératrices de puissance pour servitudes auxiliaires</b>
37/08	• • • Cloisonnement interne	43/00	<b>Aménagements ou adaptations des instruments</b> (aménagements des caméras B64D 47/08; instruments de mesure aéronautiques en soi G01C)
37/10	• • • pour faciliter la mise en pression du carburant	43/02	• pour indiquer la vitesse des aéronefs ou les conditions de décrochage
37/12	• • • largables	45/00	<b>Indicateurs ou dispositifs de protection d'aéronefs, non prévus ailleurs</b> (camouflage F41H 3/00)
37/14	• • Remplissage ou vidange (mouvement du carburant pour régler l'assiette de l'aéronef B64C)	45/02	• Dispositifs de protection contre la foudre (parafoudres H01C 7/12, H01C 8/04, H01G 9/18, H01T; circuits prévus à cet effet H02H); Déperditeurs de potentiel (en général H05F 3/00)
37/16	• • • Systèmes de remplissage (installations au sol pour le ravitaillement des aéronefs en carburant B64F)	45/04	• Aides à l'atterrissage; Dispositifs de sécurité pour éviter la prise de sol brutale
37/18	• • • • Conditionnement du carburant durant le remplissage	45/06	• • mécaniques
37/20	• • • Systèmes de vidange	45/08	• • optiques
37/22	• • • facilitant la vidange dans n'importe quelle position du réservoir	47/00	<b>Equipements non prévus ailleurs</b>
37/24	• • • • par pression de gaz	47/02	• Aménagements ou adaptations des dispositifs de signalisation ou d'éclairage
37/26	• • • • Largage du carburant	47/04	• • les dispositifs d'éclairage étant essentiellement destinés à éclairer la route sur l'avant
37/28	• • • • Commande de ces systèmes	47/06	• • pour signaler la présence de l'aéronef
37/30	• Circuits de carburant pour carburants particuliers	47/08	• Aménagements des caméras
37/32	• Mesures de sécurité non prévues ailleurs, p.ex. contre les explosions (extinction ou prévention des incendies dans les aéronefs A62C)		
37/34	• Conditionnement du carburant, p.ex. réchauffage (durant le remplissage B64D 37/18)		

## B64F INSTALLATIONS AU SOL OU INSTALLATIONS POUR PONTS D'ENVOL DES PORTE-AVIONS

### Note(s)

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "installations" couvre les équipements utilisés en liaison avec les aéronefs et non montés sur ceux-ci, y compris les équipements mobiles;
- "installations au sol" comprend les installations flottantes.

1/00	<b>Installations au sol ou installations pour ponts d'envol des porte-avions</b> (spécialement adaptées aux aéronefs captifs B64F 3/00; porte-avions B63; installations de dispersion du brouillard E01H; souffleries G01M; simulateurs de vol installés au sol G09B)	1/16	• • Piquets ou ancrs d'amarrage au sol; Cales de roues
1/02	• Dispositifs d'arrêt; Barrières à freinage hydraulique	1/18	• Aides à l'atterrissage, visuelles ou acoustiques (signalisation optique ou acoustique en général G08)
1/04	• Lancement ou remorquage (pour les chemins de fer B61; lancement ou remorquage d'un aéronef par un autre aéronef B64D 3/00; appareils de lancement des projectiles F41F)	1/20	• • Disposition des balises optiques
1/06	• • utilisant des catapultes	1/22	• pour la manœuvre des aéronefs
1/08	• • utilisant des treuils	1/24	• • Adaptations des plates-formes tournantes
1/10	• • utilisant des véhicules à autopropulsion	1/26	• pour réduire le bruit des moteurs ou des réacteurs; Protection des aérodromes contre la détérioration par les jets
1/12	• Ancrage	1/28	• Installations de manutention de liquides spécialement adaptées pour le remplissage d'aéronefs à l'arrêt (manutention des liquides en général B67)
1/14	• • Tours ou mâts pour l'amarrage des dirigeables ou des ballons (ferrures d'amarrage des plus légers que l'air B64B 1/66; sous l'aspect construction E04H 6/00, E04H 12/00)	1/30	• pour l'embarquement ou le débarquement des passagers
		1/305	• Passerelles reliant l'aérogare et un aéronef, p.ex. télescopiques, réglables en hauteur [3]
		1/31	• • Véhicules pour passagers spécialement adaptés pour être utilisés en association avec des aéronefs ou des aérogares, p.ex. en s'y amarrant [3]

## B64F

- 1/315 • • Escaliers mobiles (escaliers amovibles en général E04F 11/04) [3]
- 1/32 • pour la manutention du fret
- 1/34 • pour le démarrage des groupes moteurs
- 1/36 • Autres installations pour aérodromes (construction ou revêtement des terrains d'atterrissage E01C)

- 3/00 **Installations au sol spécialement adaptées aux aéronefs captifs** (pour chemins de fer B61)
- 3/02 • avec dispositifs permettant de fournir à l'aéronef une alimentation électrique pendant le vol
- 5/00 **Tracé, fabrication, assemblage, nettoyage, entretien ou réparation des aéronefs, non prévus ailleurs**

**B64G ASTRONAUTIQUE; VÉHICULES OU ÉQUIPEMENTS À CET EFFET** (appareils ou méthodes pour extraire des matériaux de sources extra-terrestres E21C 51/00)

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre uniquement les véhicules, équipements ou similaires, qui sont spécialement adaptés pour l'astronautique.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les véhicules ou équipements utilisables à la fois par l'astronautique et l'aéronautique, qui sont couverts par les sous-classes aéronautiques appropriées de la classe B64.
3. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
  - "astronautique" comprend tous les aspects du transport hors de l'atmosphère terrestre, et couvre de ce fait les satellites terrestres artificiels ainsi que les voyages interplanétaires et interstellaires.

#### 1/00 Véhicules spatiaux [3]

- 1/10 • Satellites artificiels; Systèmes de tels satellites; Véhicules interplanétaires (navettes spatiales B64G 1/14; systèmes de transmissions radio utilisant des satellites H04B 7/185)
- 1/12 • • habités [3]
- 1/14 • Navettes spatiales [3]
- 1/16 • Voitures extra-terrestres (aspects véhicule terrestre B60-B62) [3]
- 1/22 • Parties de véhicules spatiaux ou équipements spécialement destinés à être fixés dans ou sur ces véhicules [3]
- 1/24 • • Appareils de guidage ou de commande, p.ex. de commande d'assiette (ensembles fonctionnels de propulsion par réaction F02K; navigation ou instruments de navigation, voir les sous-classes appropriées, p.ex. G01C; pilotes automatiques G05D 1/00) [3]
- 1/26 • • • par jets [3]
- 1/28 • • • par inertie ou par effet gyroscopique [3]
- 1/32 • • • par le champ magnétique terrestre [3]
- 1/34 • • • par gradient de gravité [3]
- 1/36 • • • par des capteurs, p.ex. par des capteurs solaires, des capteurs d'horizon [3]
- 1/38 • • • Amortissement des oscillations, p.ex. amortisseurs de nutation [3]
- 1/40 • • Aménagements ou adaptations des systèmes de propulsion (B64G 1/26 a priorité; installations de propulsion en soi, voir les sous-classes appropriées, p.ex. F02K, F03H) [3]
- 1/42 • • Aménagements ou adaptations des systèmes fournissant l'énergie (systèmes fournissant l'énergie en soi, voir les sous-classes appropriées) [3]
- 1/44 • • • utilisant des radiations, p.ex. panneaux solaires déployables (cellules solaires en soi H01L 31/00) [3]
- 1/46 • • Aménagements ou adaptations des dispositifs de contrôle de l'environnement ou des conditions de vie (vêtements spatiaux B64G 6/00) [3]
- 1/48 • • • pour le traitement de l'atmosphère (B64G 1/50 a priorité; conditionnement de l'air en général F24F) [3]

- 1/50 • • • pour la commande de la température (commande de la température en général G05D 23/00) [3]
- 1/52 • • Dispositifs de protection, de sécurité ou de sauvetage; Moyens de survie (sauvetage en général A62) [3]
- 1/54 • • • Protection contre les radiations (contre les radiations en général G21F) [3]
- 1/56 • • • Protection contre les météorites (détecteurs de météorites B64G 1/68) [3]
- 1/58 • • • Protection thermique, p.ex. boucliers thermiques (isolement thermique en général F16L 59/00; aspects chimiques, voir les classes appropriées) [3]
- 1/60 • • Installations à l'usage de l'équipage ou des passagers [3]
- 1/62 • • Systèmes de retour sur terre; Dispositifs de freinage ou d'atterrissage [3]
- 1/64 • • Systèmes pour réunir ou séparer des véhicules spatiaux ou des parties de ceux-ci, p.ex. aménagement pour l'accostage ou l'amarrage [3]
- 1/66 • • Aménagements ou adaptations d'appareils ou d'instruments, non prévus ailleurs (instruments en soi, voir les classes appropriées, p.ex. antennes utilisées sur les satellites H01Q 1/28) [3]
- 1/68 • • • des détecteurs de météorites [3]

**3/00 Observation ou poursuite des véhicules astronautiques** (systèmes à ondes radio ou autres ondes pour la navigation ou le pointage de poursuite G01S)

**4/00 Outils spécialement adaptés au travail dans l'espace [3]**

**5/00 Equipement au sol pour les véhicules, p.ex. tours de lancement, installations de ravitaillement en combustible** (B64G 3/00 a priorité)

**6/00 Vêtements spatiaux [3]**

**7/00 Simulation des conditions d'ambiance astronautique, p.ex. pour la préparation des équipages** (simulateurs pour l'enseignement ou l'entraînement G09B 9/00)

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

## B65 MANUTENTION; EMBALLAGE; EMMAGASINAGE; MANIPULATION DES MATÉRIAUX DE FORME PLATE OU FILIFORME

**B65B MACHINES, APPAREILS, DISPOSITIFS OU PROCÉDÉS D'EMBALLAGE D'OBJETS OU DE MATÉRIAUX; DÉBALLAGE D'OBJETS** (mise en paquets et pressage des cigares A24C 1/44; supports de sacs en papier en tant qu'accessoires de magasin ou de bureau A47F 13/08; appareils pour enrober, p.ex. par immersion, B05C; dispositifs pour tendre et fixer des attaches adaptées pour être supportées par l'objet ou les objets à lier ensemble B25B; dispositifs à clouer ou agraffer B25C, B27F; introduction de documents dans des enveloppes et fermeture de ces dernières B43M 3/00, B43M 5/00; étiquetage B65C; enveloppes d'emballage, réceptacles ou autres éléments d'emballage, p.ex. attaches, fermetures, capsules de protection, B65D; dispositifs de transport ou de stockage B65G; dispositifs pour la manipulation des feuilles ou des bandes dans un but autre que leur utilisation dans les machines d'emballage B65H; mise en place des fermetures sur les bouteilles, bocal ou récipients analogues B67B; dispositifs à main ou à moteur, non attachés ou non incorporés aux récipients ou aux fermetures des récipients, pour ouvrir les récipients fermés B67B 7/00; empaquetage des allumettes C06F; empaquetage du sucre pendant la fabrication C13B 45/02; emballage des munitions ou des charges explosives F42B 39/00; fabrication des réceptacles ou récipients, voir les sous-classes appropriées)

### Note(s)

1. La présente sous-classe ne couvre pas:
  - les opérations des types mentionnés sous la note (2) (a) à (f), effectuées pour la fabrication d'objets autres que des paquets, qui sont couvertes par d'autres sous-classes appropriées, p.ex. fabrication de produits de confiserie en coulant dans les moules formés par des enveloppes A23G, remplissage des munitions, p.ex. des cartouches, F42B 33/02;
  - les procédés d'emballage qui sont entièrement caractérisés par la forme du paquet réalisé, ou la forme du réceptacle ou de l'élément d'emballage utilisé, qui sont couverts par la sous-classe B65D.
2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "emballage" comprend principalement les opérations suivantes:
    - a. le remplissage des réceptacles ou récipients portatifs avec des "matériaux" ou de petits "objets" pour former des paquets;
    - b. l'introduction d' "objets", ou de groupes d' "objets", dans des réceptacles ou récipients;
    - c. la fermeture des réceptacles ou récipients remplis autrement que par des opérations de travail du métal, du verre ou du bois;
    - d. l'enserrage total ou partiel des "objets", ou quantités de matériaux, dans des feuilles, des bandelettes, des flans, des bandes ou des tubes en matière flexible mince, p.ex. par enveloppement;
    - e. la confection de paquets d' "objets", p.ex. en maintenant des "objets" en groupe par utilisation de ficelle ou de fil métallique;
    - f. la fixation d' "objets" à des cartes, des feuilles ou des bandes;
  - "paquet" désigne le produit final de l'opération d'emballage, p.ex. un réceptacle rempli et fermé, un "objet" enveloppé dans une enveloppe, un groupe d' "objets" liés par une ficelle ou un fil métallique, une caisse de bouteilles;
  - "matériau" couvre toute matière, substance, ou masse d'objets sous une forme fluide, par opposition à l'expression "objet" qui désigne un article unitaire de forme géométrique définie.

### Schéma général

#### PROCÉDÉS ET APPAREILS POUR EMBALLER

##### D'application générale

en réceptacles individuels: pour matériaux; pour objets; fermeture après remplissage.....	1/00, 3/00, 5/00, 7/00
sous bande, gaine, enveloppe ou tube; par fixation sur un support.....	9/00, 11/00, 15/00
pour objets: ficelage en paquets; assemblage des paquets.....	13/00, 17/02
autres procédés et appareils d'application générale.....	17/00

##### Pour objets ou matériaux particuliers, sous conditions particulières

emballage d'objets fragiles: en forme de baguette; pour bouteilles; pour autres objets fragiles ou articles périssables.....	19/00, 21/00, 23/00, 25/00
ficelage en paquets d'autres objets particuliers.....	27/00
emballage d'objets par couche protectrice détachable.....	33/00
emballage de matériaux particuliers: mise en balle de matériaux fibreux; autres matériaux particuliers.....	27/00, 29/00
emballage d'objets ou de matériaux sous conditions atmosphériques ou gazeuses particulières.....	31/00

#### PARTIES CONSTITUTIVES ET DÉTAILS DES APPAREILS, DISPOSITIFS OU OPÉRATIONS

##### AUXILIAIRES, NON PRÉVUS AILLEURS

##### Relatif au contenu

approvisionnement et alimentation; présentation au remplissage; stérilisation, protection.....	35/00, 37/00, 39/00, 55/00
autres dispositifs ou opérations.....	63/00

##### Relatif au contenant

approvisionnement et alimentation; formation, alimentation conjuguées avec l'emballage; formation avec matrice; tenue des réceptacles pendant l'emballage.....	41/00, 43/00, 47/00, 45/00
pliage ou moulage; contraction; fermeture; stérilisation, protection.....	49/00, 53/00, 51/00, 55/00
autres dispositifs ou opérations.....	61/00

##### Relatif aux appareils: commande et sécurité; adaptation aux conditions variables d'emploi; autres parties

constitutives et détails.....	57/00, 59/00, 65/00
-------------------------------	---------------------

EMBALLAGE À LA MAIN.....	67/00
DÉBALLAGE NON PRÉVU AILLEURS.....	69/00

### Machines, appareils ou procédés d'application générale pour l'emballage d'objets ou de matériaux

- 1/00** Emballage de matériaux solides fluents, p.ex. de poudres, de matériaux fibreux granulés ou en vrac, de masses en vrac de petits objets, dans des réceptacles ou récipients individuels, p.ex. sacs ou sachets, boîtes, cartons, bidons, pots (dans des conditions atmosphériques ou gazeuses spéciales B65B 31/00)
- 1/02** • Machines caractérisées par l'incorporation de moyens pour fabriquer les réceptacles ou récipients (empaquetage sous bandes plates, pliées ou tubulaires, faites de feuilles en matière flexible B65B 9/00; fabrication de réceptacles ou récipients dans un but différent de la présente application, voir les sous-classes appropriées)
- 1/04** • Procédés ou moyens pour remplir les réceptacles ou les récipients avec le matériau
- 1/06** • • par pesanteur
- 1/08** • • par alimenteurs à vibration
- 1/10** • • par alimenteurs rotatifs
- 1/12** • • • du type à vis
- 1/14** • • • du type centrifuge
- 1/16** • • par des moyens pneumatiques, p.ex. par aspiration
- 1/18** • • pour le remplissage des sacs à valves
- 1/20** • Réduction du volume du matériau à remplir
- 1/22** • • par vibration
- 1/24** • • par compression mécanique
- 1/26** • • par des moyens pneumatiques, p.ex. aspiration
- 1/28** • Réglage de l'échappement d'air ou de poussière des réceptacles ou récipients, pendant le remplissage (nettoyage ou élimination de la poussière des réceptacles, enveloppes ou emballages B65B 55/24)
- 1/30** • Dispositifs ou procédés pour régler ou déterminer la quantité ou la qualité du matériau fourni ou chargé
- 1/32** • • par pesage (pesage de contrôle des réceptacles ou récipients remplis B65B 1/46; pesage en général G01G)
- 1/34** • • • Ajustement du poids par alimentation lente
- 1/36** • • par dispositifs ou procédés volumétriques (contrôle du volume du matériau chargé B65B 1/48; contrôle volumétrique en général G01F)
- 1/38** • • • par pistons et chambres de mesure
- 1/40** • • par chronométrage du remplissage
- 1/42** • • • et en arrêtant l'écoulement par des moyens de coupure
- 1/44** • • Contrôle de la densité du matériau à charger
- 1/46** • • Pesée de contrôle des réceptacles ou récipients remplis (pesée de contrôle en général G01G)
- 1/48** • • Contrôle du volume du matériau chargé

- 3/00** Emballage de matériaux plastiques, de semi-liquides, de liquides, ou de liquides et solides mélangés, dans des réceptacles ou récipients individuels, p.ex. dans des sacs ou sachets, boîtes, cartons, bidons, pots (emballage dans des conditions atmosphériques ou gazeuses particulières, addition de propergols à des réceptacles pour aérosols B65B 31/00; remplissage de bouteilles ou autres réceptacles avec des liquides ou semi-liquides par machines d'embouteillage B67C; remplissage de bouteilles de gaz à haute pression pour l'emmagasinage des gaz F17C)
- 3/02** • Machines caractérisées par l'incorporation de moyens pour fabriquer les réceptacles ou récipients (fabrication de réceptacles ou récipients dans un but différent de la présente application, voir les sous-classes appropriées)
- 3/04** • Procédés ou moyens pour charger le matériau dans les réceptacles ou récipients
- 3/06** • • par pesanteur
- 3/08** • • par alimenteurs du type à vis
- 3/10** • • en exerçant une pression sur le matériau (par alimenteurs du type à vis B65B 3/08)
- 3/12** • • • mécaniquement, p.ex. par pistons ou pompes
- 3/14** • • • pneumatiquement
- 3/16** • • pour remplir des tubes rétractables (pour remplir des sacs à valves B65B 3/17)
- 3/17** • • pour remplir des sacs à valves
- 3/18** • Réglage de l'échappement d'air des réceptacles ou récipients, durant le remplissage
- 3/22** • Destruction de la mousse des liquides lors du remplissage
- 3/24** • Remplissage jusqu'au bord des réceptacles ou récipients pour assurer un chargement complet
- 3/26** • Dispositifs ou procédés pour régler la quantité de matériau fourni ou chargé
- 3/28** • • par pesage (en général G01G)
- 3/30** • • par mesures volumétriques (en général G01F)
- 3/32** • • • par pistons et chambres de mesure
- 3/34** • • par chronométrage du remplissage
- 3/36** • • • et en arrêtant l'écoulement par des moyens de coupure
- 5/00** Emballage d'objets individuels dans des réceptacles ou récipients, p.ex. sacs ou sachets, boîtes, cartons, bidons, pots
- 5/02** • Machines caractérisées par l'incorporation de moyens pour fabriquer les réceptacles ou récipients (emballages sous bandes plates, pliées, ou tubulaires, faites de feuilles en matière flexible B65B 9/00; fabrication des réceptacles ou récipients dans un but différent de la présente application, voir les sous-classes appropriées)
- 5/04** • Emballage d'objets séparés
- 5/06** • Emballage de groupes d'objets, chaque groupe étant traité comme un seul objet
- 5/08** • Emballage de groupes d'objets, chaque groupe étant saisi ou guidé individuellement pour être transféré dans le réceptacle ou récipient
- 5/10** • Remplissage des réceptacles ou récipients, progressivement ou par stades successifs, en introduisant successivement les objets

- 5/12 • • Introduction successive d'objets, de forme ou dimensions différentes, dans des positions prédéterminées, p.ex. produits de confiserie

**7/00 Fermeture des réceptacles ou récipients après remplissage** (combinaisons d'appareils de fermeture des réceptacles et d'appareils de remplissage B65B 1/00, B65B 3/00, B65B 5/00; dans des conditions atmosphériques ou gazeuses particulières B65B 31/00; dispositifs ou procédés pour souder ou pour fixer les plis ou fermetures des paquets, p.ex. sacs à cols fermés par torsion, B65B 51/00; contraction des enveloppes, des réceptacles, des couvercles de réceptacles ou des éléments destinés à fixer les couvercles des réceptacles, durant ou après l'emballage B65B 53/00)

- 7/01 • Machines caractérisées par l'incorporation de moyens pour fabriquer les fermetures avant leur application (fabrication des fermetures présentant un intérêt autre que celui de cette application, voir les sous-classes appropriées) [6]

- 7/02 • Fermeture des réceptacles ou récipients déformés par le contenu ou en prenant la forme, p.ex. sacs

- 7/04 • • en rabattant une partie de la gueule pour former deux languettes et ensuite les replier

- 7/06 • • en repliant une partie de la gueule, p.ex. pour former une seule languette

- 7/08 • • • et en pliant

- 7/10 • • • et en enroulant

- 7/12 • • • et en tordant

- 7/14 • Fermeture des tubes rétractables ou souples, p.ex. pour la pâte dentifrice, l'essence à briquet

- 7/16 • Fermeture de réceptacles ou récipients semi-rigides ou rigides, non déformés par le contenu ou n'en prenant pas la forme, p.ex. boîtes, cartons (fermetures des bidons par un travail mécanique du métal B21D 51/26)

- 7/18 • • en pliant une partie de la gueule et ensuite en repliant et fixant les languettes

- 7/20 • • en repliant des languettes préformées

- 7/22 • • • et introduisant des parties de languettes entre le contenu et la paroi

- 7/24 • • • et en engageant une languette dans la fente de fermeture

- 7/26 • • en fermant des couvercles à charnières

- 7/28 • • en appliquant des fermetures séparées préformées, p.ex. couvercles, capuchons

**9/00 Enserrage d'objets les uns à la suite des autres ou de quantités de matériaux, p.ex. liquides ou semi-liquides, dans des bandes plates, pliées ou tubulaires faites de feuilles en matière souple; Division des tubes flexibles remplis pour former des paquets**

- 9/02 • Enserrage d'objets les uns à la suite des autres ou de quantités de matériaux, entre bandes se faisant face

- 9/04 • • une bande ou bien les deux comportant des poches pour recevoir les objets ou des quantités de matériaux

- 9/06 • Enserrage d'objets les uns à la suite des autres ou de quantités de matériaux, dans une bande pliée en long ou dans une bande pliée en forme de tube autour des objets ou quantités de matériaux placés sur elle [1, 2012.01]

**Note(s) [2012.01]**

Si une invention implique un déplacement à la fois continu et intermittent de la bande, elle est classée dans les deux groupes B65B 9/067 et B65B 9/073.

- 9/067 • • la bande avançant de façon continue (B65B 9/08 a priorité) [2012.01]

- 9/073 • • la bande se déplaçant par intermittence (B65B 9/08 a priorité) [2012.01]

- 9/08 • • dans une bande pliée et scellée transversalement pour former des poches qui sont ensuite remplies et scellées [1, 2012.01]

**Note(s) [2012.01]**

Si une invention implique un déplacement à la fois continu et intermittent de la bande, elle est classée dans les deux groupes B65B 9/087 et B65B 9/093.

- 9/087 • • • la bande avançant de façon continue [2012.01]

- 9/093 • • • la bande se déplaçant par intermittence [2012.01]

- 9/10 • Enserrage d'objets les uns à la suite des autres ou de quantités de matériaux, dans des bandes tubulaires préformées ou dans des bandes en forme de tubes autour des tuyères de remplissage, p.ex. des bandes tubulaires extrudées (fabrication de saucisses A22C 11/00)

- 9/12 • • Division de tubes remplis pour former deux ou plusieurs paquets par soudage ou amarrage impliquant le déplacement du contenu

- 9/13 • • la bande tubulaire préformée étant fournie sous forme aplatie [3]

- 9/14 • • • Dispositifs pour dilater les bandes tubulaires [3]

- 9/15 • • la bande tubulaire préformée étant stockée sur les tuyères de remplissage [3]

- 9/18 • • • Dispositifs de stockage des bandes tubulaires [3]

- 9/20 • • les bandes étant mises en forme de tube sur place autour des tuyères de remplissage [3, 2012.01]

**Note(s) [2012.01]**

Si une invention implique un déplacement à la fois continu et intermittent de la bande, elle est classée dans les deux groupes B65B 9/207 et B65B 9/213.

- 9/207 • • • la bande avançant de façon continue (B65B 9/22 a priorité) [2012.01]

- 9/213 • • • la bande se déplaçant par intermittence (B65B 9/22 a priorité) [2012.01]

- 9/22 • • • Épaulements de formation; Gabarits de tube [3]

- 9/24 • • les tubes étant formés par extrusion sur place [3]

**11/00 Emballage par enveloppement, p.ex. en enfermant partiellement ou complètement des objets ou des quantités de matériaux dans des bandelettes, feuilles ou enveloppes en matière flexible** (emballage d'articles en boîtes par bandelettes ou bandes étroites en matière flexible B65B 13/00; dispositifs pour plier ou mouler les enveloppes d'emballage autour du contenu B65B 49/00; dispositifs pour rassembler ou tordre les bords des enveloppes d'emballage B65B 51/00)

- 11/02 • Enveloppement d'objets ou de quantités de matériaux sans changer leur position durant l'opération, p.ex. dans des moules avec des plieurs à charnières (en doublant un emballage et en amarrant ses bords opposés libres pour enfermer le contenu B65B 11/48; en disposant le contenu entre deux feuilles et en amarrant leurs bords opposés libres B65B 11/50; recouvrement ou habillage des noyaux, en enroulant des bandes, rubans, ou matériaux filiformes B65H 81/00)

- 11/04 • • en faisant tourner les objets

- 11/06 • Enveloppement d'objets ou de quantités de matériaux, par déplacement de l'enveloppe et du contenu sur des parcours déterminés

- 11/08 • • sur un seul parcours rectiligne

- 11/10 • • • pour replier les enveloppes en forme de tube autour du contenu
- 11/12 • • • • et ensuite former des plis de fermeture de forme similaire, aux extrémités opposées du tube
- 11/14 • • • • les extrémités du tube étant ensuite tordues
- 11/16 • • • pour plier les enveloppes en forme de canal autour du contenu et ensuite fermer les extrémités par pliage et finalement la gueule du canal par pliage ou torsion
- 11/18 • • sur plusieurs parcours rectilignes
- 11/20 • • • pour plier les enveloppes en forme de tubes autour du contenu
- 11/22 • • • • et ensuite pour former des plis de fermeture de forme similaire, aux extrémités opposées du tube
- 11/24 • • • • les extrémités du tube étant ensuite tordues
- 11/26 • • • pour plier les enveloppes en forme de canal autour du contenu et ensuite fermer les extrémités du canal par pliage et finalement la gueule du canal par pliage ou torsion
- 11/28 • • sur un parcours courbe, p.ex. sur des tables ou tourelles rotatives
- 11/30 • • • pour plier les enveloppes en forme de tube autour du contenu
- 11/32 • • • • et ensuite former des plis de fermeture de forme similaire, aux extrémités opposées du tube
- 11/34 • • • • les extrémités du tube étant ensuite tordues
- 11/36 • • • pour plier les enveloppes en forme de canal autour du contenu et ensuite fermer les extrémités du canal par pliage et finalement la gueule du canal par pliage ou torsion
- 11/38 • • sur une combinaison de parcours rectiligne et courbe
- 11/40 • • • pour plier les enveloppes en forme de tube autour du contenu
- 11/42 • • • • et ensuite former des plis de fermeture de forme similaire aux extrémités opposées du tube
- 11/44 • • • • les extrémités du tube étant ensuite tordues
- 11/46 • • • pour plier les enveloppes en forme de canal autour du contenu et ensuite fermer les extrémités du canal par pliage et finalement la gueule du canal par pliage ou torsion
- 11/48 • Enserrement d'objets ou quantités de matériaux, par pliage de l'enveloppe, p.ex. une enveloppe en forme de poche, et en amarrant ses bords opposés libres pour enfermer le contenu
- 11/50 • Enserrement d'objets ou de quantités de matériau en plaçant le contenu entre deux feuilles, p.ex. des feuilles comportant des poches, et en fixant ensemble leurs bords libres opposés (appareils ou dispositifs pour former des poches dans ou à partir de feuilles, flans ou bandes B65B 47/00)
- 11/52 • • une des feuilles étant rendue plastique, p.ex. par chauffage, et forcée par la pression exercée par un fluide, p.ex. à l'aide du vide, à s'engager avec l'autre feuille et avec le contenu, p.ex. emballage sous peau
- 11/54 • Enveloppement par application de l'enveloppe sur une seule extrémité et tous les côtés du contenu, et sa fermeture sur l'extrémité opposée en formant des plis réguliers ou irréguliers
- 11/56 • en roulant les objets avec les enveloppes sur une surface portante (pour les bouteilles B65B 21/26)
- 11/58 • Application de plusieurs enveloppes, p.ex. successivement

**13/00 Ficelage des objets en paquets** (adaptation particulière pour les récoltes A01D 37/00, A01D 39/00, A01D 59/00, A01F 1/00; ficelage en paquets d'objets particuliers présentant des problèmes spéciaux, à l'aide de ficelle, de fil métallique ou de bandes ou rubans étroits B65B 27/00)

- 13/02 • Application et amarrage des matériaux de liage, p.ex. ficelles, fils métalliques, bandelettes, bandes ou rubans, autour d'objets ou de groupes d'objets (dispositifs de liage dans les presses à botteier A01F 15/14, B30B 9/30; mise en place de renforts sur des traverses non métalliques de chemin de fer E01B 31/28) [3]
- 13/04 • • avec moyens de guidage autour des objets des matériaux de liage, avant de les détacher de leur source d'approvisionnement
- 13/06 • • • Conduits ou canaux fixes
- 13/08 • • • Guide ou support simple pour l'extrémité libre du matériau de liage, se déplaçant à mi-chemin et à partir d'un seul côté autour des objets
- 13/10 • • • Supports faisant le tour complet des objets tout en tenant l'extrémité libre du matériau de liage
- 13/12 • • • • fixés à des anneaux rotatifs
- 13/14 • • • Supports ou guides doubles tournant autour des côtés opposés des objets
- 13/16 • • avec moyens pour couper le matériau de liage de la source d'approvisionnement et l'appliquer ensuite autour des objets
- 13/18 • Détails ou dispositifs auxiliaires des machines à ficeler des objets en paquets
- 13/20 • • Dispositifs pour compresser ou tasser les paquets avant ligature
- 13/22 • • Dispositifs de réglage de la tension des moyens de liage
- 13/24 • • Amarrage des extrémités du matériau de liage
- 13/26 • • • par nœud
- 13/28 • • • par torsion
- 13/30 • • • en déformant les extrémités de la bandelette ou de la bande dépassante
- 13/32 • • • en soudant, brasant ou thermosoudant; en appliquant des adhésifs
- 13/34 • • • en appliquant des éléments d'amarrage séparés, p.ex. des pinces déformables

**15/00 Fixation d'objets à des cartes, feuilles, ficelles, bandes ou autres supports**

- 15/02 • Fixation de petits objets, p.ex. des boutons sur cartes (cartes de boutons, boutons de cols ou boutons de manchettes A44B 7/00)
- 15/04 • Fixation d'une série d'objets, p.ex. des petites pièces électriques, sur bande continue

**17/00 Autres machines, appareils ou procédés pour emballer des objets ou des matériaux**

- 17/02 • Assemblage d'objets, p.ex. de bidons, directement les uns aux autres pour en faciliter le stockage, le transport ou la manutention



**Machines, appareils ou procédés adaptés pour l'emballage d'objets ou matériaux présentant des problèmes particuliers ou pour des opérations d'emballage particulier; Déballage des bouteilles ou des œufs**

- 19/00**    **Emballage d'objets tubulaires ou en forme de baguettes, susceptibles d'être endommagés par frottement ou pression, p.ex. cigarettes, cigares, macaronis, spaghettis, chalumeaux pour boire, électrodes de soudage** (traitement final des cigares ou cigarettes après la fabrication A24C 1/38, A24C 5/60)
- 19/02    • Emballage des cigarettes
- 19/04    • • Disposition, alimentation ou présentation des cigarettes
- 19/06    • • • tournant les cigarettes individuellement pour présenter des marques imprimées en position voulue
- 19/08    • • • disposant les cigarettes ovales de façon qu'elles se chevauchent
- 19/10    • • • disposant les cigarettes en couches, chacune d'un nombre prédéterminé
- 19/12    • • Mise en place des cigarettes ou de paquets de cigarettes dans des réceptacles préformés
- 19/14    • • • dans des boîtes pour poche, p.ex. des boîtes de forme rectangulaire fermées à une extrémité par une languette s'introduisant dans une fente de la boîte
- 19/16    • • • • dans des boîtes à deux compartiments
- 19/18    • • • dans des boîtes ou des cartons du type à tiroir
- 19/20    • • • dans des boîtes avec couvercles à charnières
- 19/22    • • Enveloppement des cigarettes; Emballage des cigarettes dans des réceptacles formés par pliage du matériau d'emballage autour de gabarits
- 19/24    • • • utilisant des mandrins creux par lesquels les groupes de cigarettes arrivent
- 19/26    • Machines spécialement conçues pour emballer les cigares
- 19/28    • Dispositifs de commande pour les machines à emballer les cigarettes ou les cigares (d'application générale dans les machines à emballer B65B 57/00)
- 19/30    • • sensibles à la présence d'objets défectueux, p.ex. cigarettes mal remplies
- 19/32    • • sensibles au mauvais groupement des objets ou au remplissage défectueux des paquets
- 19/34    • Emballage d'autres objets en forme de baguettes, p.ex. saucisses, macaronis, spaghettis, chalumeaux pour boire, électrodes de soudage
- 21/00**    **Emballage ou déballage des bouteilles** (liage des bouteilles B65B 27/04)
- 21/02    • dans ou à partir de réceptacles préformés, p.ex. des paniers à bouteilles
- 21/04    • • Arrangement, assemblage, alimentation ou orientation des bouteilles avant de les introduire dans les réceptacles ou après leur sortie
- 21/06    • • • Formation des groupes de bouteilles
- 21/08    • • Introduction ou enlèvement de bouteilles séparées ou de groupes de bouteilles, p.ex. pour remplir ou vider progressivement les réceptacles
- 21/10    • • • en utilisant la pesanteur
- 21/12    • • • en utilisant des pinces prenant les bouteilles, p.ex. par le goulot (pinces en général B25J) [3]
- 21/14    • • Introduction ou enlèvement de groupes de bouteilles pour remplir ou vider les réceptacles en une seule opération
- 21/16    • • • en utilisant la pesanteur

- 21/18    • • • en utilisant des pinces prenant les bouteilles, p.ex. par le goulot (pinces en général B25J) [3]
- 21/20    • • • • avec des moyens pour faire varier l'espacement des bouteilles
- 21/22    • • • en renversant et en soulevant, ou en abaissant le réceptacle par rapport aux bouteilles
- 21/24    • Enveloppement des bouteilles
- 21/26    • • Enveloppement individuel des bouteilles par des opérations comportant la rotation ou le roulage des bouteilles (des objets en général B65B 11/56)
- 23/00**    **Emballage d'objets fragiles ou sensibles aux chocs autres que des bouteilles; Déballage des œufs** (enrobage d'objets dans un matériau antichoc B65B 55/20)
- 23/02    • Emballage ou déballage des œufs
- 23/04    • • Montage de plateaux ou de cartons à œufs à partir de formes plates
- 23/06    • • Arrangement, alimentation ou présentation des œufs à emballer; Enlèvement des œufs des plateaux ou cartons
- 23/08    • • • à l'aide de griffes (contrôle, triage ou nettoyage des œufs A01K 43/00; griffes pour la cuisson des œufs A47J 29/06)
- 23/10    • Emballage des biscuits
- 23/12    • • Arrangement, alimentation ou présentation des biscuits à emballer (en connexion avec travail de boulangerie A21C 15/00)
- 23/14    • • • Formation des groupes des biscuits
- 23/16    • • Introduction des biscuits ou des paquets de biscuits enveloppés dans des réceptacles préformés
- 23/18    • • Enveloppement de biscuits individuellement ou par séries
- 23/20    • Emballage des vitres, tuiles ou ardoises
- 23/22    • Emballage des ampoules pharmaceutiques, ampoules électriques, lampes, tubes radio ou objets analogues
- 25/00**    **Emballage d'autres objets présentant des problèmes particuliers** (ficelage en paquets B65B 27/00)
- 25/02    • Emballage des produits agricoles ou horticoles
- 25/04    • • Emballage des fruits ou légumes (dispositifs d'ensachage associés aux arracheuses-récolteuses A01D 33/10)
- 25/06    • Emballage des tranches ou morceaux de viande, fromages ou autres produits mous ou collants de formes particulières
- 25/08    • • entre des couches ou des bandelettes de feuilles ou bandes, p.ex. dans des bandes pliées en zigzag
- 25/10    • • Formation de paquets de fromage ou de produits mous analogues en forme de secteurs
- 25/12    • • • enfermés dans des réceptacles circulaires
- 25/14    • Emballage de papier ou feuilles analogues, enveloppes ou journaux, à plat, pliés ou roulés
- 25/16    • Emballage du pain ou de produits similaires de boulangerie, p.ex. de pains non découpés [2]
- 25/18    • • Enveloppement du pain en tranches (machines ou dispositifs à couper ou à trancher spécialement adaptés pour les produits cuits autres que le pain A21C 15/04, pour le pain B26B, B26D)
- 25/20    • Emballage des articles de lingerie, p.ex. chaussettes, bas, chemises
- 25/22    • Emballage des articles d'alimentation, p.ex. filets de poisson, devant être cuits dans l'emballage
- 25/24    • Emballage d'objets de forme annulaire, p.ex. pneumatiques

**27/00 Ficelage en paquets d'objets particuliers présentant des problèmes particuliers, à l'aide de ficelle, de fil métallique ou de bandes ou rubans étroits; Mise en balle de matériaux fibreux non prévue ailleurs, p.ex. de tourbe** (ficelage d'articles en général B65B 13/00)

- 27/02 • Mise en paquets de briques ou autres blocs de construction
- 27/04 • Mise en paquets de groupes de boîtes ou bouteilles
- 27/06 • Mise en paquets de rouleaux de fil métallique ou d'objets annulaires analogues
- 27/08 • Emballage de feuilles de papier, d'enveloppes, de sacs ou d'autres articles minces et plats; Emballage des journaux
- 27/10 • Mise en paquets de tiges, barres ou objets allongés analogues
- 27/12 • Mise en balles ou en paquets de matériaux fibreux compressibles, p.ex. tourbe (presses pour mise en balles de la paille, du foin ou de matériaux similaires A01F 15/00; presses pour botteler en général B30B 9/30)

**29/00 Emballage de matériaux présentant des problèmes particuliers**

- 29/02 • Emballage de substances, p.ex. du thé, qui doivent infuser dans l'emballage
- 29/04 • • Fixation, ou bien formation et fixation, de cordons ou étiquettes sur les sachets de thé
- 29/06 • Emballage de substances auxquelles le consommateur doit ajouter, dans le paquet, un autre ingrédient, p.ex. de l'eau, pour mélanger avant de servir
- 29/08 • Emballage de matières comestibles devant cuire dans le paquet (substances devant infuser B65B 29/02)
- 29/10 • Emballage de plusieurs substances différentes isolées l'une de l'autre dans le paquet, mais pouvant être mélangées sans ouvrir le paquet, p.ex. paquets contenant une résine et un durcisseur isolés par une paroi pouvant se briser

**31/00 Emballage d'objets ou de matériaux dans des conditions atmosphériques ou gazeuses particulières; Addition de propergols à des réceptacles pour aérosols** (chargement ou déchargement dans un milieu fluide autre que l'air B65G 69/20)

- 31/02 • Remplissage, fermeture, ou remplissage et fermeture, de réceptacles dans des chambres maintenues en dépression ou en surpression ou contenant une atmosphère spéciale, p.ex. du gaz inerte
- 31/04 • Mise sous vide, sous pression ou sous gaz spécial, des réceptacles ou emballages pleins, au moyen d'ajutages par lesquels on envoie ou on retire de l'air ou d'autres gaz, p.ex. un gaz inerte (ajutages d'introduction des objets ou matériaux dans les réceptacles B65B 39/00)
- 31/06 • • la tuyère étant disposée pour être introduite ou retirée de l'orifice du réceptacle rempli et opérant en conjonction avec les dispositifs de scellement de l'orifice du réceptacle
- 31/08 • • la tuyère étant conçue pour percer le réceptacle ou l'enveloppe d'emballage
- 31/10 • Addition de propergols à des réceptacles pour aérosol

**33/00 Emballage d'objets par revêtement d'une couche susceptible d'être enlevée, p.ex. pelable** (B65B 11/52 a priorité; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05; habillage de noyaux par enroulement B65H 81/00) [3]

- 33/02 • Emballage de petits objets, p.ex. de pièces de rechange pour les machines ou moteurs

- 33/04 • Emballage de gros objets, p.ex. machines complètes, avions
- 33/06 • • l'enduit étant appliqué sur une couche de support ou sur une ossature de feuilles ou bandelettes de matériaux minces souples, p.ex. mise en cocon

**Parties constitutives ou détails, dispositifs auxiliaires ou opérations auxiliaires exécutées par les machines, appareils ou procédés, non prévus ailleurs**

**35/00 Approvisionnement, alimentation, arrangement ou présentation des objets à emballer** (cigarettes B65B 19/04; bouteilles B65B 21/04; œufs B65B 23/06; biscuits B65B 23/12; si non limités aux machines à emballer B07C, B65G, B65H)

- 35/02 • Chargeurs d'approvisionnement
- 35/04 • • avec dispositifs amortisseurs pour le stockage
- 35/06 • Séparation d'objets isolés d'une masse d'objets en vrac
- 35/08 • • en utilisant des transporteurs à poches
- 35/10 • Alimentation en articles séparés, p.ex. transport de ces articles (orientation B65B 35/56)
- 35/12 • • par pesanteur
- 35/14 • • par agitateurs ou vibrateurs
- 35/16 • • par griffes
- 35/18 • • • fonctionnant par succion
- 35/20 • • par poussoirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 35/22 • • par chemins de roulement
- 35/24 • • par courroies ou chaînes sans fin
- 35/26 • • par transporteurs rotatifs
- 35/28 • • par transporteurs pneumatiques
- 35/30 • Disposition et alimentation des objets en groupes (présentation B65B 35/56)
- 35/32 • • par pesanteur
- 35/34 • • par agitateurs ou vibrateurs
- 35/36 • • par griffes
- 35/38 • • • fonctionnant par succion
- 35/40 • • par poussoirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 35/42 • • par chemins de roulement
- 35/44 • • par courroies ou chaînes sans fin
- 35/46 • • par transporteurs rotatifs
- 35/48 • • par transporteurs pneumatiques
- 35/50 • • Mise en pile des objets ou des groupes d'objets, les uns sur les autres, avant emballage
- 35/52 • • • en construisant la pile en partant du bas
- 35/54 • • Alimentation des articles par voies multiples vers un seul poste d'emballage
- 35/56 • Orientation des objets, c. à d. changement de la position, p.ex. d'une section transversale non uniforme
- 35/58 • • Retournage des objets par des moyens d'action positive, p.ex. pour présenter les parties étiquetées vers le haut

**37/00 Approvisionnement ou alimentation des matériaux solides fluents, plastiques ou liquides, ou de masses en vrac, de petits objets, à emballer** (procédés ou moyens pour remplir les réceptacles séparément avec ces matériaux ou objets B65B 1/04, B65B 3/04)

- 37/02 • par pesanteur
- 37/04 • par vibrateurs
- 37/06 • par pistons ou pompes
- 37/08 • par alimenteurs rotatifs
- 37/10 • • du type à vis
- 37/12 • • du type centrifuge

- 37/14 • par alimenteurs pneumatiques
- 37/16 • Séparation de quantités dosées de l'approvisionnement (dans des machines de remplissage des réceptacles B65B 1/30, B65B 3/26)
- 37/18 • • par pesage (en général G01G)
- 37/20 • • par mesures volumétriques (en général G01F)
- 39/00 Ajustages, entonnoirs ou guides pour introduire des objets ou matériaux dans les réceptacles ou les emballages** (tuyères en général B05B; entonnoirs en général B67C 11/00)
- 39/02 • Ajustages, entonnoirs ou guides, expansibles ou rétractables
- 39/04 • avec des passages pour l'échappement ou l'évacuation de l'air
- 39/06 • adaptés pour soutenir les réceptacles ou emballages
- 39/08 • • au moyen de crampons
- 39/10 • • • fonctionnant automatiquement
- 39/12 • pouvant se rapprocher ou s'éloigner du réceptacle ou de l'emballage durant le remplissage
- 39/14 • pouvant se déplacer avec le réceptacle ou l'emballage
- 41/00 Approvisionnement ou alimentation des feuilles ou matériau pour envelopper formant contenant** (en général B65H)
- 41/02 • Alimentation des feuilles ou flans d'enveloppes
- 41/04 • • par griffes
- 41/06 • • • fonctionnant par succion
- 41/08 • • par poussoirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 41/10 • • par cylindres
- 41/12 • Alimentation des bandes à partir de rouleaux
- 41/14 • • par griffes
- 41/16 • • par cylindres
- 41/18 • Positionnement des feuilles, des flans ou des bandes
- 43/00 Formation, alimentation, ouverture ou montage des réceptacles ou récipients, en conjonction avec l'emballage** (formation des poches dans les feuilles, les éléments d'enveloppe ou les bandes en pressant le matériau dans les matrices ou en le déplaçant sur des matrices de pliage B65B 47/00)
- 43/02 • Formation des sacs plats à partir de feuilles ou flans séparés
- 43/04 • Formation de sacs plats à partir de bandes
- 43/06 • • à partir de plus d'une bande
- 43/08 • Formation de réceptacles à trois dimensions à partir de feuilles
- 43/10 • • en les pliant
- 43/12 • Alimentation en sacs souples ou en flans de carton, à l'état plat ou plié; Alimentation en sacs plats reliés pour former une série ou une chaîne
- 43/14 • • Alimentation en sacs ou en flans de carton séparément à partir de piles ou de chargeurs
- 43/16 • • • par griffes
- 43/18 • • • • fonctionnant par succion
- 43/20 • • • par poussoirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 43/22 • • • par cylindres
- 43/24 • Cassure des plis pour faciliter le montage des boîtes en carton
- 43/26 • Ouverture ou distension des sacs; Ouverture, dressage des boîtes, montage des boîtes, cartons ou flans de carton
- 43/28 • • par griffes coopérant avec des supports fixes
- 43/30 • • par griffes travaillant sur les parois opposées, p.ex. par succion
- 43/32 • • par pression externe exercée diagonalement
- 43/34 • • par pression interne
- 43/36 • • • exercée pneumatiquement
- 43/38 • Ouverture des couvercles à charnières
- 43/39 • • Dépliage des pattes de fermeture de l'orifice du sac, de la boîte ou du carton
- 43/40 • Enlèvement des couvercles séparés
- 43/41 • Ouverture des cartons à tiroirs
- 43/42 • Alimentation ou positionnement des sacs, boîtes ou cartons en position dilatée, ouverte ou debout; Alimentation des réceptacles préformés rigides, p.ex. boîtes en fer-blanc, capsules, tubes en verre, flacons, vers la position d'empaquetage; Mise en place des réceptacles ou récipients au poste de remplissage (au moyen d'ajustages de remplissage B65B 39/00); Maintien des réceptacles ou récipients pendant le remplissage (par des ajustages de remplissage B65B 39/00)
- 43/44 • • à partir des chargeurs d'approvisionnement (B65B 43/46-B65B 43/52 ont priorité) [3]
- 43/46 • • en se servant de griffes
- 43/48 • • en se servant de poussoirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 43/50 • • en se servant de tables ou tourelles rotatives
- 43/52 • • en se servant de voies de roulement ou de transporteurs sans fin
- 43/54 • • Moyens pour tenir les réceptacles ou les récipients pendant le remplissage
- 43/56 • • • avec déplacement par positions successives pour présenter le réceptacle ou récipient en vue de recevoir des apports successifs du contenu
- 43/58 • • • • le mouvement étant vertical
- 43/59 • • • avec déplacement vertical (B65B 43/58 a priorité) [3]
- 43/60 • • • avec mouvement rotatif
- 43/62 • • • • autour d'un axe placé à la position de remplissage, p.ex. l'axe du réceptacle ou récipient
- 45/00 Appareils ou dispositifs pour supporter ou tenir les enveloppes d'emballage pendant l'opération d'emballage** (ajustages de remplissage, entonnoirs, guides B65B 39/00)
- 47/00 Appareils ou dispositifs pour former des poches ou des récipients dans ou à partir de feuilles, flans ou bandes, comprenant essentiellement une matrice dans laquelle le matériau est pressé ou une matrice de pliage à travers laquelle le matériau se déplace**
- 47/02 • avec des moyens pour chauffer le matériau avant le formage
- 47/04 • par application de pression mécanique
- 47/06 • • en se servant de matrices de pliage
- 47/08 • par application de pression exercée par un fluide
- 47/10 • • par le vide
- 49/00 Dispositifs pour plier ou mouler les enveloppes d'emballage autour du contenu**
- 49/02 • Ploirs fixes ou montés élastiquement, p.ex. rouleaux non commandés
- 49/04 • • Sabots ou plaques à fentes inclinées ou à bords opposés inclinés
- 49/06 • Ploirs élastiques, p.ex. brosses, membranes
- 49/08 • Ploirs oscillants ou à mouvement alternatif
- 49/10 • mobiles sur un circuit fermé non circulaire
- 49/12 • rotatifs
- 49/14 • faisant partie de ou fixés aux transporteurs pour des articles partiellement enveloppés

- 49/16 • Moyens pneumatiques, p.ex. jets d'air
- 51/00 Dispositifs ou procédés pour souder ou pour fixer les plis ou fermetures des paquets, p.ex. sacs à cols fermés par torsion**
- 51/02 • Application d'adhésifs ou de liquides de scellement (activation des adhésifs par application de chaleur ou de pression B65B 51/10)
- 51/04 • Application d'éléments séparés de scellement ou d'amarrage, p.ex. pinces (pose de couvercles ou capuchons séparés B65B 7/28)
- 51/05 • • Brochage
- 51/06 • • Application de bandes adhésives (distributeurs de bandes adhésives B65H 35/07)
- 51/07 • • Couture ou collage
- 51/08 • • Application d'une ligature, p.ex. aux cols de sacs fermés par torsion
- 51/09 • par déformation des fermetures [6]
- 51/10 • Application ou production de chaleur ou de pression ou les deux à la fois (B65B 51/09 a priorité) [6]
- 51/12 • • par moyens résilients, p.ex. des brosses
- 51/14 • • par éléments oscillants ou à mouvement alternatif
- 51/16 • • par éléments rotatifs
- 51/18 • • par bandes ou chaînes sans fin
- 51/20 • • par pression de fluide appliquée directement sur les plis ou sur les surfaces opposées, p.ex. en utilisant des jets d'air chaud (rétrécissement des emballages par chauffage B65B 53/02)
- 51/22 • • par friction, par des ultrasons ou par haute fréquence
- 51/24 • • pour produire des soudures à cordon (combinées avec la séparation par fils métalliques ou tiges chauffés B65B 61/10)
- 51/26 • • Dispositifs spécialement adaptés pour faire des coutures transversales ou longitudinales dans les bandes ou les tubes
- 51/28 • • • Rouleaux pour faire simultanément des coutures longitudinales et transversales
- 51/30 • • • Dispositifs, p.ex. mâchoires, pour appliquer successivement pression et chaleur, p.ex. pour fractionner des tubes remplis (division de tubes remplis impliquant le déplacement du contenu B65B 9/12)
- 51/32 • Refroidissement, ou refroidissement et compression, des fermetures des paquets, après thermosoudage
- 53/00 Contraction des enveloppes, des réceptacles, des couvercles de réceptacles ou des éléments destinés à fixer les couvercles des réceptacles, durant ou après l'emballage**
- 53/02 • par la chaleur
- 53/04 • • fournie par liquides
- 53/06 • • fournie par des gaz, p.ex. des jets d'air chaud
- 55/00 Préservation, protection ou stérilisation des paquets ou de l'ensemble paquet et contenu** (en emballant dans des conditions atmosphériques ou gazeuses spéciales B65B 31/00; dispositifs pour placer des feuilles, des tampons ou des bourrelets de protection autour du contenu B65B 61/22; si non limité aux paquets A23L, A61L)
- 55/02 • Stérilisation, p.ex. de paquets finis
- 55/04 • • Stérilisation des enveloppes d'emballage ou récipients avant ou pendant l'emballage
- 55/06 • • • par la chaleur
- 55/08 • • • par irradiation
- 55/10 • • • par des liquides ou des gaz (B65B 55/06 a priorité)
- 55/12 • • Stérilisation du contenu avant ou durant l'emballage
- 55/14 • • • par la chaleur
- 55/16 • • • par irradiation
- 55/18 • • • par des liquides ou des gaz (B65B 55/14 a priorité)
- 55/19 • • • par addition de matières destinées à supprimer l'oxygène libre ou à engendrer des gaz d'inhibition, p.ex. inhibiteurs à phase gazeuse
- 55/20 • Enrobage du contenu dans un matériau antichocs, p.ex. mousse plastique, substance granulaire
- 55/22 • Immersion du contenu dans les liquides de protection
- 55/24 • Nettoyage ou élimination de la poussière des réceptacles, enveloppes ou emballages
- 57/00 Dispositifs de commande automatique, de vérification, d'alarme ou de sécurité** (positionnement du matériau d'enveloppement ou formant réceptacle, alimenté à partir de bobines B65B 41/18; mesures de prévention d'accident d'application générale F16P; cellules photo-électriques H01J, H01L; ces mêmes dispositifs en général, voir les classes appropriées)
- 57/02 • sensibles à l'absence, à la présence, à l'alimentation anormale ou à la mauvaise présentation du matériau d'attache ou d'emballage des réceptacles ou des paquets
- 57/04 • • et dont le fonctionnement commande ou arrête l'alimentation de ce matériau, de ces réceptacles ou paquets
- 57/06 • • et dont le fonctionnement commande ou arrête l'alimentation des objets ou matériaux à emballer
- 57/08 • • et dont le fonctionnement arrête ou commande la vitesse de la machine entière
- 57/10 • sensibles à l'absence, à la présence, à l'alimentation anormale ou au mauvais positionnement des objets ou matériaux à emballer
- 57/12 • • et dont le fonctionnement commande ou arrête l'alimentation des matériaux d'emballage, des réceptacles ou paquets
- 57/14 • • et dont le fonctionnement commande ou arrête l'alimentation des objets ou matériaux à emballer
- 57/16 • • et fonctionnant pour arrêter ou commander la vitesse de la machine entière
- 57/18 • déclenchant des signaux d'alarme acoustiques ou optiques
- 57/20 • Emploi de dispositifs de comptage à la commande de l'alimentation des objets (autres emplois B65B 65/08)
- 59/00 Dispositions pour permettre aux machines de manipuler des objets de différentes dimensions, de varier le contenu des paquets ou de donner accès pour le nettoyage ou l'entretien**
- 59/02 • Dispositions pour permettre de faire des réglages pendant le fonctionnement de la machine (réglage en poids ou en volume du matériau à emballer B65B 1/30, B65B 3/26)
- 59/04 • Machines construites avec des éléments facilement démontables ou des assemblages, p.ex. pour faciliter l'entretien
- 61/00 Dispositifs accessoires, non prévus ailleurs, opérant sur feuilles, flans, bandes, attaches, réceptacles ou paquets**
- 61/02 • pour perforer, inciser ou appliquer des marques de code ou de dates avant l'emballage
- 61/04 • pour découper les bandes ou pour séparer les paquets joints
- 61/06 • • par coupe

61/08	• • • en se servant de lames rotatives	63/06	• • Formation d'écheveaux allongés, p.ex. pour lacets de souliers
61/10	• • • en se servant de fils métalliques ou de lames chauffées	63/08	• pour échauffer ou refroidir les objets ou matériaux en vue d'en faciliter l'empaquetage
61/12	• • en déchirant le long des perforations ou des lignes de moindre résistance	<b>65/00</b>	<b>Parties constitutives particulières aux machines à emballer non prévues ailleurs; Aménagements de ces parties constitutives</b>
61/14	• pour incorporer, ou former et incorporer, des poignées ou des moyens de suspension dans des paquets (fixation, ou formation et fixation, de poignées ou de fiches à cordon pour les sachets de thé B65B 29/04)	65/02	• Organes d'entraînement
61/16	• • Formation d'ouvertures de suspension dans les paquets	65/04	• Mécanismes pour transformer un mouvement continu rotatif en mouvement intermittent rotatif, p.ex. entraînement par croix de Malte
61/18	• pour appliquer ou incorporer des éléments d'ouverture ou de déballage des paquets, p.ex. bandes de déchirure	65/06	• revêtues ou traitées avec des matières antifriction ou antiadhérentes, p.ex. le polytétrafluoroéthylène
61/20	• pour ajouter des cartes, des coupons ou d'autres encarts au contenu (ajouter des éléments de déballage B65B 61/18; étiquetage B65C)	65/08	• Dispositifs pour compter ou enregistrer le nombre d'objets traités ou le nombre de paquets produits par la machine
61/22	• • pour placer des feuilles protectrices, des tampons ou des bouchons autour du contenu, p.ex. de la ouate dans les tubes de pilules	<b>67/00</b>	<b>Dispositifs ou appareils facilitant l'emballage à la main; Supports de sac</b>
61/24	• pour façonner ou refaçonner les paquets achevés	67/02	• Emballage d'objets ou matériaux dans des réceptacles
61/26	• pour marquer ou coder les paquets achevés	67/04	• • Dispositifs facilitant l'introduction d'articles séparés ou de groupes d'articles dans des sacs
61/28	• pour décharger des machines les paquets finis	67/06	• • Dispositifs opérables à la main, pour fermer les cols des sacs en appliquant et fixant des éléments de cordon, de fil métallique ou de ruban
<b>63/00</b>	<b>Dispositifs accessoires, non prévus ailleurs, opérant sur des objets ou matériaux à emballer</b>	67/08	• Emballage d'objets par enveloppement
63/02	• pour comprimer ou tasser les objets ou matériaux à emballer avant de les emballer ou de les introduire dans des réceptacles ou récipients (mise en tablettes ou compression des poudres B30B 11/00)	67/10	• • Tables d'emballage par enveloppement
63/04	• pour plier ou enrouler des objets, p.ex. des gants, des bas (pliage ou enroulage des bandes ou matériaux filamenteux en général B65H 45/00, B65H 54/00; pliage des articles textiles en relation avec le blanchissage précédant l'emballage D06F 89/00)	67/12	• Supports de sacs, c. à d. bâtis ou châssis avec dispositifs pour tenir les sacs en position ouverte afin de faciliter l'ensachage des objets ou matériaux
<b>B65C</b>	<b>MACHINES, APPAREILS OU PROCÉDÉS D'ÉTIQUETAGE</b> (clouage ou agrafage en général B25C, B27F; procédés pour appliquer des décalcomanies B44C 1/16; application d'étiquettes pour l'emballage B65B; étiquettes, plaques d'identification G09F)	<b>69/00</b>	<b>Déballage des objets ou matériaux non prévu ailleurs</b>

**Note(s)**

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

- "étiquettes" couvre également les décalcomanies, timbres ou articles similaires.

<b>1/00</b>	<b>Etiquetage sur surfaces planes pratiquement rigides</b> (étiquetage des tissus B65C 5/00)	3/14	• • • le réceptacle étant présenté pour l'étiquetage de manière à ce que la ligne médiane soit verticale
1/02	• Pose d'étiquettes sur la surface plane d'objets, p.ex. sur des emballages, des bandes plates	3/16	• • • • en enroulant les étiquettes sur des réceptacles cylindriques, p.ex. des bouteilles
1/04	• Pose d'étiquettes, p.ex. d'étiquettes faisant tout le tour, sur deux surfaces planes ou plus d'un article polyédrique	3/18	• • sur le col du réceptacle
<b>3/00</b>	<b>Etiquetage sur surfaces autres que les surfaces planes</b> (sur tissus B65C 5/00)	3/20	• • sur les fermetures des bouteilles (pose de bouchons ou capsules sur les bouteilles B67B)
3/02	• Pose d'étiquettes sur des objets allongés, p.ex. des fils métalliques, des câbles, des barres, des tubes	3/22	• • • Pose de recouvrements en feuille métallique
3/04	• • Application de bagues ou d'étiquettes sur des cigares ou cigarettes	3/24	• • • Pose d'étiquettes indiquant l'état initial de la fermeture de la bouteille à pression ou à vis
3/06	• Pose d'étiquettes sur des réceptacles courts et rigides	3/26	• Pose d'étiquettes sur des réceptacles non rigides, p.ex. des bouteilles en polyéthylène, sur des boîtes devant être gonflées par pression d'air interne avant l'étiquetage
3/08	• • sur le corps du réceptacle	<b>5/00</b>	<b>Etiquetage sur tissus ou matériaux ou objets comparables à surface déformable, p.ex. papier, rouleaux de tissus, bas, chaussures</b> (pose d'étiquettes sur des réceptacles non rigides B65C 3/26; par couture D05B)
3/10	• • • le réceptacle étant présenté pour l'étiquetage de manière à ce que la ligne médiane soit horizontale	5/02	• utilisant des adhésifs
3/12	• • • • en enroulant les étiquettes sur des réceptacles cylindriques, p.ex. des bouteilles		

## B65C

- 5/04 • • thermoactivables
- 5/06 • utilisant des agrafes
- 7/00 Pose d'étiquettes volantes** (en combinaison avec le remplissage des sachets de thé B65B 29/04)
- 9/00 Parties constitutives ou détails des machines ou appareils à étiqueter**
- 9/02 • Dispositifs pour déplacer les objets, p.ex. des réceptacles, devant le poste d'étiquetage
- 9/04 • • dotés de moyens pour faire tourner les objets
- 9/06 • Dispositifs pour présenter les objets dans une position prédéterminée au poste d'étiquetage
- 9/08 • Alimentation en étiquettes
- 9/10 • • Chargeurs à étiquettes
- 9/12 • • Enlèvement une par une des étiquettes des piles (pour l'impression B41F)
- 9/14 • • • par le vide
- 9/16 • • • par des dispositifs de mouillage
- 9/18 • • Alimentation en étiquettes à partir de bandes, p.ex. de rouleaux
- 9/20 • Encollage des étiquettes ou des objets
- 9/22 • • en mouillant, p.ex. en appliquant une colle liquide ou un liquide à un enduit adhésif sec
- 9/24 • • par la chaleur
- 9/25 • • • en chauffant pour rendre la colle plus active [2]
- 9/26 • Dispositifs pour appliquer les étiquettes
- 9/28 • • Dispositifs à soufflerie
- 9/30 • • Rouleaux
- 9/32 • • • Jeux de rouleaux entre lesquels sont introduits les objets et les étiquettes
- 9/34 • • Bandes souples
- 9/36 • • Essuyeurs; Presseurs
- 9/38 • Refroidissement ou séchage des étiquettes
- 9/40 • Commandes; Dispositifs de sécurité
- 9/42 • • Commande d'alimentation en étiquettes
- 9/44 • • • par des moyens particuliers sensibles à des marques sur les étiquettes ou les objets (commande d'alimentation au cours de l'emballage B65B)
- 9/46 • Application de marques de dates, de marques codées ou d'un genre similaire, sur des étiquettes pendant l'étiquetage (appareils manuels comportant un équipement pour impression B65C 11/02; impression et distribution des tickets G07B 1/00)
- 11/00 Distributeurs d'étiquettes à commande manuelle, p.ex. modifiés pour permettre l'application d'étiquettes sur des objets** (ameublement, garnitures ou accessoires, particuliers pour magasins, entrepôts, bars, ou similaires A47F; de serviettes en papier, de papier hygiénique A47K; de cartes à jouer A63F; appareils pour lire ou pour écrire à bandes mobiles B42D 19/00; distributeurs de bandes adhésives B65H 35/07; distributeurs de tickets G07B; distributeurs de timbres fonctionnant avec des pièces de monnaie G07F)
- 11/02 • avec équipement pour impression
- 11/04 • avec moyens pour humidifier les étiquettes
- 11/06 • avec moyens pour chauffer les étiquettes thermoactivables

## B65D RÉCEPTACLES POUR L'EMMAGASINAGE OU LE TRANSPORT D'OBJETS OU DE MATÉRIAUX, p.ex. SACS, TONNEAUX, BOUTEILLES, BOÎTES, BIDONS, CAISSES, BOCAUX, RÉSERVOIRS, TRÉMIES OU CONTENEURS D'EXPÉDITION; ACCESSOIRES OU FERMETURES POUR CES RÉCEPTACLES; ÉLÉMENTS D'EMBALLAGE; PAQUETS

### Note(s)

1. La présente sous-classe couvre :
  - les réceptacles, les éléments d'emballage ou les paquets avec des moyens ou des dispositifs auxiliaires pour présenter les articles ou les matériaux;
  - les procédés d'emballage, lorsqu'ils sont entièrement caractérisés par la forme du paquet réalisé ou la forme du réceptacle ou de l'élément d'emballage utilisé dans la mesure où ils sont distincts des opérations effectuées ou des appareils utilisés à cet effet, qui sont couverts par la sous-classe B65B.
2. La présente sous-classe, qui vise à être aussi étendue que possible, exclut uniquement les réceptacles ou paquets qui sont clairement limités, du fait de leurs caractéristiques, à une seule sous-classe, qui sont classés dans ladite sous-classe.
3. Dans la présente sous-classe, les groupes B65D 5/00, B65D 27/00, B65D 30/00 ou B65D 65/00 couvrent les caractéristiques de structure des réceptacles pliables ou montables ou des flans d'emballage ainsi que les réceptacles ou enveloppes formés par pliage ou montage de ces flans.
4. Les réceptacles, les éléments d'emballage ou les paquets classés dans le groupe B65D 85/00, sont également classés selon leurs caractéristiques de structure ou fonctionnelles, si ces caractéristiques présentent un intérêt.
5. Les grands réceptacles tels que définis dans la Note (6) ci-dessous sont classés dans les groupes B65D 88/00 ou B65D 90/00. Les caractéristiques qui peuvent s'appliquer aux récipients en général peuvent également être classées dans d'autres groupes de la sous-classe B65D lorsqu'elles constituent une information qui présente un intérêt pour la recherche.
6. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "réceptacles rigides ou semi-rigides" couvre:
    - a. les contenants, non déformés par, ou ne prenant pas la forme de, leur contenu;
    - b. les contenants déformés temporairement pour expulser leur contenu;
    - c. les palettes;
    - d. les plateaux;
  - "réceptacles souples" couvre:
    - a. les contenants, déformés par, ou prenant la forme de, leur contenu;
    - b. les contenants déformés d'une façon permanente pour expulser leur contenu;
  - "éléments d'emballage" couvre:
    - a. les éléments autres que les réceptacles, pour couvrir, protéger, raidir ou maintenir ensemble les objets ou matériaux à stocker ou à transporter;

- b. les matériaux d'emballage de type ou de forme particuliers, non prévus dans les autres sous-classes;
  - "paquets" couvre:
    - a. les combinaisons de réceptacles ou éléments d'emballage avec les objets ou matériaux devant être stockés ou transportés;
    - b. les objets mis ensemble pour commodité de stockage ou de transport;
  - "papier" couvre tous les matériaux, tels que le carton, les feuilles en plastique, les matériaux stratifiés ou les feuilles métalliques, travaillés d'une manière analogue à celle employée pour le papier;
  - "grands réceptacles", dans le groupe B65D 88/00 ou B65D 90/00, désigne les réceptacles ayant des dimensions analogues à celles des réceptacles utilisés pour le transport et qui sont parfois dénommés: cadres, conteneurs d'expédition ou "ISO" (Organisation Internationale de Normalisation), ainsi que les réceptacles de dimensions plus importantes.
7. Les moyens indicateurs de manipulations non autorisées pour réceptacles ou fermetures sont classés dans le groupe approprié au type de réceptacle ou de fermeture, p.ex. B65D 5/43, B65D 5/54, B65D 17/00, B65D 27/30, B65D 27/34, B65D 33/34, B65D 41/32, B65D 47/36, B65D 49/12, B65D 51/20, B65D 55/06.

### Schéma général

#### RÉCEPTACLES GÉNÉRAUX

Rigides ou semi-rigides, caractérisés par

leur structure.....	1/00-13/00
leur type.....	19/00, 21/00
leur ouverture par coupage ou par déchirure.....	17/00
leur fonction particulière.....	81/00-85/00
parties constitutives non prévues ailleurs.....	23/00, 25/00

Souples, caractérisés par

leur type.....	27/00-37/00
leur fonction leur fonction particulière.....	81/00-85/00

GRANDS RÉCEPTACLES POUR MATÉRIAUX EN VRAC OU LIQUIDES.....88/00, 90/00

#### FERMETURES AMOVIBLES OU ARTICULÉES

Types de fermeture.....	39/00, 41/00, 43/00, 50/00, 51/00
Dispositifs pour la fixation ou l'utilisation des fermetures.....	45/00, 47/00, 49/00
Accessoires.....	53/00, 55/00

#### ÉLÉMENTS D'EMBALLAGE

Matériau.....	65/00, 67/00
Pour fonction particulière.....	81/00, 85/00
Accessoires	
intérieurs.....	57/00, 59/00
extérieurs.....	61/00, 63/00
non prévus ailleurs.....	67/00

#### TYPES DE PAQUETS

Mise en balle; fixation sur cartes ou bandes; mise en tube, sous bande ou enveloppe; en réceptacle préformé.....	71/00, 73/00, 75/00, 77/00
Assemblage d'objets.....	69/00, 71/00
Pour fonction particulière.....	81/00, 83/00, 85/00
Types ou parties constitutives non prévus ailleurs.....	79/00

### Genres ou types généraux de réceptacles rigides ou semi-rigides [3]

1/00	Réceptacles rigides ou semi-rigides ayant des corps d'une seule pièce formés, p.ex. par coulage d'un matériau en métal, par moulage d'un matériau plastique, par soufflage d'un matériau vitreux, par coulage d'un matériau en céramique, par moulage d'un matériau fibreux cuit ou par étirage d'un matériau en feuille (en enroulant, courbant ou pliant le papier B65D 3/00, B65D 5/00; spécialement conçus pour être ouverts en coupant, perçant ou déchirant des parties de la paroi B65D 17/00; palettes rigides avec parois latérales B65D 19/02) [5]	1/09	• Ampoules (spécialement adaptées à des fins médicales ou pharmaceutiques A61J 1/06) [5]
1/02	• Bouteilles ou réceptacles similaires, à cols ou à ouvertures rétrécies analogues, conçus pour verser le contenu	1/10	• Pots, p.ex. pour conserver les denrées alimentaires
1/04	• • Bouteilles à plusieurs cavités	1/12	• Boîtes de conserves, barils, tonneaux ou fûts
1/06	• • avec des ouvertures au fond pouvant se fermer	1/14	• • caractérisés par la forme
1/08	• • adaptées pour verser goutte à goutte (compte-gouttes B65D 47/18)	1/16	• • • de section transversale courbe, p.ex. cylindrique
		1/18	• • • de section transversale polygonale
		1/20	• • caractérisés par l'emplacement ou la disposition des ouvertures de remplissage ou de décharge
		1/22	• Boîtes ou réceptacles analogues avec des parois latérales d'une assez grande profondeur pour renfermer le contenu
		1/24	• • avec des compartiments ou des casiers moulés
		1/26	• • Réceptacles à parois minces, p.ex. formées par étirage
		1/28	• • • formés d'un matériau stratifié
		1/30	• • • Groupes de réceptacles réunis bout à bout ou côte à côte

- 1/32 • Réceptacles conçus pour subir une déformation momentanée par pression externe pour expulser le contenu (burettes à huile F16N 3/00)
- 1/34 • Plateaux ou réceptacles analogues peu profonds
- 1/36 • • avec compartiments ou cases moulées
- 1/38 • Paniers ou réceptacles analogues à structure à claire-voie ou ajourée
- 1/40 • Détails des parois
- 1/42 • • Pièces ou éléments de renfort ou de consolidation
- 1/44 • • • Eléments ondulés
- 1/46 • • • Renforcements locaux, p.ex. fermetures adjacentes
- 1/48 • • • Renforts en matériaux de substance différente, p.ex. armatures métalliques dans des parois plastiques
- 3/00 Réceptacles rigides ou semi-rigides ayant un corps ou des parois périphériques de section transversale courbe ou partiellement courbe, réalisés en enroulant ou courbant du papier sans plier selon des lignes définies** (avec parois d'extrémité en matériau différent B65D 6/00, B65D 8/00)
- 3/02 • caractérisés par la forme
- 3/04 • • essentiellement cylindriques
- 3/06 • • essentiellement coniques ou à peu près coniques
- 3/08 • • à section transversale de forme variée, p.ex. circulaire devenant carrée ou rectangulaire
- 3/10 • caractérisés par la forme de la fermeture d'extrémité faisant corps ou fixée à demeure
- 3/12 • • Disques à rebord fixés à demeure, p.ex. par adhésifs, par thermosoudure
- 3/14 • • • Disques ajustés aux extrémités du réceptacle et fixés par flexion, enroulage ou pliage
- 3/16 • • Disques sans rebord s'engageant dans une rainure du corps du réceptacle
- 3/18 • • • et fixés par enroulage dans l'extrémité du corps
- 3/20 • • la partie terminale du corps étant adaptée à une fermeture par pliage ou aplatissement, p.ex. formée de lignes de pliage ou de pattes
- 3/22 • avec double parois; avec des parois incorporant des chambres à air; avec des parois faites en matériau stratifié
- 3/24 • à plusieurs compartiments
- 3/26 • Dispositifs d'ouverture incorporés dans ou fixés aux réceptacles
- 3/28 • Autres détails des parois
- 3/30 • • Renforcements locaux, p.ex. cercles métalliques
- 5/00 Réceptacles de section transversale polygonale rigides ou semi-rigides, p.ex. boîtes, cartons, plateaux, formés en pliant ou montant un ou plusieurs flans de papier** (palettes rigides avec parois latérales B65D 19/02; formation de flans de papier pliables ou dressables B31B) [5]
- 5/02 • en pliant ou montant un seul flan pour former un corps tubulaire avec ou sans pliage subséquent, ou par addition d'éléments séparés, pour fermer les extrémités du corps (B65D 5/36 a priorité)
- 5/04 • • le corps tubulaire n'ayant pas de fermetures d'extrémité
- 5/06 • • avec les éléments de fermeture d'extrémité ou de support du contenant formés en pliant vers l'intérieur une paroi dépassante et tournant continuellement autour d'une extrémité du corps tubulaire
- 5/08 • • avec les fermetures d'extrémité formées en pliant vers l'intérieur une partie du corps, p.ex. des pattes, reliées par, ou s'incorporant dans, les plis du soufflet (en pliant vers l'intérieur une paroi dépassante tournant continuellement autour d'une extrémité du corps et incorporant les plis du soufflet B65D 5/06)
- 5/10 • • avec les fermetures d'extrémité formées par pliage interne de pattes s'emboîtant l'une dans l'autre et articulées au corps tubulaire
- 5/12 • • avec les fermetures d'extrémité formées indépendamment du corps tubulaire
- 5/14 • • • avec des fermetures d'extrémité insérées
- 5/16 • • le corps tubulaire étant formé avec une ouverture ou une partie amovible disposée pour permettre d'enlever ou d'introduire le contenu par un côté ou plus (moyens de déverser le contenu B65D 5/72)
- 5/18 • en pliant en forme d'U une seule feuille pour former la base du réceptacle et les côtés opposés du corps, les autres côtés étant principalement formés par les prolongements d'un ou plusieurs des côtés opposés p.ex. pattes articulées sur ceux-ci (B65D 5/36 a priorité)
- 5/20 • en repliant les parties reliées à un panneau central sur chaque côté pour former le corps du réceptacle, p.ex. en forme de plateau (B65D 5/36 a priorité)
- 5/22 • • maintenus dressés par prolongement d'un ou de plusieurs côtés rabattus pour enfermer les prolongements des côtés adjacents
- 5/24 • • avec des côtés adjacents reliés par des plis à soufflet
- 5/26 • • avec prolongements des côtés opposés s'emboîtant pour se trouver contre les autres côtés
- 5/28 • • avec prolongements des côtés fixés aux côtés adjacents, avec côtés fixés ensemble à demeure par bandes adhésives ou avec côtés maintenus en place uniquement par rigidité du matériau
- 5/30 • • avec languette et fente ou raccordements similaires entre les côtés et les prolongements des autres côtés
- 5/32 • ayant des corps formés en pliant ou raccordant entre eux plusieurs flans (B65D 5/36 a priorité)
- 5/34 • • un seul flan formant trois côtés du corps et l'autre formant les autres côtés, un couvercle articulé et la fermeture de l'extrémité opposée
- 5/35 • • • l'un des flans formant trois côtés d'un corps à quatre côtés et l'autre flan formant l'autre côté, un couvercle articulé et le fond à l'extrémité opposée [2]
- 5/355 • spécialement adaptés pour avoir une capacité variable [6]
- 5/36 • spécialement conçus pour permettre le repliage et le retour à la position dressée sans dégager les raccordements latéraux ou du fond
- 5/38 • Réceptacles du type à tiroir-enveloppe
- 5/40 • spécialement conçus pour contenir des liquides
- 5/42 • Détails des réceptacles ou des flans de réceptacles pliables ou dressables
- 5/43 • • Réceptacles caractérisés par des moyens pour décourager ou pour indiquer une ouverture non autorisée du réceptacle [6]
- 5/44 • • Parties insérées dans le réceptacle, qui en font partie intégrante ou qui lui sont fixées pour former des garnitures intérieures ou extérieures [6]
- 5/46 • • • Poignées
- 5/462 • • • • formées par pliage d'un flan [6]
- 5/465 • • • • ne faisant pas partie intégrante du réceptacle [6]



- 5/468 • • • • Poignées incluses dans le corps du réceptacle [6]
- 5/472 • • • • en métal, p.ex. fil métallique [6]
- 5/475 • • • • en matière plastique [6]
- 5/478 • • • • en corde [6]
- 5/48 • • • Séparations
- 5/4805 • • • • formant partie intégrante du réceptacle [6]
- 5/481 • • • • • constituant des compartiments dans au moins deux rangées [6]
- 5/482 • • • • • • Séparation en compartiments dans le sens longitudinal à l'aide de pattes découpées pliées perpendiculairement à la séparation [6]
- 5/483 • • • • • • formées par pliage de prolongements articulés aux bords supérieur ou inférieur d'un corps tubulaire de réceptacle (B65D 5/482 a priorité) [6]
- 5/484 • • • • • • formées par pliage de prolongements de panneaux latéraux d'un flan de corps de réceptacle en forme de plateau [6]
- 5/485 • • • • • • combinées à des séparations insérées dans les réceptacle [6]
- 5/486 • • • • • formées par pliage de prolongements articulés à un corps tubulaire de réceptacle le long de lignes de pliage parallèles à son axe (B65D 5/481 a priorité) [6]
- 5/487 • • • • • formées par pliage de prolongements articulés aux bords supérieur ou inférieur d'un corps tubulaire de réceptacle (B65D 5/483 a priorité) [6]
- 5/488 • • • • • formées par pliage de prolongements de panneaux latéraux d'un flan de corps de réceptacle en forme de plateau (B65D 5/484 a priorité) [6]
- 5/489 • • • • • formées par pliage vers l'intérieur de parties découpées dans le corps de réceptacle (B65D 5/481 a priorité) [6]
- 5/49 • • • • insérées dans le réceptacle [6]
- 5/491 • • • • • constituant des compartiments dans au moins deux rangées (B65D 5/485 a priorité) [6]
- 5/492 • • • • • • formées par pliage d'un seul flan (B65D 5/493, B65D 5/494 ont priorité) [6]
- 5/493 • • • • • • avec un fond au moins partiel [6]
- 5/494 • • • • • • Séparation en compartiments dans le sens longitudinal à l'aide de pattes découpées pliées perpendiculairement à la séparation [6]
- 5/495 • • • • • • formées par des bandes croisées avec des fentes s'engageant les unes dans les autres [6]
- 5/496 • • • • • formées par pliage de bandes pour former une section tubulaire, en U ou en S (B65D 5/491 a priorité) [6]
- 5/497 • • • • • Flan comportant des pattes découpées qui sont pliées perpendiculairement au flan (B65D 5/491 a priorité) [6]
- 5/498 • • • • • Séparations avec une ou plusieurs pattes formées par pliage et fixées aux côtés du corps de réceptacle ou maintenues en position par ceux-ci (B65D 5/491, B65D 5/496, B65D 5/497 ont priorité) [6]
- 5/499 • • • • • Séparations formées par des bandes non pliées engagées dans des fentes ou des rainures des panneaux latéraux du corps du réceptacle (B65D 5/491 a priorité) [6]
- 5/50 • • • • Eléments internes de support ou de protection du contenu (éléments formés par pliage vers l'intérieur d'une paroi dépassante et tournant continuellement autour d'une extrémité du corps tubulaire ( B65D 5/06; compartiments B65D 5/48)
- 5/52 • • • Supports extérieurs ou éléments de présentation du contenu
- 5/54 • • Lignes de moindre résistance facilitant l'ouverture des réceptacles ou leur division en parties séparées, par découpage ou déchirement (pattes à enfoncer ou éléments conçus pour être déchirés, créant des ouvertures de déversement B65D 5/70)
- 5/56 • • Revêtements ou recouvrements intérieurs
- 5/58 • • • Revêtements laissant un espace appréciable avec la paroi du réceptacle
- 5/60 • • • Revêtements lâches
- 5/62 • • Recouvrements ou revêtements externes
- 5/63 • • avec plusieurs ouvertures d'accès séparées (moyens pour déverser le contenu B65D 5/72) [6]
- 5/64 • • Couvertures
- 5/66 • • • Couvertures articulés (B65D 5/34 a priorité)
- 5/68 • • • Couvertures télescopiques à rebords
- 5/70 • • Pattes à enfoncer ou éléments conçus pour être déchirés, créant des ouvertures de déversement (B65D 5/74 a priorité)
- 5/72 • • Moyens de déverser le contenu
- 5/74 • • • Goulottes
- 5/76 • • • pour décharger des quantités mesurées
- 6/00 Réceptacles dont le corps est formé par jonction ou liaison de plusieurs composants rigides ou sensiblement rigides, constitués en totalité ou principalement en métal, en matière plastique, en bois ou en un matériau de remplacement** (réceptacles de section transversale courbe B65D 8/00; spécialement conçus pour être ouverts en coupant, en perçant ou en déchirant des parties de la paroi B65D 17/00; palettes rigides avec parois latérales B65D 19/02) [3]
- 6/02 • caractérisés par la forme [3]
- 6/04 • • Plateaux ou réceptacles analogues sans couvercle [3]
- 6/06 • • du type à tiroir-enveloppe [3]
- 6/08 • de structure à claire voie ou analogue, p.ex. réalisés en matériau flexible entrelacé ou tressé [3]
- 6/10 • avec des parois comportant plusieurs panneaux en relation de vis-à-vis, p.ex. à double paroi [3]
- 6/12 • • avec des parois, p.ex. des fonds, mobiles sous l'effet du contenu [3]
- 6/14 • avec des parois comportant des panneaux stratifiés, p.ex. du contre-plaqué [3]
- 6/16 • • pliables [3]
- 6/18 • • avec des éléments articulés [3]
- 6/20 • • • reliés par des fils métalliques flexibles, des bandes ou des éléments analogues [3]
- 6/22 • • • et des éléments amovibles [3]
- 6/24 • • avec des éléments amovibles (B65D 6/22 a priorité) [3]
- 6/26 • • Dispositifs pour maintenir dressés les réceptacles pliables [3]
- 6/28 • avec des liaisons à demeure entre parois, p.ex. liaisons d'angles [3]
- 6/30 • • obtenus par roulage ou par roulage et pression [3]

- 6/32 • • obtenus par brasage, par soudage, ou par d'autres méthodes de jonction des faces opposées [3]
- 6/34 • Pièces ou éléments de renforcement ou de consolidation [3]
- 6/36 • • Lattes, rubans, bandes ou armatures [3]
- 6/38 • • Déformations, p.ex. ondulations [3]
- 6/40 • dont les parois comportent des orifices de remplissage ou de vidage [3]
- 8/00 Réceptacles de section transversale courbe, dont le corps est formé par jonction ou liaison de plusieurs composants rigides, ou sensiblement rigides, constitués en totalité ou principalement en métal, en matière plastique, en bois ou en un matériau de remplacement** (spécialement conçus pour être ouverts en coupant, en perçant ou en déchirant des parties de la paroi B65D 17/00; palettes rigides avec parois latérales B65D 19/02) [3]
- 8/02 • Aménagements des ouvertures de remplissage ou de vidage [3]
- 8/04 • caractérisés par la structure des parois ou par des liaisons entre parois [3]
- 8/06 • • avec des parois comportant plusieurs panneaux en relation de vis-à-vis, p.ex. à double paroi [3]
- 8/08 • • Pièces ou éléments de renforcement ou de consolidation [3]
- 8/10 • • • Lattes, rubans, bandes ou armatures [3]
- 8/12 • • Déformations, p.ex. ondulations [3]
- 8/14 • • pliables [3]
- 8/16 • • avec des parois comportant des panneaux stratifiés, p.ex. du contre-plaqué [3]
- 8/18 • • avec des liaisons à demeure entre parois [3]
- 8/20 • • • obtenues par roulage ou par roulage et pression [3]
- 8/22 • • • obtenues par brasage, par soudage ou par d'autres méthodes de jonction des faces opposées (B65D 8/20 a priorité) [3]
- 13/00 Réceptacles dont le corps est formé par jonction de plusieurs composants rigides ou sensiblement rigides, constitués en totalité ou principalement en matériau autre que du métal, des matières plastiques, du bois ou leurs succédanés** (palettes rigides avec parois latérales B65D 19/02) [4]
- 13/02 • en verre, poterie, ou autre matériau de céramique
- 17/00 Réceptacles rigides ou semi-rigides spécialement conçus pour être ouverts par coupage ou perçage, ou en perçant ou en déchirant un élément ou une partie frangible** (éléments de fermeture internes frangibles associés aux capuchons, aux couvercles ou aux chapeaux B65D 51/20)
- 17/28 • le long d'une ligne ou à partir d'un point de moindre résistance [3]
- 17/30 • • à l'aide d'un dispositif coupant [3]
- 17/32 • • avec un élément ou une partie non détachable [3]
- 17/34 • • Aménagements ou conception des pattes à tirer ou lever (B65D 17/32 a priorité) [3]
- 17/347 • • • caractérisés par le moyen de connexion de la patte avec un élément ou une partie détachables du réceptacle [6]
- 17/353 • • • le moyen de connexion formant partie intégrante de la patte ou de l'élément ou de la partie détachables [6]
- 17/36 • • • conçus pour permettre la mise en place d'un outil d'ouverture, p.ex. d'une clé à fente (fixation des outils d'ouverture aux réceptacles B65D 17/52) [3]
- 17/38 • • • • comportant un guidage de la bande de déchirure ou de l'outil [3]
- 17/40 • • caractérisés en ce qu'ils ont une ligne de moindre résistance prévue tout autour de l'ouverture du réceptacle [3]
- 17/42 • à l'aide de dispositifs coupant, perçant ou utilisables pour couper (le long d'une ligne de moindre résistance B65D 17/28) [3]
- 17/44 • • l'outil de perforation étant utilisé comme fermeture [3]
- 17/46 • • Fil, bande ou dispositif analogue, p.ex. cordon d'ouverture [3]
- 17/48 • • • situé dans la partie adjacente au pli du réceptacle [3]
- 17/50 • Eléments frangibles rapportés, appliqués à, ou logés dans, une ouverture préformée, p.ex. bande à déchirer, bouchons plastiques (B65D 53/08 a priorité) [3]
- 17/52 • Fixation des outils d'ouverture, p.ex. des clés à fente, aux réceptacles [3]
- 19/00 Palettes ou plates-formes analogues, avec ou sans parois latérales, pour supporter les charges à soulever ou à déposer** (dans les dispositifs de levage ou de dépose des marchandises lourdes ou en vrac, dans les opérations de chargement ou de déchargement B66F 9/12)
- 19/02 • Palettes rigides avec parois latérales, p.ex. boîtes palettes
- 19/04 • • avec corps moulé ou sinon fait d'une seule pièce
- 19/06 • • avec corps formé par jonction ou union de deux ou plusieurs composants
- 19/08 • • • faites entièrement ou essentiellement en métal
- 19/10 • • • • à claire-voie, p.ex. en fils métalliques
- 19/12 • • • • palettes pliables
- 19/14 • • • faites entièrement ou essentiellement en bois
- 19/16 • • • • palettes pliables
- 19/18 • • • faites entièrement ou essentiellement en plastique
- 19/20 • • • faites entièrement ou essentiellement en papier
- 19/22 • Palettes rigides sans parois latérales
- 19/24 • • avec corps moulés ou faits d'une seule pièce
- 19/26 • • avec corps formés par jonction ou union de plusieurs éléments
- 19/28 • • • faits entièrement ou essentiellement en métal
- 19/30 • • • • à claire-voie, p.ex. en fils métalliques
- 19/31 • • • faites entièrement ou essentiellement en bois [4]
- 19/32 • • • faits entièrement ou essentiellement en plastique
- 19/34 • • • faits entièrement ou essentiellement en papier
- 19/36 • Palettes comportant un support de charge souple tendu entre des éléments de guidage, p.ex. des tubes-guides
- 19/38 • Détails ou accessoires
- 19/40 • • Eléments pour espacer la plate-forme de la surface portante
- 19/42 • • • Aménagements ou emploi de rouleaux ou roues
- 19/44 • • Eléments ou dispositifs pour placer les objets sur les plates-formes
- 21/00 Réceptacles s'emboîtant, s'empilant ou s'assemblant; Réceptacles de capacité variable**
- 21/02 • Réceptacles de forme spéciale ou pourvus de garnitures ou de pièces de fixation, pour faciliter l'emboîtement, le gerbage ou l'assemblage [5]

- 21/024 • • pour empiler des réceptacles placés sur le côté, ou pour réunir des réceptacles côte à côte, par des moyens situés latéralement quand les réceptacles sont orientés normalement [6]
- 21/028 • • • avec des moyens de liaison faisant partie intégrante des réceptacles, p.ex. queues-d'aronde, encliquetages, crochets [6]
- 21/032 • • pour empiler des réceptacles les uns au-dessus des autres en position normale ou renversée, p.ex. présentant des éléments verticaux en saillie ou des parties en creux [6]
- 21/036 • • • ayant des moyens de fermeture spécialement adaptés pour faciliter l'empilement [6]
- 21/04 • • Réceptacles à extrémité ouverte conçus pour s'emboîter quand ils sont vides et être superposés quand ils sont pleins
- 21/06 • • avec des parties mobiles conçues pour être placées dans les positions alternatives à emboîter lorsque les réceptacles sont vides, et à gerber lorsque les réceptacles sont pleins
- 21/08 • Réceptacles de capacité variable (réceptacles de section polygonale, formés par pliage ou dressage de flans faits en papier et adaptés pour avoir une capacité variable B65D 5/355)

#### **Parties constitutives des réceptacles rigides ou semi-rigides non prévues ailleurs [3]**

- 23/00 Parties constitutives des bouteilles ou pots non prévues ailleurs** (raccords filetés ou baïonnettes reliant les bouchons ou les capuchons aux réceptacles B65D 39/08, B65D 41/04, B65D 41/34; éléments pour fixer les fermetures B65D 45/00)
- 23/02 • Garnitures ou revêtements internes
- 23/04 • Moyens pour mélanger ou permettre l'écoulement du contenu
- 23/06 • Attrape-gouttes faisant corps, ou moyens pour empêcher le récipient de dégoutter
- 23/08 • Habillage ou revêtements externes
- 23/10 • Poignées
- 23/12 • Moyens de fixation pour petits objets
- 23/14 • • pour étiquettes volantes
- 23/16 • • pour thermomètres
- 25/00 Parties constitutives des autres genres ou types de réceptacles rigides ou semi-rigides**
- 25/02 • Garnitures internes (des réceptacles formés en pliant ou dressant les flans en papier B65D 5/44)
- 25/04 • • Cloisonnements
- 25/06 • • • conçus pour être disposés selon deux ou plusieurs positions possibles
- 25/08 • • • avec dispositifs pour les éliminer ou les détruire, p.ex. pour faciliter le mélange des contenus
- 25/10 • • Dispositifs pour placer les objets dans les réceptacles
- 25/14 • Garnitures ou revêtements internes (des réceptacles formés en pliant ou dressant les flans de papier B65D 5/56)
- 25/16 • • Garnitures lâches ou fixées d'une manière lâche
- 25/18 • • notablement espacées de la paroi du réceptacle
- 25/20 • Accessoires externes (des réceptacles formés en pliant ou en dressant les flans de papier B65D 5/44)
- 25/22 • • pour faciliter le levage ou la suspension des réceptacles
- 25/24 • • pour espacer l'assise du réceptacle de la surface portante, p.ex. pieds (pour palettes B65D 19/40)

- 25/26 • • Dispositifs pour protéger le contenu contre le choc
- 25/28 • Poignées (des réceptacles faits par pliage ou dressage de flans de papier B65D 5/46; de bouteilles ou pots B65D 23/10)
- 25/30 • • Trous pour la main
- 25/32 • • Anses, c. à d. poignées pivotantes généralement de forme semi-circulaire
- 25/34 • Habillage ou revêtements externes (pour réceptacles faits par pliage ou dressage des flans de papier B65D 5/62; pour les bouteilles ou les pots B65D 23/08; enveloppes B65D 65/00)
- 25/36 • • formés par application d'un matériau en feuille
- 25/38 • Dispositifs pour décharger le contenu (incorporés dans les éléments de fermeture mobiles ou non fixés à demeure B65D 47/00; pour décharger les articles minces, plats B65D 83/08)
- 25/40 • • Tuyères ou goulottes
- 25/42 • • • Tuyères ou goulottes formant corps ou fixées à demeure
- 25/44 • • • • Tuyères ou goulottes télescopiques ou rétractables
- 25/46 • • • • Tuyères ou goulottes articulées ou pivotantes
- 25/48 • • • • Tuyères ou goulottes séparables
- 25/50 • • • • pouvant être tamponnées dans deux positions alternatives
- 25/52 • • Dispositifs pour décharger des objets successivement ou des portions du contenu
- 25/54 • Ouvertures ou fenêtres d'inspection
- 25/56 • • avec moyens pour indiquer le niveau du contenu

#### **Genres ou types généraux de réceptacles flexibles [3]**

- 27/00 Enveloppes ou réceptacles flexibles similaires essentiellement rectangulaires, pour la poste ou d'autres emplois, dont la structure ne prévoit pas un contenu en épaisseur** (avec des propriétés d'amortissement des chocs B65D 81/03; cartes-lettres B42D 15/00)
- 27/02 • avec garnitures de renfort
- 27/04 • avec ouvertures ou fenêtres pour voir le contenu
- 27/06 • avec possibilité de réutilisation répétée
- 27/08 • avec plusieurs compartiments
- 27/10 • Chaînes d'enveloppes raccordées entre elles
- 27/12 • Fermetures (attaches séparées B42F 1/00)
- 27/14 • • utilisant des adhésifs appliqués aux parties faisant corps, p.ex. aux pattes
- 27/16 • • • utilisant des adhésifs à pression
- 27/18 • • • utilisant des adhésifs thermoactivables
- 27/20 • • utilisant des éléments à fermeture automatique formant corps ou fixés
- 27/22 • • • Fermetures à languettes et fentes ou analogues; Pattes se rabattant
- 27/24 • • • Fermetures à cordon
- 27/26 • • • Eléments métalliques déformables
- 27/28 • • Emploi d'éléments de fermeture séparés
- 27/30 • • avec moyens particuliers pour signaler l'ouverture non autorisée
- 27/32 • Dispositifs d'ouverture incorporés pendant la fabrication des enveloppes
- 27/34 • • Lignes de moindre résistance
- 27/36 • • Ouvertures avec baguettes, fentes ou pattes de préhension
- 27/38 • • Cordons ou bandes de déchirure
- 30/00 Sacs, sachets ou réceptacles analogues [3]**

- 30/02 • caractérisés par le matériau utilisé [3]
- 30/04 • • en tissu [3]
- 30/06 • • • du genre filet [3]
- 30/08 • • à parois stratifiées ou multiples en relation de vis-à-vis, p.ex. à double paroi (B65D 30/14, B65D 30/26 ont priorité; avec des propriétés d'amortissement des chocs B65D 81/03) [3]
- 30/10 • caractérisés par leur forme ou leur conception [3]
- 30/12 • • Sacs croisés à la base [3]
- 30/14 • • • multicouches [3]
- 30/16 • • à parois d'extrémité rigides, p.ex. gardant leur forme même à vide [3]
- 30/18 • • à fonds à fermeture automatique [3]
- 30/20 • • comportant des plis, p.ex. pour faciliter le repliage [3]
- 30/22 • • à plusieurs compartiments [3]
- 30/24 • • à valves [3]
- 30/26 • • • multicouches [3]
- 30/28 • • triangulaires ou coniques [3]

### **33/00 Parties constitutives ou accessoires pour sacs ou sachets**

- 33/01 • Ventilation ou drainage des sacs [3]
- 33/02 • Garnitures locales de renfort ou élément insérés, p.ex. fils métalliques, bandelettes, cordons, armatures
- 33/04 • Fenêtres ou autres ouvertures, p.ex. pour voir le contenu
- 33/06 • Poignées
- 33/08 • • Trous pour la main
- 33/10 • • faites d'un matériau similaire à celui utilisé pour le sac
- 33/12 • • Poignées en cordon
- 33/14 • Moyens de suspension (poignées B65D 33/06)
- 33/16 • Dispositifs de fermeture de l'extrémité ou de l'ouverture (valves des sachets à valve B65D 30/24; bouchons ou capuchons amovibles B65D 39/00, B65D 41/00; moyens de fermeture des sacs remplis B65D 77/10; opération de fermeture des sacs remplis en conjonction avec l'emballage B65B 7/00, B65B 51/00)
- 33/17 • • avec des taquets, des bagues ou des serrures [4]
- 33/18 • • utilisant des adhésifs appliqués aux parties faisant corps, p.ex. aux pattes
- 33/20 • • • utilisant des adhésifs à pression
- 33/22 • • • utilisant des adhésifs thermoactivables
- 33/24 • • utilisant des éléments de fermeture à emboîtement formant corps ou rapportés, p.ex. pattes (B65D 33/25 a priorité) [4]
- 33/25 • • Rivetage; Assemblage à queue-d'aronde; Vissage; utilisant des boutons-pression ou des fermetures à glissières [4]
- 33/26 • • utilisant des agrafes ou des points de piqûre
- 33/28 • • Fermetures à cordon ou fermetures en forme de bandes ou similaires [4]
- 33/30 • • Bandelettes ou bandes déformables ou élastiques, en métal ou matériau analogue
- 33/32 • • Fermetures à chaînes métalliques
- 33/34 • • avec moyens particuliers pour signaler l'ouverture non autorisée
- 33/36 • Moyens pour décharger le contenu
- 33/38 • • Goulottes

### **35/00 Réceptacles pliables, de forme tubulaire, conçus de telle sorte que l'expulsion de leur contenu leur donne une déformation permanente, p.ex. tubes souples pour dentifrice ou autres produits plastiques ou semi-liquides; Supports adéquats**

- 35/02 • Structure du corps
- 35/04 • • en une seule pièce
- 35/06 • • • en matériau métallique
- 35/08 • • • en plastique
- 35/10 • • réalisée par union ou jonction de deux composants ou plus
- 35/12 • • Raccordements entre le corps et la bague portant la fermeture
- 35/14 • avec revêtements ou garnitures
- 35/16 • • pour réduire ou empêcher la corrosion du corps
- 35/18 • • pour maintenir le corps à l'état enroulé après expulsion partielle du contenu
- 35/20 • • pour retenir le contenu
- 35/22 • avec plusieurs compartiments
- 35/24 • avec dispositifs accessoires (revêtements ou garnitures B65D 35/14)
- 35/26 • • pour le remplissage
- 35/28 • • pour expulser les contenus
- 35/30 • • • Pistons
- 35/32 • • Clés d'enroulement
- 35/34 • • • reliées aux, ou associées avec, les supports de tube
- 35/36 • • pour appliquer le contenu à des surfaces
- 35/38 • • • Tuyères
- 35/40 • • pour doser la décharge
- 35/42 • • pour empêcher la perte des pièces de fermeture amovibles
- 35/44 • Fermetures
- 35/46 • • avec valves
- 35/48 • • • Valves fonctionnant à la main
- 35/50 • • • s'ouvrant quand le réceptacle tubulaire est déformé
- 35/52 • • • Fentes
- 35/54 • • • s'ouvrant quand la fermeture est pressée contre une surface à laquelle le contenu est appliqué (tuyères B65D 35/38)
- 35/56 • Supports pour tubes pliables

### **37/00 Réceptacles flexibles transportables non prévus ailleurs**

Éléments de fermeture, autres que ceux en papier plié et incorporés aux réceptacles ou fixés à ceux-ci, pour l'ouverture de réceptacles rigides ou semi-rigides sans destruction d'une partie de la paroi externe, ou pour l'ouverture de réceptacles souples présentant des problèmes analogues de fermeture; Arrangements ou dispositifs pour empêcher le réemplissage des réceptacles; Parties des réceptacles coopérant avec les éléments de fermeture ou caractérisées par la forme de l'élément de fermeture [3]

- 39/00 **Fermetures disposées dans les cols, les orifices verseurs ou les ouvertures de décharge, p.ex. bouchons** (couvercles ou chapeaux B65D 43/00; avec éléments de fixation supplémentaires B65D 45/00)
- 39/02 • Fermetures à disques (disques avec rebords B65D 39/04)
- 39/04 • Bouchons en forme de godet ou avec éléments creux à rebords analogues
- 39/06 • Billes

- 39/08 • Eléments de fermeture filetés ou analogues fixés par rotation; Douilles à cet effet
- 39/10 • • avec came à baïonnette
- 39/12 • dilatables, p.ex. gonflables
- 39/14 • se prolongeant par des ouvertures latérales dans les cols
- 39/16 • avec poignées ou autres moyens particuliers facilitant la manutention
- 39/18 • avec revêtements ou recouvrements antifriction ou résistants à l'usure
- 41/00 Capuchons, p.ex. couvercles à rebords, capsules à sertissage, c. à d. éléments ayant des parties prenant sur la périphérie extérieure d'un col ou d'une paroi limitant une ouverture de versement ou de décharge; Couvercles de protection en forme de capuchons pour les éléments de fermeture, p.ex. couvercles décoratifs en feuille de métal ou en papier**  
(B65D 45/00 a priorité; combinaison de capuchons et de couvercles analogues à des capuchons B65D 51/18; fabrication de fermetures par travail de feuilles métalliques B21D 51/44)
- 41/01 • spécialement conçus pour s'adapter à plusieurs tailles [6]
- 41/02 • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons sans lignes de moindre résistance, ni bandes, fiches de déchirure ou dispositifs analogues d'ouverture ou d'enlèvement
- 41/04 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons filetés ou similaires, fixés par rotation
- 41/06 • • • avec came à baïonnette
- 41/08 • • • s'engageant sur un anneau fileté fixé à la périphérie externe du col ou de la paroi
- 41/10 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons conçus pour être mis en place par déformation permanente des parties en prise sur la paroi
- 41/12 • • • en matériau métallique relativement rigide, p.ex. capsules
- 41/14 • • • en feuille métallique ou en matériau analogue mince flexible
- 41/16 • • Capuchons à enclenchement
- 41/17 • • • mis en place par enfoncement et retirés par dévissage [6]
- 41/18 • • • non métalliques, p.ex. en papier, en plastique
- 41/20 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, avec membranes, p.ex. devant être percés
- 41/22 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, avec parties élastiques conçues pour être tendues sur le réceptacle
- 41/24 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, en matériau rétrécissable ou formés sur place par trempage, p.ex. en se servant de gélatine ou de cellulose
- 41/26 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, servant de récipient pour boire ou mesurer, ou contenant de tels récipients
- 41/28 • • Capuchons combinés avec des bouchons
- 41/30 • • • Capuchons déformables, combinés avec des bouchons élastiques, permettant la réutilisation en tant que fermeture temporaire
- 41/32 • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, avec lignes de moindre résistance, bandes, fiches de déchirure ou dispositifs analogues d'ouverture et d'enlèvement, p.ex. pour permettre la formation d'ouvertures de déversement
- 41/34 • • Capuchons filetés ou analogues, ou couvercles en forme de capuchons
- 41/36 • • • avec comes à baïonnette
- 41/38 • • • s'engageant sur un anneau fileté fixé à la périphérie externe du col de la paroi
- 41/40 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, conçus pour être mis en place par déformation permanente des parties en prise sur les parois
- 41/42 • • • en matériau métallique relativement rigide, p.ex. capsules
- 41/44 • • • en feuille métallique ou en matériau souple mince analogue
- 41/46 • • Capuchons à enclenchement ou couvercles analogues
- 41/47 • • • mis en place par enfoncement et retirés par dévissage [6]
- 41/48 • • • non métalliques, p.ex. en papier, en plastique
- 41/50 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, avec membranes, p.ex. devant être percés
- 41/52 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, avec parties élastiques conçues pour être tendues sur le réceptacle
- 41/54 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, en matériau rétrécissable ou formés sur place par trempage, p.ex. en se servant de gélatine ou de cellulose
- 41/56 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, servant de récipients pour boire ou mesurer, ou contenant de tels récipients
- 41/58 • • Capuchons ou couvercles en forme de capuchons, combinés avec des bouchons
- 41/60 • • • Capuchons déformables combinés avec des bouchons élastiques permettant la réutilisation en tant que fermeture temporaire
- 41/62 • Couvercles extérieurs secondaires de protection en forme de capuchons, pour les éléments de fermeture (aménagements des fermetures avec des couvercles de protection extérieurs analogues à des capuchons, ou pour deux ou plusieurs fermetures conjuguées B65D 51/18)
- 43/00 Couvercles ou chapeaux pour les réceptacles rigides ou semi-rigides** (pour récipients de cuisine A47J 36/06; couvercles pour récipients sous pression en général F16J 13/00)
- 43/02 • Couvercles ou chapeaux amovibles (avec des moyens pour percer, couper ou déchirer une fermeture intérieure B65D 51/22)
- 43/03 • • emboîtables ou empilables [3]
- 43/04 • • ayant une partie ou des parties s'engageant dans l'ouverture du réceptacle et retenus par friction ou pesanteur
- 43/06 • • ayant un canal périphérique entourant le bord du réceptacle
- 43/08 • • ayant un rebord périphérique s'ajustant au-dessus du bord du réceptacle
- 43/10 • • • et retenus par enclenchement sur des bourrelets ou saillies
- 43/12 • • guidés en coulissant pour enlever
- 43/14 • Couvercles ou chapeaux inamovibles
- 43/16 • • s'ouvrant à charnières vers le haut ou vers le bas (charnières pour portes ou charnières d'un type similaire E05D)
- 43/18 • • pivotant pour se déplacer dans le plan de l'ouverture ou du réceptacle
- 43/20 • • coulissables linéairement
- 43/22 • • Dispositifs servant à maintenir en position fermée, p.ex. colliers [4]
- 43/24 • • Dispositifs pour maintenir en position ouverte
- 43/26 • Mécanismes pour ouvrir ou fermer, p.ex. à pédale

- 45/00 Dispositifs de serrage ou autres dispositifs presseurs pour fixer ou retenir les éléments de fermeture** (raccords filetés ou baïonnettes reliant les bouchons ou les capuchons aux réceptacles B65D 39/08, B65D 41/04, B65D 41/34; bouchons dilatables B65D 39/12; pour récipients sous pression en général F16J 13/00)
- 45/02 • exerçant une pression axiale serrant la fermeture contre la surface d'étanchéité
- 45/04 • • comportant des éléments en forme d'U ou de fourche, agissant sur le réceptacle, p.ex. anses pivotantes
- 45/06 • • • associés avec des systèmes à leviers, p.ex. des dispositifs d'obturateurs oscillants
- 45/08 • • • comportant des ressorts
- 45/10 • • • comportant des vis de serrage
- 45/12 • • • associés avec des leviers de blocage s'engageant dans des dents de crémaillère pour faire varier la pression exercée
- 45/14 • • • agissant avec des rainures inclinées dans la paroi du réceptacle pour faire varier la pression exercée
- 45/16 • • Colliers, crochets ou agrafes, p.ex. en forme de C (éléments en forme d'U ou de fourche B65D 45/04)
- 45/18 • • • du type à enclenchement
- 45/20 • • • pivotants
- 45/22 • • • • élastiques
- 45/24 • • • • comportant des moyens pour exercer une pression, p.ex. des vis, des clés
- 45/26 • • • • comportant des chaînes de tension
- 45/28 • • Eléments allongés, p.ex. ressorts à lames, placés sensiblement à angle droit par rapport à l'axe de fermeture et agissant entre la face de la fermeture et des butées du réceptacle
- 45/30 • • Eléments annulaires, p.ex. à déclenchement, avec pas de vis
- 45/32 • exerçant une pression radiale, p.ex. bandes contractables encerclant l'élément de fermeture
- 45/34 • • fonctionnant avec un levier
- 47/00 Fermetures avec dispositifs pour remplir et vider, ou pour vider** (distributeurs de savon liquide A47K 5/12)
- 47/02 • pour remplissage initial et pour empêcher un réemplissage ultérieur
- 47/04 • Fermetures avec dispositifs de décharge autres que des pompes
- 47/06 • • avec goulottes ou tubes de déversement; avec tuyères ou passages pour la décharge (avec goulottes coulissantes B65D 47/26)
- 47/08 • • • ayant des fermetures articulées ou à charnières
- 47/10 • • • ayant des fermetures frangibles
- 47/12 • • • ayant des fermetures amovibles
- 47/14 • • • • et des moyens de retenir la fermeture
- 47/16 • • • avec fermetures fonctionnant automatiquement quand la goulotte est immergée dans le liquide évacué
- 47/18 • • • pour verser goutte à goutte; Compte-gouttes
- 47/20 • • comportant des éléments fonctionnant à la main pour commander l'évacuation (B65D 47/34 a priorité)
- 47/22 • • • fonctionnant avec un effet de pincement sur les tubes flexibles
- 47/24 • • • avec soupapes
- 47/26 • • • avec soupapes coulissantes, p.ex. sous forme de becs d'évacuation coulissants
- 47/28 • • • • ayant un mouvement linéaire
- 47/30 • • • avec soupapes à bouchon
- 47/32 • • comportant des événements [3]
- 47/34 • Fermetures avec évacuation par pompage
- 47/36 • Fermetures avec parties frangibles conçues pour être percées, déchirées ou enlevées pour créer des ouvertures d'évacuation (B65D 51/18 a priorité; capuchons comportant une membrane perçable B65D 41/20, B65D 41/50)
- 47/38 • • avec moyens de percement disposés pour agir ensuite comme une soupape contrôlant l'ouverture
- 47/40 • avec attrape-goutte ou moyens d'empêcher le récipient de dégoutter
- 47/42 • avec tampons ou moyens analogues pour appliquer le contenu (pinces combinées ou associées avec des réceptacles A46B 11/00)
- 47/44 • • combinés avec des fentes s'ouvrant quand le réceptacle est déformé ou quand le tampon est pressé contre la surface à laquelle le contenu doit être appliqué (réceptacles pliables de forme tubulaire comportant des valves s'ouvrant lorsque la fermeture est pressée contre la surface B65D 35/54)
- 49/00 Arrangements ou dispositifs pour empêcher le réemplissage des réceptacles** (pour remplissage initial et pour empêcher un remplissage ultérieur B65D 47/02)
- 49/02 • Soupapes à sens unique
- 49/04 • • Soupapes à contrepoids
- 49/06 • • • avec poids supplémentaires de chargement
- 49/08 • • Soupapes à ressort
- 49/10 • • Aménagements pour plusieurs soupapes
- 49/12 • par destruction d'une partie du réceptacle par le fait de l'ouvrir
- 50/00 Fermetures avec des moyens pour empêcher leur ouverture ou leur enlèvement non autorisés avec ou sans moyens indicateurs, p.ex. fermeture à l'épreuve des enfants** (fermetures avec moyens indicateurs de manœuvres non autorisées sans moyens de dissuasion, voir les groupes correspondants, p.ex. B65D 41/32, B65D 51/20; moyens en soi pour empêcher ou indiquer l'ouverture ou l'enlèvement de la fermeture non autorisés B65D 55/02) [5]
- 50/02 • pouvant être ouvertes ou enlevées par une combinaison de plusieurs opérations [5]
- 50/04 • • exigeant la combinaison de plusieurs opérations simultanées, p.ex. appuyer et tourner, soulever et tourner, immobiliser une partie et en tourner une autre (B65D 50/10 a priorité; capuchons ou couvercles fixés par rotation avec comes-baïonnettes B65D 41/06, B65D 41/36) [5]
- 50/06 • • exigeant la combinaison de différentes opérations successives (B65D 50/10 a priorité) [5]
- 50/08 • • pouvant être ouvertes ou enlevées par déformation de la fermeture ou du récipient [5]
- 50/10 • • pouvant être ouvertes uniquement après alignement de parties de la fermeture avec le récipient [5]
- 50/12 • Fermetures dissimulées ou cachées, p.ex. fausse fermeture associée à une fermeture pouvant être enlevée et formant la base du récipient [5]
- 50/14 • pouvant être ouvertes ou enlevées uniquement au moyen d'un élément d'ouverture particulier (récipients avec dispositifs coupants, perçants ou utilisables pour couper B65D 17/42; fermetures à verrouillage par clés B65D 55/14) [5]

- 51/00 Fermetures non prévues ailleurs** (couvercles ou fermetures analogues en tant qu'organes mécaniques pour récipients sous pression en général F16J 13/00)
- 51/02 • Couvercles ou capots à fermeture lâche pour pots, boîtes ou réceptacles analogues pour liquides, sans moyens pour assurer l'étanchéité des réceptacles (pour récipients de cuisson A47J 36/06)
- 51/04 • • à charnières (B65D 51/10 a priorité)
- 51/06 • • pliables
- 51/08 • • avec saillies axiales s'ajustant dans ou autour des parois limitant les ouvertures du récipient, p.ex. pour les bidons à lait
- 51/10 • • s'ouvrant automatiquement quand le réceptacle est penché pour déverser
- 51/12 • • Couvercles flexibles non élastiques
- 51/14 • Disques rigides ou éléments sphériques conçus pour être maintenus dans l'ouverture du réceptacle en réalisant l'étanchéité, p.ex. plaques de fermeture pour pots de conserves
- 51/16 • avec moyens pour laisser partir l'air ou le gaz
- 51/18 • Aménagements pour fermetures avec couvercles extérieurs de protection analogues à des capuchons ou pour plusieurs fermetures conjuguées (couvercles extérieurs secondaires de protection en forme de capuchons B65D 41/62)
- 51/20 • • Capuchons, couvercles ou chapeaux fonctionnant avec une fermeture intérieure disposée pour être ouverte en perçant, coupant ou déchirant
- 51/22 • • • comportant des moyens pour percer, couper ou déchirer la fermeture intérieure
- 51/24 • combinées avec dispositifs auxiliaires pour des buts autres que la fermeture
- 51/26 • • avec des moyens pour maintenir en place le contenu, p.ex. avec des moyens élastiques
- 51/28 • • avec réceptacles auxiliaires pour objets ou matériaux supplémentaires
- 51/30 • • • pour dessiccateurs
- 51/32 • • avec pinceaux ou tiges pour appliquer ou agiter le contenu
- 53/00 Éléments d'étanchéité ou d'emballage; Étanchéité réalisée par matériaux liquides ou plastiques**
- 53/02 • Colliers ou bagues
- 53/04 • Disques
- 53/06 • Étanchéité réalisée par matériaux liquides ou plastiques
- 53/08 • Bandes flexibles adhésives conçues pour sceller les ouvertures de remplissage ou d'évacuation
- 53/10 • caractérisés par leur utilisation sur récipients à l'épreuve de l'acide
- 55/00 Accessoires pour fermetures de réceptacles non prévus ailleurs**
- 55/02 • Dispositifs de blocage; Moyens pour empêcher ou indiquer l'ouverture ou l'enlèvement de la fermeture non autorisés (couvercles de protection pour bouteilles B65D 23/08; couvercles extérieurs de protection analogues à des capuchons pour fermetures de bouteilles ou de pots B65D 41/28; dispositifs à pression B65D 45/00; fermetures avec des moyens pour empêcher leur ouverture ou leur enlèvement non autorisés B65D 50/00) [5]
- 55/04 • • Colliers à ressort, p.ex. en fil métallique ou en feuillard
- 55/06 • • Fils métalliques, cordons ou bandes déformables ou déchirables; Utilisation de sceaux (réceptacles spécialement conçus pour être ouverts au moyen d'une bande de déchirure, d'un cordon ou analogues B65D 17/00; capuchons ou couvercles en forme de capuchons avec bandes de déchirure B65D 41/32)
- 55/08 • • • Éléments annulaires encerclant les cols des réceptacles
- 55/10 • • Goujons de blocage
- 55/12 • • Dispositifs ou moyens avec parties relativement mobiles coopérant avec des butées sur les bouteilles ou les pots
- 55/14 • • Utilisation de verrous, p.ex. verrous de permutation ou à clés
- 55/16 • Dispositifs empêchant la perte des éléments de fermeture amovibles
- Genres ou types d'éléments d'emballage**
- 57/00 Châssis ou supports internes pour objets souples, p.ex. raidisseurs; Séparateurs pour objets en piles ou en groupes, p.ex. pour empêcher l'adhérence des objets collants**
- 59/00 Bouchons, manchons, capuchons ou éléments analogues rigides ou semi-rigides, pour protéger des parties d'objets ou pour les mettre en paquets, p.ex. protecteurs pour filets de vis, protecteurs d'angles, chapeaux pour tubes ou pour faisceaux d'objets en forme de baguette**
- 59/02 • Bouchons
- 59/04 • Manchons, p.ex. tubes postaux
- 59/06 • Capuchons
- 59/08 • • de section transversale polygonale
- 61/00 Châssis ou supports externes conçus pour être assemblés autour d'objets ou appliqués contre eux** (réceptacles pliables B65D 5/00, B65D 6/16, B65D 6/24, B65D 8/14)
- 61/02 • Châssis tubulaires avec jonctions élastiques
- 63/00 Éléments d'emballage flexibles allongés, p.ex. courroies pour lier ou pour soutenir des objets**
- 63/02 • Courroies, rubans ou bandes métalliques; Jonctions de leurs extrémités
- 63/04 • • Jonctions réalisées par la déformation des extrémités de ces éléments d'emballage
- 63/06 • • Jonctions réalisées par l'application d'éléments de fixation séparés, p.ex. par déformation de ceux-ci
- 63/08 • • • Jonctions utilisant des boucles, des coins de serrage ou des pièces de blocage analogues, fixés aux extrémités des éléments d'emballage
- 63/10 • Courroies, rubans ou bandes non métalliques; Éléments filamenteux, p.ex. cordons, fils, fils métalliques; Jonctions de leurs extrémités
- 63/12 • • Jonctions réalisées par la déformation ou la liaison des extrémités des éléments d'emballage
- 63/14 • • Jonctions réalisées par l'application d'éléments de fixation séparés
- 63/16 • • • Jonctions utilisant des boucles, des coins de serrage ou des pièces de blocage analogues, fixés aux extrémités des éléments d'emballage
- 63/18 • Éléments d'emballage pourvus de poignées ou d'autres moyens de suspension

- 65/00 Enveloppes ou emballages souples; Matériaux d'emballage de forme ou de type particulier**  
(enveloppes ou emballages souples avec des propriétés d'amortissement des chocs B65D 81/03)

**Note(s)**

Il est important de tenir compte de la définition de l'expression "éléments d'emballage" dans la note (5) qui suit le titre de la présente sous-classe.

- 65/02 • Enveloppes ou emballages souples
- 65/04 • • non rectangulaires
- 65/06 • • • avec pattes pliables, p.ex. des pattes s'emboîtant
- 65/08 • • • avec éléments de fixation, p.ex. des attaches glissantes
- 65/10 • • rectangulaires
- 65/12 • • • avec lignes plissées pour faciliter le pliage
- 65/14 • • comportant des zones enduites d'adhésif
- 65/16 • • comportant des moyens pour interdire ou laisser passer la lumière
- 65/18 • • • avec zones transparentes et d'autres opaques
- 65/20 • • • avec moyens pour exclure la lumière d'une certaine longueur d'onde
- 65/22 • • Détails
- 65/24 • • • Pattes ou autres saillies pour identifier le contenu
- 65/26 • • • Dispositifs d'ouverture
- 65/28 • • • • Perforations ou lignes de prédécoupe
- 65/30 • • • • Rainures, fentes ou entailles
- 65/32 • • • • Pattes ou parties en saillie analogues pour la préhension avec les doigts
- 65/34 • • • • Cordons de déchirure ou autres éléments flexibles similaires
- 65/36 • • • • Renforts pour guider la déchirure
- 65/38 • Matériaux d'emballage de type ou forme particulière
- 65/40 • • Emploi de stratifiés pour des buts particuliers d'emballage
- 65/42 • • Emploi de substances enduites ou imprégnées
- 65/46 • • Emploi de matériaux désintégrables, solubles ou comestibles [3]

- 67/00 Genres ou types d'éléments d'emballage non prévus ailleurs**

- 67/02 • Attaches ou agrafes pour maintenir ensemble les objets pour commodité de stockage ou de transport

**Genres ou types de paquets**

- 69/00 Objets groupés pour commodité de stockage ou de transport sans utiliser d'éléments d'emballage**  
(assemblage d'objets pour en faciliter l'emballage B65B 17/02)

- 71/00 Paquets d'objets maintenus ensemble par des éléments d'emballage pour la commodité du stockage ou du transport, p.ex. paquets compartimentés pour le transport à la main de plusieurs réceptacles tels que des boîtes de bière, des bouteilles de boissons gazeuses; Balles de matériaux**

- 71/02 • Aménagements pour attaches flexibles
- 71/04 • • avec éléments de protection ou de support disposés entre l'attache et les objets ou matériaux, p.ex. pour empêcher le frottement des attaches
- 71/06 • comprenant plusieurs objets entièrement ou en grande partie reliés par des éléments d'emballage, p.ex. sous tension [3]
- 71/08 • • Enveloppes rétractables par chauffage [3]

- 71/10 • • • et munies de garnitures rapportées [5]
- 71/12 • • les éléments d'emballage étant formés par pliage d'un seul flan [5]
- 71/14 • • • sous la forme d'un tube, sans parois d'extrémité ou n'étant pas caractérisé par ceux-ci (manchons B65D 59/04) [5]
- 71/16 • • • • avec des éléments pour positionner les objets (B65D 71/24 a priorité) [5]
- 71/18 • • • • • Pattes repliées vers l'intérieur à partir de la paroi supérieure ou inférieure [5]
- 71/20 • • • • • Rainures ou ouvertures le long de la ligne de pliage du corps tubulaire [5]
- 71/22 • • • • • Ouvertures formées dans la paroi latérale [5]
- 71/24 • • • • • avec des cloisonnements [5]
- 71/26 • • • • • s'étendant à partir de la paroi supérieure ou inférieure [5]
- 71/28 • • • • • caractérisés par la poignée [5]
- 71/30 • • • • • appartenant à l'élément d'emballage tubulaire (B65D 71/32 a priorité) [5]
- 71/32 • • • • • formée par des trous pour les doigts [5]
- 71/34 • • • • • caractérisés par des lignes de moindre résistance ou similaires [5]
- 71/36 • • • caractérisés par des parois d'extrémité [5]
- 71/38 • • les éléments d'emballage étant formés en pliant et en associant plusieurs flans [5]
- 71/40 • comprennent plusieurs objets maintenus ensemble uniquement de façon partielle par des éléments d'emballage formés en pliant un flan [5]
- 71/42 • • formés en pliant un seul flan en un élément à une seule couche [5]
- 71/44 • • • caractérisés par la poignée [5]
- 71/46 • • formés en pliant un seul flan en élément tubulaire [5]
- 71/48 • • • caractérisés par la poignée [5]
- 71/50 • comprenant plusieurs objets maintenus ensemble uniquement de façon partielle par des éléments d'emballage formés autrement que par liage d'un flan [5]
- 71/52 • Eléments d'emballage de type plateau munis de poignées pour le stockage ou le transport de plusieurs objets (B65D 71/12, B65D 71/38, B65D 71/40, B65D 71/50 ont priorité) [5]
- 71/54 • • sans cloisonnements (B65D 71/60, B65D 71/68 ont priorité) [5]
- 71/56 • • avec un seul cloisonnement longitudinal (B65D 71/60, B65D 71/68 ont priorité) [5]
- 71/58 • • formés en pliant un flan et présentant des cloisonnements verticaux (B65D 71/60 a priorité) [5]
- 71/60 • • formés en pliant un flan en élément tubulaire dont les portions de parois supérieures sont munies d'ouvertures à travers lesquelles dépassent les objets [5]
- 71/62 • • • avec des parties de parois repliées l'une contre l'autre pour former un cloisonnement longitudinal entre deux rangées d'objets (B65D 71/64, B65D 71/66 ont priorité) [5]
- 71/64 • • • avec des parois entourant les objets presque entièrement (B65D 71/66 a priorité) [5]
- 71/66 • • • pour maintenir une seule rangée d'objets [5]
- 71/68 • • formés en pliant et en associant plusieurs flans (B65D 71/72 a priorité) [5]
- 71/70 • Plateaux munis de projections ou de renforcements afin de rassembler plusieurs objets, p.ex. éléments intermédiaires pour l'empilage [5]



- 71/72 • • formés en pliant un ou plusieurs flans, les objets étant insérés dans des ouvertures d'une paroi [5]
- 73/00 Paquets comportant des objets fixés à des cartes, des feuilles ou des bandes** (cartes à boutons, à boutons de col, à boutons de manchettes A44B 7/00; fixation d'objets à des cartes, feuilles ou bandes B65B 15/00)
- 73/02 • Objets, p.ex. petits éléments électriques, fixés à des bandes
- 75/00 Paquets comportant des objets ou matériaux partiellement ou complètement enfermés dans des bandelettes, des feuilles, des flans, des tubes ou des bandes en matériau souple mince, p.ex. dans des enveloppes pliées** (B65D 71/00 a priorité) [5]
- 75/02 • Objets partiellement enveloppés dans des bandes ou des feuilles pliées ou enroulées, p.ex. journaux sous bandes
- 75/04 • Objets ou matériaux entièrement enveloppés dans des feuilles simples ou des flans enveloppants
- 75/06 • • dans des feuilles ou des flans initialement pliés pour former des tubes
- 75/08 • • • les extrémités des tubes étant fermées par pliage
- 75/10 • • • les extrémités des tubes étant fermées par torsion
- 75/12 • • • les extrémités des tubes étant fermées par aplatissement et thermosoudage
- 75/14 • • dans des feuilles ou des flans pliés autour de tous les côtés du contenu, à partir de la partie sur laquelle le contenu est placé
- 75/16 • • • la partie verticale de l'enveloppe étant fermée par torsion
- 75/18 • • • la partie verticale de l'enveloppe étant fermée par plis ou soufflets réguliers ou irréguliers, p.ex. paquets liés en grappes
- 75/20 • • dans des feuilles ou des flans repliés autour du contenu, et avec leurs bords libres opposés réunis, p.ex. par adhésifs à pression, par pliage, thermosoudage ou soudage
- 75/22 • • • la feuille ou le flan étant renforcés pour épouser la forme du contenu
- 75/24 • • • • et formés de plusieurs renforcements pour convenir à une suite d'objets ou à des quantités de matériaux
- 75/26 • Objets ou matériaux totalement enveloppés dans des feuilles stratifiées ou des flans enveloppants
- 75/28 • Objets ou matériaux totalement enveloppés dans des enveloppes formées en associant ou reliant deux ou plusieurs feuilles ou flans
- 75/30 • • Objets ou matériaux enveloppés entre deux feuilles ou flans opposés à bords réunis, p. ex par adhésifs à pression, pliage, thermosoudage ou soudage
- 75/32 • • • une ou les deux feuilles ou flans étant renforcés pour épouser la forme du contenu
- 75/34 • • • • et ayant plusieurs renforcements pour convenir à une suite d'objets ou à des quantités de matériaux
- 75/36 • • • • une feuille ou un flan étant renforcés et l'autre fait d'une feuille plate relativement rigide, p.ex. emballage pour ampoules
- 75/38 • Objets ou matériaux enveloppés dans deux enveloppes ou plus, disposées l'une dans l'autre
- 75/40 • Paquets réalisés en enfermant des objets successifs ou des quantités définies de matériau, sous bandes, p.ex. sous bandes pliées ou tubulaires, ou en subdivisant des tubes remplis de matériau à l'état liquide, semi-liquide ou plastique
- 75/42 • • Chaînes de paquets reliés entre eux
- 75/44 • • Paquets individuels découpés dans des bandes ou des tubes
- 75/46 • • • contenant des objets
- 75/48 • • • contenant des liquides, des semi-liquides, ou des pâtes, p.ex. paquets en forme de coussin
- 75/50 • • • • Paquets tétraédriques
- 75/52 • Détails
- 75/54 • • Cartes, coupons ou autres garnitures ou accessoires (dispositifs d'ouverture B65D 75/70)
- 75/56 • • • Poignées ou autres moyens de suspension
- 75/58 • • Dispositifs d'ouverture ou servant à retirer le contenu, ajoutés ou incorporés lors de la confection du paquet
- 75/60 • • • Coutures de fermeture à prédécoupe
- 75/62 • • • Encoches ou perforations, p.ex. dans les coutures de fermeture
- 75/64 • • • Pattes formées par une partie libre de l'enveloppe
- 75/66 • • • Cordons de déchirure ou éléments flexibles analogues incorporés ou ajoutés
- 75/68 • • • • dépassant la fermeture de l'enveloppe ou entre les couches de l'enveloppe
- 75/70 • • • Dispositifs rigides de coupe ou de déchirure
- 77/00 Paquets réalisés en enfermant des objets ou des matériaux dans des réceptacles préformés, p.ex. des boîtes, cartons, sacs, sachets**
- 77/02 • Objets enveloppés enfermés dans des réceptacles rigides ou semi-rigides
- 77/04 • Objets ou matériaux enfermés dans deux réceptacles ou plus, disposés l'un dans l'autre
- 77/06 • • Liquides ou semi-liquides enfermés dans des réceptacles flexibles disposés dans des réceptacles rigides
- 77/08 • Matériaux, p.ex. matériaux différents, enfermés dans des compartiments séparés formés durant le remplissage d'un seul et même réceptacle
- 77/10 • Fermetures des réceptacles formées après remplissage
- 77/12 • • en rabattant et aplatisant l'orifice du réceptacle et en amarrant sans plier, p.ex. par adhésifs à pression, thermosoudage, soudage ou pièce de fixation séparée
- 77/14 • • en aplatisant et en pliant ou roulant ensuite la partie orifice
- 77/16 • • en rabattant et en tordant la partie orifice
- 77/18 • • • et en amarrant par une attache ou une agrafe déformable
- 77/20 • • en appliquant des couvercles ou chapeaux séparés
- 77/22 • Détails
- 77/24 • • Garnitures ou accessoires ajoutés ou incorporés durant le remplissage des réceptacles (dispositifs d'ouverture B65D 77/30)
- 77/26 • • • Eléments ou dispositifs pour placer ou protéger les objets
- 77/28 • • • Cartes, coupons ou pailles pour boissons
- 77/30 • • Dispositifs d'ouverture servant à retirer le contenu, ajoutés ou incorporés durant le remplissage ou la fermeture des réceptacles
- 77/32 • • • Cordons ou éléments flexibles de déchirure analogues

- 77/34 • • • • enfermés dans un scellement de l'orifice
- 77/36 • • • • disposés sous une enveloppe, une étiquette ou un autre élément de feuille amarrant un couvercle, un chapeau ou un orifice du réceptacle
- 77/38 • • • Coutures de fermeture à prédécoupe
- 77/40 • • • Dispositifs rigides de coupe ou de déchirure

**79/00 Genres ou types de paquets ou parties constitutives, non prévus ailleurs**

- 79/02 • Arrangements ou dispositifs pour indiquer un stockage ou un transport incorrects

**Réceptacles, éléments d'emballage ou paquets de forme particulière ou spécialement conçus pour des organismes vivants, des objets ou matériaux présentant des problèmes particuliers de transport, stockage ou distribution**

**81/00 Réceptacles, éléments d'emballage ou paquets pour contenus présentant des problèmes particuliers de stockage ou de transport ou adaptés pour servir à d'autres fins que l'emballage après avoir été vidés de leur contenu**

- 81/02 • spécialement adaptés pour protéger leur contenu des dommages mécaniques [6]
- 81/03 • • Enveloppes ou emballages souples avec des propriétés d'amortissement des chocs, p.ex. feuilles avec des bulles incorporées [6]
- 81/05 • • maintenant le contenu en position éloignée des parois de l'emballage ou des autres pièces du contenu (B65D 81/03 a priorité) [6]
- 81/07 • • • utilisant des moyens de suspension élastiques [6]
- 81/09 • • • utilisant un matériau amortisseur constitué d'éléments solides pouvant s'écouler, p.ex. granulés, "popcorn" [6]
- 81/107 • • • utilisant des blocs de matériau amortisseur de chocs [6]
- 81/113 • • • • de forme spécialement adaptée au contenu [6]
- 81/127 • • • utilisant des feuilles rigides ou semi-rigides en matériau amortisseur de chocs [6]
- 81/133 • • • • de forme spécialement adaptée au contenu, p.ex. plateaux [6]
- 81/15 • • • utilisant des liquides [6]
- 81/17 • • spécialement adaptés pour se froisser sans endommager le contenu [6]
- 81/18 • fournissant une ambiance spécifique pour le contenu, p.ex. température supérieure ou inférieure à la température ambiante (avec isolation thermique B65D 81/38; glacières avec des moyens de refroidissement F25D) [6]
- 81/20 • • sous vide ou pression superatmosphérique ou en atmosphère spéciale, p.ex. sous gaz inerte
- 81/22 • • en condition d'humidité ou immergés dans un liquide
- 81/24 • Adaptations pour empêcher la détérioration ou l'altération du contenu; Applications au réceptacle ou au matériau d'emballage d'agents de conservation des aliments, de fongicides, d'insecticides ou de produits repoussant les animaux (avec isolement thermique B65D 81/38) [6]
- 81/26 • • avec dispositifs pour évacuer ou absorber les fluides, p.ex. s'écoulant du contenu; Emploi de produits empêchant la corrosion ou de dessiccateurs

- 81/28 • • Emploi de moyens de préservation des aliments, de fongicides, d'insecticides ou de produits repoussant les animaux
- 81/30 • • en excluant la lumière ou toute autre radiation extérieure
- 81/32 • pour emballer deux matériaux différents ou plus qui doivent être maintenus séparés avant d'être mélangés (réceptacles avec compartiments amovibles ou parties destructibles B65D 25/08)
- 81/34 • pour emballer des aliments devant être cuits ou chauffés dans l'emballage [6]
- 81/36 • adaptés pour servir à d'autres fins que l'emballage après avoir été vidés de leur contenu
- 81/38 • avec isolation thermique (bouteilles isolantes ou analogues A47J 41/00)

- 83/00 Réceptacles ou paquets comportant des moyens particuliers pour distribuer leur contenu** (moyens de distribution incorporés aux fermetures amovibles ou détachables des réceptacles B65D 47/00; pour magasins de commerce, entrepôts, bureaux, bars ou similaires A47F 1/04; vitrines ou meubles à tiroir avec dispositifs de distribution A47F 3/02; magasins pour écrous ou vis combinés avec des clés à écrous, clés anglaises ou tournevis B25B 23/06; pour utiliser en liaison avec la manipulation des feuilles, bandes ou matériaux filamenteux B65H)
- 83/02 • pour distribuer des objets en forme de baguettes, p.ex. aiguilles
  - 83/04 • pour distribuer de petits objets en forme d'anneau, de disque, ou de forme sphérique ou similaire, p.ex. cachets, pilules
  - 83/06 • pour distribuer un matériau pulvérulent ou granulaire
  - 83/08 • pour distribuer à la file des articles minces et plats (distributeurs de lames de bistouri A61B 17/3215)
  - 83/10 • • pour distribuer des lames de rasoir
  - 83/12 • • pour distribuer des tickets ou des jetons
  - 83/14 • pour distribution de liquides ou de semi-liquides par pression interne de gaz, c. à d. réceptacles aérosols
  - 83/16 • • caractérisés par les moyens d'actionnement [5]
  - 83/18 • • • Réceptacles munis d'un levier à main [5]
  - 83/20 • • • Capuchons servant à l'actionnement [5]
  - 83/22 • • • avec des moyens pour empêcher l'actionnement (B65D 50/00 a priorité) [5]
  - 83/24 • • • avec des moyens pour maintenir les valves ouvertes [5]
  - 83/26 • • • opérant automatiquement, p.ex. périodiquement [5]
  - 83/28 • • Buses, leurs moyens de support ou leurs accessoires spécialement adaptés à cet effet [5]
  - 83/30 • • • pour diriger le jet de pulvérisation [5]
  - 83/32 • • Tubes plongeurs [5]
  - 83/34 • • Nettoyage ou prévention de l'obstruction de l'orifice de sortie [5]
  - 83/36 • • permettant le fonctionnement dans toutes les positions [5]
  - 83/38 • • Détails du corps du récipient (dispositifs limiteurs de pression B65D 83/70) [5]
  - 83/40 • • Capuchons de fermeture (capuchons servant à l'actionnement B65D 83/20) [5]
  - 83/42 • • Moyens de remplissage ou de charge [5]
  - 83/44 • • Valves spécialement adaptées à cet effet; Dispositifs de réglage (moyens de remplissage ou de charge B65D 83/42; dispositifs limiteurs de pression B65D 83/70) [5]
  - 83/46 • • • Valves actionnées par inclinaison (B65D 83/50 a priorité) [5]

83/48	• • • Valves actionnées par levage, p.ex. actionnées en poussant (B65D 83/50 a priorité) [5]	85/30	• pour objets particulièrement sensibles aux dommages par chocs ou compression
83/50	• • • Valves ne pouvant pas être refermées [5]	85/32	• • pour œufs
83/52	• • • pour le dosage [5]	85/34	• • pour fruits, p.ex. pommes, oranges, tomates
83/54	• • • • Valves de dosage [5]	85/36	• • pour biscuits ou autres produits de boulangerie
83/56	• • fermés en position renversée [5]	85/38	• • pour appareils optiques ou autres appareils délicats de mesure, de calcul ou de commande
83/58	• • Entrées séparées pour le gaz et le matériau dans le conduit de la valve (B65D 83/60 a priorité) [5]	85/40	• • • pour montres ou horloges, ou leurs éléments
83/60	• • Produit et propulseur séparés [5]	85/42	• • pour ampoules de médicaments, pour ampoules électriques; pour valves ou tubes électroniques
83/62	• • • par une membrane, un sac ou analogue [5]	85/44	• • pour la poterie
83/64	• • • par un piston [5]	85/46	• • pour briques, tuiles ou blocs de construction
83/66	• • • séparés au début et finalement mélangés [5]	85/48	• • pour feuilles en verre
83/68	• • délivrant au moins deux produits [5]	85/50	• pour organismes vivants, objets ou matériaux sensibles aux changements d'ambiance ou de conditions atmosphériques, p.ex. animaux terrestres, oiseaux, poissons, plantes aquatiques, plantes non aquatiques, oignons de fleurs, fleurs coupées, feuillage (dispositifs pour transporter les poissons vivants A01K 63/02)
83/70	• • Dispositifs limiteurs de pression [5]	85/52	• • pour plantes vivantes; pour oignons en croissance
83/72	• • avec des dispositifs de chauffage ou de refroidissement [5]	85/57	• pour disques phonographiques [3]
83/74	• • • Chauffage par réaction exothermique [5]	85/575	• pour cassettes [5]
83/76	• pour distribuer un matériau fluent au moyen d'un piston ou analogue (outils à main pour décharger par pression des matériaux fluides par un orifice d'évacuation B05C 17/005) [5]	85/58	• pour roulements à billes, rondelles, boutons ou objets similaires sphériques ou en forme de disques (cartes pour boutons, boutons de manchettes, boutons de col A44B 7/00) [3]
<b>85/00</b>	<b>Réceptacles, éléments d'emballage ou paquets spécialement adaptés aux objets ou aux matériaux particuliers</b> (B65D 71/00, B65D 83/00 ont priorité; nécessaires de voyage A45C; nécessaires ou articles de toilette A45D; emballages pour scalpels chirurgicaux, bistouris ou pour leurs lames A61B 17/3215; récipients spécialement adaptés à des fins médicales ou pharmaceutiques A61J 1/00; pots de peinture B44D 3/12; bidons d'huile F16N 3/04; etuis pour porter des armes à feu individuelles F41C 33/06; emballage des munitions F42B 39/00; réceptacles pour supports d'enregistrement, spécialement adaptés pour coopérer avec l'appareil d'enregistrement ou de reproduction G11B 23/00) [5, 6]	85/60	• pour bonbons ou confiseries analogues [3]
	<b>Note(s)</b> Les réceptacles, les éléments d'emballage ou les paquets classés dans le présent groupe, sont également classés selon leurs caractéristiques de structure ou fonctionnelles, si ces caractéristiques présentent un intérêt.	85/62	• pour objets empilés; pour agencements particuliers de groupes d'objets [3]
		85/64	• pour objets volumineux [3]
		85/66	• pour gros rouleaux; pour rouleaux de revêtement de sol [3]
		85/67	• pour autres matériaux du genre bande ou ruban (pour cassettes B65D 85/575) [3, 5]
		85/671	• • enroulés en spirale plate [3]
		85/672	• • • sur noyaux [3]
		85/675	• • enroulés en hélice [3]
		85/676	• • • sur noyaux [3]
		85/677	• • • • sur cartons plats [3]
		85/68	• pour machines, moteurs ou véhicules assemblés ou en pièces détachées [3]
		85/72	• pour produits comestibles sous forme liquide, semi-liquide, plastique ou pâteuse [3]
		85/73	• • avec des moyens spécialement adaptés pour faire bouillonner les liquides, p.ex. pour former des bulles ou un faux col sur la bière [7]
85/02	• pour des objets de forme annulaire (pour des matériaux du genre bande ou ruban enroulés en spirale plate B65D 85/671)	85/74	• • pour beurre, margarine ou lard [3]
85/04	• • pour bobines de fil métallique, cordes ou tuyaux souples	85/76	• • pour fromage [3]
85/06	• • pour pneumatiques	85/78	• • pour crème glacée [3]
85/08	• pour objets compressibles ou flexibles en forme de baguettes ou tubulaires	85/80	• • pour lait [3]
85/10	• • pour cigarettes	85/804	• Réceptacles ou emballages jetables dont le contenu est infusé ou dissous en restant dans l'emballage [7]
85/12	• • pour cigares	85/808	• • par immersion dans un liquide, p.ex. infusettes [7]
85/14	• • pour tubes à presser	85/812	• • • avec des moyens pour faciliter leur suspension [7]
85/16	• pour objets compressibles ou flexibles d'une autre forme (pour vêtements B65D 85/18)	85/816	• • dans lesquels du liquide est ajouté, p.ex. tasses contenant au préalable de la poudre ou de la nourriture deshydratée [7]
85/18	• pour vêtements, c. à d. habits, chapeaux, chaussures	85/82	• pour poisons [3]
85/20	• pour objets incompressibles ou rigides en forme de baguette ou tubulaires	85/84	• pour produits chimiques corrosifs [3]
85/22	• • pour macarons, spaghettis ou produits farineux analogues		
85/24	• • pour aiguilles, clous, ou autres petits objets de forme allongée similaires		
85/26	• • pour électrodes de soudage		
85/28	• • pour crayons ou plumes (plumiers A45C 11/34)		

- 85/86 • pour des éléments électriques (petits éléments électriques fixés à des cartes, feuilles ou bandes B65D 73/02; pour des objets particulièrement sensibles aux dommages par choc ou compression B65D 85/30; pour ampoules de médicaments, pour ampoules électriques, pour valves ou tubes électroniques B65D 85/42) [6]
- 85/88 • • Piles électriques [6]
- 85/90 • • Circuits intégrés [6]
- 88/00 Grands réceptacles** (parties constitutives, détails ou accessoires B65D 90/00; réservoirs à capacité variable pour le gaz F17B; récipients pour contenir ou emmagasiner des gaz comprimés, liquéfiés ou solidifiés F17C) [3]
- 88/02 • rigides (B65D 88/34-B65D 88/78 ont priorité; trémies B65D 88/26) [3]
- 88/04 • • sphériques (B65D 88/12 a priorité) [3]
- 88/06 • • cylindriques (B65D 88/12 a priorité) [3]
- 88/08 • • • à axe vertical [3]
- 88/10 • • parallélépipédiques (B65D 88/12 a priorité) [3]
- 88/12 • • spécialement conçus pour le transport [3]
- 88/14 • • • par air [3]
- 88/16 • souples (B65D 88/34-B65D 88/78 ont priorité; trémies B65D 88/26) [3]
- 88/18 • • à soufflet (B65D 88/22 a priorité) [3]
- 88/20 • • à parois d'extrémité rigides (B65D 88/18, B65D 88/22 ont priorité) [3]
- 88/22 • • spécialement conçus pour le transport [3]
- 88/24 • • • par air [3]
- 88/26 • Trémies, c. à d. réceptacles présentant des sections de déchargement en forme d'entonnoir (B65D 88/34-B65D 88/78 ont priorité) [3]
- 88/28 • • Structure ou forme des sections de déchargement [3]
- 88/30 • • spécialement conçues pour faciliter leur transport d'un emplacement d'utilisation à un autre (B65D 88/52 a priorité) [3]
- 88/32 • • disposées en groupe [3]
- 88/34 • à couvercles flottants, p.ex. à couvertures ou à toits flottants (moyens d'aération B65D 90/34) [3]
- 88/36 • • avec des sections mobiles l'une par rapport à l'autre [3]
- 88/38 • • avec un récepteur d'eau de ruissellement, p.ex. une gouttière [3]
- 88/40 • • avec des butées d'arrêt pour le couvercle [3]
- 88/42 • • avec des joints d'étanchéité entre le pourtour du couvercle et le réceptacle [3]
- 88/44 • • • avec des éléments magnétiques agissant sur le joint [3]
- 88/46 • • • avec des éléments mécaniques agissant sur le joint [3]
- 88/48 • • • avec des éléments fluides agissant sur le joint [3]
- 88/50 • • • avec des joints en mousse élastique ou presse-étoupe [3]
- 88/52 • pliables, c. à d. avec des parois articulées entre elles ou démontables [3]
- 88/54 • caractérisés par des moyens pour faciliter le remplissage ou le vidage (structure ou forme des sections de déchargement des trémies B65D 88/28; portes ou fermetures B65D 90/54) [3]
- 88/56 • • par basculement [3]
- 88/58 • • par déplacement de parois [3]
- 88/60 • • • de parois internes [3]
- 88/62 • • • ces parois étant déformables [3]
- 88/64 • • en empêchant la formation de ponts [3]
- 88/66 • • • par des dispositifs à vibration ou à chocs [3]
- 88/68 • • • par des dispositifs en rotation [3]
- 88/70 • • • par des jets de fluide (B65D 88/72 a priorité) [3]
- 88/72 • • Dispositifs de fluidisation [3]
- 88/74 • comportant des moyens pour le chauffage, le refroidissement, l'aération ou un autre conditionnement du contenu [3]
- 88/76 • pour utilisation sous terre [3]
- 88/78 • pour utilisation dans ou sous l'eau [3]
- 90/00 Parties constitutives, détails ou accessoires des grands réceptacles** (B65D 88/34-B65D 88/78 ont priorité) [3]
- 90/02 • Structure des parois [3]
- 90/04 • • Garnitures internes [3]
- 90/06 • • Revêtements externes, p.ex. dans un but d'isolation [3]
- 90/08 • • Liaisons des éléments de parois; Joints d'étanchéité pour ces éléments [3]
- 90/10 • Trous d'homme; Ouvertures de visite; Couvercles à cet effet (caractéristiques relatives à la sécurité B65D 90/22) [3]
- 90/12 • Supports [3]
- 90/14 • • Pieds, p.ex. amovibles [3]
- 90/16 • • Berceaux [3]
- 90/18 • • Roues à pivot, rouleaux ou éléments similaires, p.ex. amovibles [3]
- 90/20 • • Cadres ou filets, p.ex. pour réceptacles souples [3]
- 90/22 • Caractéristiques relatives à la sécurité (couvercles flottants B65D 88/34; aménagements des dispositifs indicateurs ou de mesure B65D 90/48) [3]
- 90/24 • • Moyens pour retenir les écoulements, p.ex. bassins de récupération [3]
- 90/26 • • Prévention de l'excès de remplissage (moyens pour retenir les écoulements B65D 90/24; aménagements des dispositifs indicateurs ou de mesure B65D 90/48) [3]
- 90/28 • • Moyens destinés à empêcher ou à limiter le dégagement de vapeurs [3]
- 90/30 • • Récupération des vapeurs dégagées [3]
- 90/32 • • Aménagements en vue d'empêcher ou de limiter les conséquences d'une pression excessive ou insuffisante [3]
- 90/34 • • • Moyens d'aération [3, 5]
- 90/36 • • • Eléments à faible résistance [3]
- 90/38 • • Moyens pour diminuer le volume disponible pour les vapeurs ou pour réduire la formation de vapeurs à l'intérieur des réceptacles [3]
- 90/40 • • • en employant un remplissage en matériaux poreux [3]
- 90/42 • • • en employant des matériaux spéciaux pour recouvrir la surface du liquide [3]
- 90/44 • • • en employant un gaz inerte pour remplir le volume libre au-dessus du liquide ou entre les éléments de la charge [3]
- 90/46 • • Aménagements pour supprimer les charges électrostatiques ou empêcher leur formation [3]
- 90/48 • Aménagements des dispositifs indicateurs ou de mesure [3]
- 90/50 • • des dispositifs indicateurs de fuites [3]
- 90/52 • Dispositifs anti-bélier [3]

- 90/54 • Portes ou fermetures (pour trous d'homme B65D 90/10; couvercles ou éléments de fermeture analogues, pour récipients sous pression en général F16J 13/00) [3]
- 90/56 • • agissant par déformation de parois flexibles [3]
- 90/58 • • comportant des éléments de fermeture coulissant dans le plan de l'ouverture [3]
- 90/60 • • • ayant une ou plusieurs ouvertures [3]
- 90/62 • • comportant des éléments de fermeture se déplaçant en dehors du plan de l'ouverture [3]
- 90/64 • • comportant des éléments de fermeture multiples, chaque élément étant mis en place individuellement en fonction des besoins [3]
- 90/66 • • Dispositifs de commande de ces fermetures [3]
- B65F MISE EN TAS OU ENLÈVEMENT DES ORDURES MÉNAGÈRES OU DÉTRITUS SIMILAIRES** (désinfection des ordures A61L; désintégrateurs à ordures B02C; tri des ordures B03B, B07B; voitures à bras pour le transport des récipients à ordures B62B; supports de sacs B65B 67/00; transformation des ordures en engrais C05F; transformation des ordures en combustibles solides C10L; égouts, fosses E03F; dispositions dans les bâtiments pour évacuer les ordures E04F 17/10; fonts à brûler les ordures F23G)
- 1/00 Récipients à ordures** (réceptacles non adaptés spécialement pour les ordures, caractéristiques d'intérêt général des récipients à ordures B65D)
- 1/02 • sans garniture interne amovible
- 1/04 • avec garniture interne amovible
- 1/06 • • avec garniture interne pliable, p.ex. sacs, sachets
- 1/08 • • avec garniture interne rigide
- 1/10 • avec moyens de remplissage, p.ex. sacs pneumatiques
- 1/12 • avec dispositifs facilitant le vidage
- 1/14 • Autres caractéristiques de structure (supports ou systèmes de transport pour articles à main A45F 5/00; dispositifs d'immobilisation pour battants E05C; charnières E05D)
- 1/16 • • Capots ou couvercles (à pédale ou levier à main B65D)
- 3/00 Véhicules particulièrement adaptés pour le ramassage des ordures** (véhicules en général B60; équipement ou entraînement auxiliaire des véhicules B60K; déchargement du contenu par basculement du véhicule tout entier B65G; appareils sur roues pour vider les égouts ou les fosses E03F 7/10)
- 3/02 • avec moyens pour y décharger les récipients à ordures (structure des transporteurs B65G; moyens de chargements séparés des véhicules B66F; systèmes de commandes hydrauliques en général F15B)
- 3/04 • • Liaisons, bras pivotants ou supports pivotants pour lever puis basculer les récipients
- 3/06 • • • Aménagements ou disposition des déclencheurs à fluide
- 3/08 • • Élévateurs à plate-forme avec guides ou couloirs pour lever ou basculer les récipients
- 3/10 • • • Aménagements ou disposition des déclencheurs à fluide
- 3/12 • • Mouvement combiné des couvercles, volets et obturateurs sur le véhicule et le récipient; Fonctionnement des fermetures sur le véhicule combiné avec le basculement du récipient
- 3/14 • avec des dispositifs pour le chargement, la répartition ou la compression des ordures à l'intérieur d'un camion-benne pour ordures (B65F 3/02 a priorité) [2]
- 3/16 • • avec des roues transporteuses (convoyeurs à vis B65F 3/22) [2]
- 3/18 • • avec des convoyeurs sans fin, p.ex. des élévateurs [2]
- 3/20 • • avec des pistons, des plaques ou des dispositifs analogues pour le chargement (pour le déchargement B65F 3/28) [2]
- 3/22 • • avec des convoyeurs à vis, avec des bennes rotatives [2]
- 3/24 • avec des dispositifs pour le déchargement de la benne d'un camion-benne pour ordures [2]
- 3/26 • • par basculement [2]
- 3/28 • • par le mouvement longitudinal d'une paroi, p.ex. une plaque, un piston ou un dispositif analogue (pour le chargement B65F 3/20) [2]
- 5/00 Mise en tas ou enlèvement des ordures autrement que par récipients ou véhicules** (silos de stockage, leur chargement ou déchargement B65G)
- 7/00 Dispositifs de nettoyage ou de désinfection combinés avec des récipients ou véhicules à ordures** (les dispositifs en soi A61L, B08B)
- 9/00 Transfert d'ordures entre des véhicules ou entre des conteneurs avec stockage ou pressage intermédiaires** (presses pour botteler en soi B30B 9/30) [4]
- B65G DISPOSITIFS DE TRANSPORT OU D'EMMAGASINAGE, p.ex. TRANSPORTEURS POUR CHARGEMENT OU BASCULEMENT, SYSTÈMES TRANSPORTEURS POUR MAGASINS OU TRANSPORTEURS PNEUMATIQUES À TUBES** (dispositifs de transport ou d'emménagement utilisés pour la manutention ou le traitement particulier d'objets ou de matériaux, voir la sous-classe appropriée, p.ex. pour le travail du métal B21D 43/00, B23Q 7/00, B23Q 41/02; sous l'aspect véhicule, chemin de fer, bateau ou avion B60-B64; dispositifs de transport, de convoyage ou de traction spécialement adaptés aux lignes d'assemblage des véhicules à moteurs ou des remorques B62D 65/18; dans l'emballage B65B; manutention de matériaux plats ou filiformes B65H; hissage, levage, halage, p.ex. chariots élévateurs B66; manipulation de liquides B67; spécialement adaptés aux conditions de fonctionnement sous terre E21F 13/00; stockage ou distribution de gaz ou de liquide F17; dans la manutention des matériaux radioactifs G21C 19/00)

### Schéma général

#### MANUTENTION ET STOCKAGE

Chargement et déchargement.....	65/00, 67/00, 69/00
Transfert aux zones de stockage.....	63/00
Emménagement.....	1/00, 3/00, 5/00

Empilage, désempilage	
d'objets.....	57/00-61/00
de matériau en vrac.....	65/28
Auxiliaires à bras pour déplacements limités.....	7/00, 9/00
<b>TRANSPORTEURS, COLONNES DE DESCENTE</b>	
Transporteurs mécaniques	
à voie sans fin.....	15/00-23/00
à mouvement particulier.....	25/00, 27/00, 29/00, 33/00
autres.....	35/00
combinaisons ou transporteurs non prévus ailleurs.....	37/00, 49/00
colonnes de descentes; chemins de roulement; projecteurs.....	11/00, 13/00, 31/00
Parties constitutives communes aux transporteurs et dispositifs associés	
rouleaux; châssis; dispositifs de manutention associés aux transporteurs.....	39/00, 41/00, 47/00
commande, sécurité; entretien et fonctionnement.....	43/00, 45/00
Transporteurs non mécaniques.....	51/00, 53/00, 54/00

### **Emmagasinage; Dispositifs d'emmagasinage**

- 1/00 Emmagasinage d'objets, individuellement ou avec une certaine ordonnance, dans des entrepôts ou des magasins** (combinaisons de transporteurs dans des entrepôts, des magasins ou des ateliers B65G 37/00; empilage d'objets B65G 57/00; enlèvement des objets des piles B65G 59/00; machines de chargement B65G 65/02; disposition des objets pour le séchage ou la cuisson dans des séchoirs ou des fours F26, F27)
- 1/02 • Dispositifs d'emmagasinage (meubles, installations de magasins, ustensiles de tables A47B, A47F, A47G; garages mécaniques E04H; pour cartes enregistreuses de données associées aux appareils qui les établissent ou les détectent G06K; appareils à faire la monnaie ou à trier les pièces G07D; appareils à sous G07F)
- 1/04 • • mécaniques
- 1/06 • • • avec des moyens pour que les objets se présentent à l'enlèvement dans des positions ou à des niveaux prédéterminés (B65G 1/12 a priorité) [3]
- 1/07 • • • l'objet du sommet de la pile se présentant toujours à un même niveau prédéterminé [3]
- 1/08 • • • les objets étant amenés par pesanteur
- 1/10 • • • avec supports relativement mobiles pour faciliter l'insertion ou l'enlèvement des objets
- 1/12 • • • avec supports ou porte-objets mobiles en circuit fermé pour faciliter l'insertion ou l'enlèvement des objets
- 1/127 • • • le circuit étant entièrement situé dans un plan vertical [3]
- 1/133 • • • le circuit étant entièrement situé dans un plan horizontal [3]
- 1/137 • • • avec des aménagements ou des moyens de commande automatique pour choisir les objets qui doivent être enlevés (dispositifs pour alimenter en objets un transporteur à partir de plusieurs groupes d'objets B65G 47/10) [4]
- 1/14 • • Supports ou séparateurs de piles
- 1/16 • Disposition particulière des objets dans les aires de stockage
- 1/18 • • Objets inclinés de façon à se soutenir mutuellement
- 1/20 • • Objets disposés en couches avec des espaces entre les objets

- 3/00 Emmagasinage de matériaux en vrac ou d'objets en vrac, c. à d. en désordre** (remplissage ou vidage des aires de stockage ou des réceptacles, étalement ou mise en tas des matériaux ou des objets en vrac B65G 65/28, B65G 65/30, B65G 69/04; emmagasinage des produits agricoles ou horticoles A01F 25/00)
- 3/02 • en plein air (B65G 3/04 a priorité)
- 3/04 • dans des réservoirs, des trémies ou dans de grands réceptacles de ce genre (ces réceptacles en soi B65D 88/00)
- 5/00 Emmagasinage des fluides dans des excavations ou cavités naturelles ou artificielles souterraines** (modification des galeries ou chambres des mines pour le stockage, en particulier de fluides E21F 17/16)

### **Dispositifs pour assister le transport manuel des objets sur de courtes distances, p.ex. dans des magasins, des entrepôts ou des usines**

- 7/00 Dispositifs pour assister le déplacement ou le basculement manuels des charges lourdes** (colonnes de descente B65G 11/00; chemins de roulement B65G 13/00; pour basculer et vider des barriques ou des tonneaux B65G 65/24)
- 7/02 • Dispositifs adaptés pour être interposés entre les charges et le sol ou le plancher, p.ex. pinces avec moyens pour aider au déplacement des charges (pinces en général B66F 15/00)
- 7/04 • • Rouleaux
- 7/06 • • utilisant un fluide à haute pression, fourni par une source indépendante, pour former un coussin entre la charge et le sol
- 7/08 • • pour basculer les charges
- 7/10 • • pour faire rouler les charges cylindriques
- 7/12 • Porte-charges, p.ex. crochets, courroies, harnais, gants, modifiés pour porter les charges
- 9/00 Appareils pour assister la manutention comportant des porte-charges suspendus et déplaçables à main ou par pesanteur** (transporteurs à chaînes ou à cordes sans fin actionnés à la main B65G 17/00; systèmes ferroviaires B61B)

**Colonnes de descente; Genres ou types de transporteurs; Caractéristiques de structure, parties constitutives, détails ou dispositifs auxiliaires particuliers aux transporteurs de types particuliers [4]**

- 11/00 Colonnes de descente** (utilisées en tant que dispositifs de stockage B65G 1/02, B65D 88/26; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; pour sports, jeux ou distraction A63G 21/00; pour l'évacuation des ordures dans les bâtiments E04F 17/12)
- 11/02 • droites
  - 11/04 • pour le courrier dans les bâtiments de construction
  - 11/06 • hélicoïdales ou en spirale
  - 11/08 • avec surfaces de guidage discontinues, p.ex. disposées en zigzag ou cascade
  - 11/10 • flexibles
  - 11/12 • articulées
  - 11/14 • extensibles, p.ex. télescopiques
  - 11/16 • Surfaces internes; Garnitures
  - 11/18 • Supports ou montages
  - 11/20 • Dispositifs auxiliaires, p.ex. pour dévier, régler la vitesse ou remuer les objets ou les solides
- 13/00 Chemins de roulement** (dispositifs de stockage comprenant des chemins de roulement B65G 1/02; transporteurs à chaînes sans fin comprenant des rouleaux supportant la charge B65G 17/00; rouleaux ou leurs aménagements B65G 39/00; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; dans les installations de laminage B21B 39/00, B21B 41/00)
- 13/02 • comportant des rouleaux entraînés
  - 13/04 • • tous les rouleaux étant entraînés
  - 13/06 • • Dispositifs d'entraînement des rouleaux [3]
  - 13/07 • • • comportant des éléments de commande sans fin
  - 13/071 • • • à enclenchement par friction
  - 13/073 • • • comportant une transmission à roue libre
  - 13/075 • Dispositifs de freinage [3]
  - 13/08 • de forme courbe; avec des embranchements
  - 13/10 • • Dispositifs d'aiguillage
  - 13/11 • Châssis de rouleaux
  - 13/12 • • réglables
- 15/00 Transporteurs comportant des surfaces porteuses de charges sans fin, c. à d. des tapis roulants ou autres systèmes équivalents, auxquelles l'effort de traction est transmis par des moyens différents des éléments d'entraînement sans fin de même configuration** (ayant des surfaces transportant la charge formées par des maillons longitudinaux interconnectés B65G 17/06; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00)
- 15/02 • pour le transport selon un arc de cercle
  - 15/04 • la charge étant portée sur la partie inférieure de la surface sans fin
  - 15/06 • les organes de la surface sans fin, placés dans le même plan et parallèles les uns aux autres, se déplaçant en sens opposé
  - 15/08 • la surface portant la charge étant formée par une courroie concave ou tubulaire, p.ex. une courroie formant auget
- 15/10 • comprenant plusieurs surfaces sans fin travaillant ensemble et à axes parallèles longitudinaux, ou une multiplicité d'éléments parallèles, p.ex. des cordes formant une surface sans fin
  - 15/12 • • avec plusieurs courroies sans fin
  - 15/14 • • • la charge étant transportée entre les courroies
  - 15/16 • • • • entre une courroie auxiliaire et une courroie principale
  - 15/18 • • • les courroies étant scellées sur leurs bords (transporteurs à surface sans fin ayant une seule courroie à bords scellés B65G 15/08)
  - 15/20 • • • disposées côte à côte, p.ex. pour transporter des objets plats en position verticale (pour transporter des feuilles ou des objets plats, minces, similaires B65H)
  - 15/22 • comportant une série d'éléments travaillant ensemble
  - 15/24 • • en tandem
  - 15/26 • • extensibles, p.ex. télescopiques
  - 15/28 • Transporteurs ayant une surface transportant la charge formée par une seule courroie plate, non prévus ailleurs
  - 15/30 • Courroies ou porte-charges sans fin analogues (fonctionnant en association avec des rails ou dispositifs analogues B65G 21/22; avec rouleaux B65G 39/20; courroies en général F16G)
  - 15/32 • • en caoutchouc ou en matière plastique
  - 15/34 • • • avec couches de renfort, p.ex. en tissu
  - 15/36 • • • • ces couches incorporant des cordes, des chaînes ou des sections d'acier laminé
  - 15/38 • • • avec couches ignifuges, p.ex. en amiante, en verre
  - 15/40 • • • concaves ou de forme tubulaire; formées de jonctions permettant la formation d'auges
  - 15/42 • • • avec nervures, stries ou autres saillies superficielles
  - 15/44 • • • • pour communiquer l'impulsion aux charges
  - 15/46 • • • comportant des éléments de guidage
  - 15/48 • • métalliques
  - 15/50 • • Porte-charges sans fin consistant en une série de cordes ou de bandes parallèles
  - 15/52 • • • reliées entre elles par des lattes transversales
  - 15/54 • • Porte-charges sans fin faits de cordes ou de fils métalliques tissés ensemble
  - 15/56 • • avec moyens de protection ou de renforcement des bords
  - 15/58 • • avec moyens pour tenir ou retenir les charges dans la position fixée, p.ex. magnétiques
  - 15/60 • Dispositifs pour soutenir ou guider les courroies, p.ex. à l'aide de jets de fluide (structure des rouleaux ou supports B65G 39/00, F16G)
  - 15/62 • • Guides pour courroies glissantes
  - 15/64 • • pour maintenir automatiquement la position des courroies
- 17/00 Transporteurs comportant un élément de traction sans fin, p.ex. une chaîne transmettant le mouvement à une surface porteuse de charges continue ou sensiblement continue, ou à une série de porte-charges individuels; Transporteurs à chaîne sans fin dans lesquels des chaînes constituent la surface portant la charge** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; systèmes ferroviaires, porte-charges amovibles sur rails B61B; escaliers roulants ou paternosters ni combinés ni associés avec les dispositifs de chargement ou de déchargement B66B 9/00)

- 17/02 • comportant une courroie portante fixée ou appuyée à l'élément de traction
- 17/04 • • la courroie faisant des boucles formant poches pour recevoir la charge
- 17/06 • avec une surface portante formée par une série de maillons, de plaques ou plates-formes reliés entre eux, p.ex. longitudinaux
- 17/08 • • la surface étant formée par l'élément de traction
- 17/10 • • la surface formant un auget longitudinal
- 17/12 • comprenant une série de porte-charges individuels fixés ou normalement fixés à l'élément de traction
- 17/14 • • avec deux raccords à l'élément de traction espacés
- 17/16 • comportant des porte-charges individuels montés de façon à pouvoir pivoter, p.ex. à oscillation libre (guides renversant ou basculant les porte-charges pour les vider B65G 47/34)
- 17/18 • • et se déplaçant en contact avec une surface de guidage
- 17/20 • comprenant des porte-charges suspendus à des chaînes de traction aériennes
- 17/22 • les parties du transporteur se déplaçant en sens contraire, étant dans le même plan
- 17/24 • comportant une série de rouleaux que l'élément de traction déplace sur une surface portante pour effectuer le transport des charges ou des porte-charges
- 17/26 • comportant plusieurs sections fonctionnant en association, p.ex. reliées entre elles par des pivots
- 17/28 • • extensibles, p.ex. télescopiques
- 17/30 • Détails; Dispositifs auxiliaires (courroies B65G 15/30; châssis B65G 21/00)
- 17/32 • • Porte-charges individuels (commande B65G 17/48)
- 17/34 • • • à surfaces planes, p.ex. plates-formes, grilles, fourches
- 17/36 • • • à surfaces concaves, p.ex. godets
- 17/38 • • Chaînes ou éléments de traction similaires (chaînes en général F16G); Liaisons entre les éléments de traction et les porte-charges
- 17/40 • • • Chaînes jouant le rôle de porte-charges
- 17/42 • • • Fixation des porte-charges aux éléments de traction
- 17/44 • • • • par moyens excluant des déplacements relatifs
- 17/46 • • Dispositifs pour tenir ou retenir les charges en position déterminée sur les porte-charges, p.ex. magnétiques
- 17/48 • • Contrôle de l'assiette des porte-charges durant leur déplacement (guides B65G 21/20; renversement ou basculage des porte-charges pour décharger les contenus B65G 47/38)
- 19/00 Transporteurs comportant un impulseur ou une série d'impulseurs portés par un élément de traction sans fin et disposés de façon à déplacer objets ou matériaux sur une surface porteuse ou sur un matériau de base, p.ex. transporteurs sans fin à raclettes** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00)
- 19/02 • pour objets, p.ex. des réceptacles
- 19/04 • pour déplacer un matériau en vrac dans des augets ou des canaux ouverts
- 19/06 • • les impulseurs étant des raclettes de dimension et de forme semblables à la section transversale de l'auget ou du canal
- 19/08 • • • et fixés à une seule courroie, corde ou chaîne
- 19/10 • • • et fixés à une paire de courroies, cordes ou chaînes
- 19/12 • • les impulseurs étant des plaques de dimension nettement plus petite que celle de la section transversale de l'auget ou du canal
- 19/14 • pour déplacer un matériau en vrac dans des conduits fermés, p.ex. des tubes
- 19/16 • • les impulseurs étant des éléments de dimension nettement plus petite que celle de la section transversale du conduit
- 19/18 • Détails
- 19/20 • • Chaînes, cordes ou câbles de traction
- 19/22 • • Impulseurs, p.ex. plaques-poussoirs, raclettes; Moyens de guidage à cet effet
- 19/24 • • • Fixation des impulseurs à l'élément de traction
- 19/26 • • • • à pivot
- 19/28 • • Augets, canaux ou conduits
- 19/30 • • • avec surface portante modifiée pour faciliter le déplacement des charges, p.ex. dispositifs réduisant la friction
- 21/00 Châssis ou carter de support ou de protection pour transporteurs sans fin ou éléments de traction des transporteurs à courroies ou à chaînes** (châssis ou bases de support pour les transporteurs dans leur ensemble B65G 41/00)
- 21/02 • composés essentiellement d'entretoises, liens ou éléments de structure similaire
- 21/04 • • les liens étant formés par des cordes ou des câbles longitudinaux
- 21/06 • • construits pour en faciliter un assemblage et démontage rapides
- 21/08 • Toits de protection ou arceaux de support du toit
- 21/10 • mobiles ou à pièces interchangeables ou relativement mobiles; Dispositifs pour déplacer le châssis ou des parties de celui-ci
- 21/12 • • pour permettre le réglage de la position du porte-charges de l'élément de traction dans son ensemble
- 21/14 • • pour permettre le réglage de la longueur ou du profil des porte-charges ou de l'élément de traction (dispositifs de tension de courroies ou de chaînes B65G 23/44)
- 21/16 • pour transporteurs dotés de porte-charges sans fin mobiles sur des voies courbes
- 21/18 • • sur voies courbes à trois dimensions
- 21/20 • Moyens incorporés ou fixés au châssis ou aux carter pour guider les porte-charges, les éléments de traction ou les charges portées sur les surfaces mobiles (dispositions pour le support des courroies B65G 15/60; rouleaux ou aménagements des rouleaux B65G 39/00, F16G)
- 21/22 • • Rails ou éléments analogues d'engagement à glissières ou à rouleaux fixés aux porte-charges ou aux éléments de traction
- 23/00 Mécanismes d'entraînement pour transporteurs sans fin** (dispositifs de commande pour les transporteurs en général B65G 43/00); **Dispositifs de tension des courroies ou des chaînes**
- 23/02 • Eléments en prise sur la courroie ou la chaîne
- 23/04 • • Tambours, rouleaux ou roues
- 23/06 • • • avec saillies s'engageant dans des butées sur les courroies ou les chaînes, p.ex. des roues dentées
- 23/08 • • • avec mécanismes d'entraînement formant un tout complet, p.ex. moteurs et transmissions associés



- 23/10 • • • disposés entre les extrémités des transporteurs
- 23/12 • • • Aménagements des tambours ou rouleaux fonctionnant en association, pour augmenter l'effort de traction exercé sur les courroies
- 23/14 • • Eléments d'entraînement sans fin s'étendant parallèlement à la courroie ou à la chaîne
- 23/16 • • • avec tocs s'engageant dans des butées sur les courroies ou les chaînes
- 23/18 • • Eléments d'aspiration ou éléments magnétiques
- 23/19 • • • Eléments d'aspiration [3]
- 23/20 • • Vis
- 23/22 • Aménagements ou installations des moteurs d'entraînement
- 23/23 • • de moteurs électriques linéaires [3]
- 23/24 • Transmissions entre moteur d'entraînement et éléments en prise sur la courroie ou la chaîne (montées dans des tambours, rouleaux ou roues B65G 23/08)
- 23/26 • • Utilisation d'embrayages ou de freins
- 23/28 • • Dispositions pour égaliser l'entraînement de plusieurs éléments
- 23/30 • • Transmissions à changement de vitesse
- 23/32 • pour assurer l'entraînement en deux ou plusieurs points espacés sur la longueur des transporteurs
- 23/34 • • comportant un seul moteur couplé avec des éléments d'entraînement espacés
- 23/36 • • comportant plusieurs moteurs d'entraînement, chacun étant accouplé avec un élément d'entraînement séparé, p.ex. à chacune des extrémités des transporteurs
- 23/38 • pour réaliser un mouvement intermittent des courroies ou des chaînes
- 23/40 • • Utilisation de mécanismes à cliquet et rochet ou de croix de Malte
- 23/42 • • Eléments à mouvement alternatif s'engageant dans les butées successives sur les courroies ou les chaînes
- 23/44 • Dispositifs de tension des courroies ou des chaînes
- 25/00 **Transporteurs comportant un porte-charges ou un impulseur à mouvement cyclique, p.ex. à va-et-vient, désengagé de la charge pendant le mouvement de retour** (transporteurs à secousses B65G 27/00; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; pompes F04)
- 25/02 • le porte-charges ou l'impulseur ayant des courses aller et retour différentes, p.ex. transporteurs à balancier
- 25/04 • le porte-charges ou l'impulseur ayant des courses aller et retour identiques, p.ex. transporteurs à mouvement alternatif
- 25/06 • • à porte-charges, p.ex. des courroies
- 25/08 • • à impulseurs, p.ex. des poussoirs
- 25/10 • • • l'impulseur pivotant sur une barre à mouvement alternatif
- 25/12 • • • l'impulseur étant fixé à une barre à mouvement alternatif et la barre tournant autour de son axe longitudinal à sa course de retour
- 27/00 **Transporteurs à secousses** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; cribles à piston pour la séparation humide B03B; production ou transmission de vibrations mécaniques B06; cribles à piston pour le criblage, le tamisage ou le triage B07B 1/28)
- 27/02 • comportant des canaux ou conduits hélicoïdaux ou en spirale pour l'élévation des matériaux (couloirs hélicoïdaux ou en spirale en général B65G 11/06)
- 27/04 • Porte-charges autres que les canaux ou conduits hélicoïdaux ou en spirale
- 27/06 • • Jonctions entre sections des porte-charges
- 27/08 • Supports ou pièces de montage pour porte-charges, p.ex. châssis, bases de support, dispositifs à ressort
- 27/10 • Utilisation de dispositifs pour créer ou transmettre les secousses
- 27/12 • • de dispositifs de secouement, c. à d. de dispositifs pour produire des mouvements de basse fréquence et de grande amplitude
- 27/14 • • • hydrauliques
- 27/16 • • de vibreurs, c. à d. de dispositifs pour produire des mouvements de haute fréquence et de petite amplitude
- 27/18 • • • Dispositifs mécaniques
- 27/20 • • • • pour faire tourner des masses non équilibrées
- 27/22 • • • Dispositifs hydrauliques ou pneumatiques
- 27/24 • • • Dispositifs électromagnétiques
- 27/26 • • • avec accouplement élastique entre le vibreur et le porte-charges
- 27/28 • • avec possibilités d'équilibrage dynamique
- 27/30 • • • au moyen d'une masse se déplaçant en sens opposé, p.ex. un second transporteur
- 27/32 • • avec moyens pour commander la direction, la fréquence ou l'amplitude des vibrations ou des mouvements d'oscillation
- 27/34 • comportant une série d'appareils fonctionnant en association
- 29/00 **Transporteurs rotatifs, p.ex. disques, bras, croisillons ou cônes rotatifs** (projecteurs mécaniques B65G 31/00; transporteurs rotatifs à vis ou à hélice B65G 33/00; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00)
- 29/02 • pour le transport en plan incliné ou vertical (B65G 15/00, B65G 17/00 ont priorité)
- 31/00 **Dispositifs mécaniques de projection d'objets ou matériaux solides** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; distribution d'engrais A01C; machines à mouler B22C; dispositifs de décapage au jet de sable B24C; dispositifs pour appliquer le plâtre E04F 21/06)
- 31/02 • comportant des courroies
- 31/04 • comportant des disques, des tambours ou des impulseurs rotatifs analogues
- 33/00 **Transporteurs rotatifs à vis ou à hélice** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; vis pour extruder, comprimer, malaxer, pomper ou pour d'autres travaux spécifiques, voir les classes appropriées)
- 33/02 • pour objets
- 33/04 • • transportés entre une seule vis et des dispositifs de guidage
- 33/06 • • transportés et guidés par des vis parallèles
- 33/08 • pour matériaux solides fluents
- 33/10 • • avec vis non enfermées
- 33/12 • • avec vis formées par des tubes ou des tambours droits à filetage interne ou par des tubes en spirale ou en hélice

- 33/14 • • comportant une vis ou plusieurs vis enfermées dans un carter tubulaire
- 33/16 • • • avec vis flexibles fonctionnant dans des tubes flexibles
- 33/18 • • • avec vis multiples disposées parallèlement
- 33/20 • • • le carter pouvant tourner par rapport à la vis
- 33/22 • • • avec moyens pour retarder l'écoulement du matériau à l'extrémité de décharge du carter
- 33/24 • Détails
- 33/26 • • Vis (en tant qu'éléments mécaniques F16H 25/20)
- 33/30 • • • avec surface hélicoïdale discontinue
- 33/32 • • Adaptation des paliers ou des couplages pour tenir ou relier les vis (B65G 33/16 a priorité)
- 33/34 • • Utilisation des mécanismes d'entraînement
- 33/36 • • • pour faire tourner le carter et la vis à des vitesses différentes
- 33/38 • • • pour réaliser simultanément une rotation et un mouvement alternatif de la vis
- 35/00 Transporteurs mécaniques non prévus ailleurs** (alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00)
- 35/02 • comportant un élément de traction sans fin, p.ex. une courroie disposée pour faire rouler les articles cylindriques sur une surface portante
- 35/04 • comportant un porte-charges flexible, p.ex. une courroie enroulée à une extrémité et libre à l'autre (transporteurs à courroies à mouvement alternatif B65G 25/06)
- 35/06 • comportant un porte-charges se déplaçant le long d'un circuit, p.ex. d'un circuit fermé, et adapté pour venir en prise avec l'un quelconque des éléments de traction espacés le long du circuit (dont l'entraînement est effectué en plusieurs points espacés sur la longueur du transporteur sans fin B65G 23/32)
- 35/08 • comportant un train de porte-charges non reliés, p.ex. des sections de courroie, déplaçables sur un circuit, p.ex. un circuit fermé, adaptés pour venir au contact les uns des autres et être mus par des dispositifs venant successivement en prise avec chaque porte-charges
- 37/00 Combinaisons de transporteurs mécaniques de même type ou de types différents sauf en ce qui concerne leur application dans des machines particulières ou leur emploi dans des procédés particuliers de fabrication** (dispositifs de stockage mécaniques B65G 1/04; ensembles de transporteurs à courroie associés B65G 15/22; ensembles de transporteurs à chaîne associés B65G 17/26; commande en série de transporteurs combinés B65G 43/10; alimentation ou déchargement des transporteurs par des dispositifs incorporés ou travaillant en association avec des transporteurs B65G 47/00; spécialement adaptés pour la manipulation de substances radioactives G21)
- 37/02 • Diagramme d'opérations pour les combinaisons de transporteurs dans les entrepôts, magasins ou ateliers

**Caractéristiques, parties constitutives ou détails ou dispositifs auxiliaires, communs aux transporteurs de différents genres ou types; Dispositifs d'alimentation ou de déchargement incorporés aux transporteurs ou fonctionnant en association avec les transporteurs**

- 39/00 Rouleaux, p.ex. rouleaux d'entraînement ou leurs aménagements incorporés dans des chemins de roulement ou dans d'autres types de transporteurs mécaniques** (mécanismes d'entraînement pour rouleaux de chemins de roulement B65G 13/06; rouleaux d'entraînement de transporteurs sans fin B65G 23/04; disposition des rouleaux dans les installations de laminoirs B21B 39/10; organes de friction F16H 55/32)
- 39/02 • Adaptation des rouleaux individuels ou supports à cet effet
- 39/04 • • les rouleaux consistant en un certain nombre d'éléments formant rouleau montés sur un seul axe
- 39/06 • • les manchons des rouleaux étant à absorption des chocs, p.ex. formés de fils métalliques en hélices
- 39/07 • • Autres adaptations pour manchons de rouleaux
- 39/071 • • • pour aligner les courroies ou les bandes
- 39/073 • • • pour le nettoyage des courroies
- 39/08 • • les rouleaux étant magnétiques (dans les séparateurs à courroies magnétiques B03C 1/00)
- 39/09 • • Aménagements des paliers ou des dispositifs d'étanchéité
- 39/10 • Aménagements des rouleaux (sur un seul axe B65G 39/04)
- 39/12 • • montés sur châssis
- 39/14 • • • Jeux montés à ressort, p.ex. permettant la mise en forme d'augets d'une courroie portante
- 39/16 • • • pour aligner les courroies ou les chaînes (pour aligner les bandes ou les tissus B65H)
- 39/18 • • • pour guider les charges
- 39/20 • • fixés aux courroies ou aux chaînes mobiles (courroies B65G 15/30; chaînes B65G 17/44)
- 41/00 Châssis ou bases de support pour transporteurs dans leur ensemble, p.ex. châssis transportables**
- 41/02 • Châssis montés sur roues pour le déplacement sur rails
- 43/00 Dispositifs de commande, p.ex. de sécurité, d'alarme, de correction des erreurs** (pour ascenseurs, escaliers ou trottoirs roulants B66B; en général F16P, G08B)
- 43/02 • détectant une condition physique dangereuse des porte-charges, p.ex. pour stopper l'entraînement en cas d'échauffement
- 43/04 • détectant le patinage entre l'élément de commande et le porte-charges, p.ex. pour stopper l'entraînement
- 43/06 • stoppant l'entraînement dans le cas de rupture d'un élément d'entraînement; Freinage ou arrêt des porte-charges décrochés
- 43/08 • Dispositifs de commande actionnés par l'alimentation, le déplacement ou le déchargement des objets ou matériaux
- 43/10 • Commande en série des transporteurs fonctionnant en combinaison
- 45/00 Dispositifs de graissage, de nettoyage ou de dégagement**
- 45/02 • Dispositifs de graissage
- 45/04 • • pour des rouleaux [5]
- 45/06 • • • donnant une forme d'auge à la courroie [5]
- 45/08 • • pour des chaînes [5]

- 45/10 • Dispositifs de nettoyage (adaptations des manchons de rouleaux pour le nettoyage des courroies B65G 39/073) [5]
- 45/12 • • comportant des raclettes [5]
- 45/14 • • • des raclettes mobiles [5]
- 45/16 • • • avec des moyens d'inclinaison des raclettes [5]
- 45/18 • • comportant des brosses [5]
- 45/20 • • comportant des vis [5]
- 45/22 • • comportant des moyens d'application de fluide [5]
- 45/24 • • comportant plusieurs dispositifs de nettoyage différents [5]
- 45/26 • • pour recueillir les résidus après le nettoyage [5]
- 47/00 Dispositifs de manutention d'objets ou de matériaux associés aux transporteurs; Procédés d'emploi de ces dispositifs** (pour tri, p.ex. du courrier, B07C)
- 47/02 • Dispositifs pour alimenter en objets ou matériaux les transporteurs
- 47/04 • • pour alimenter en objets
- 47/06 • • • à partir d'un seul groupe d'objets rangés en ordre, p.ex. pièces à usiner en magasin (dispositifs de désempilage B65G 59/00; dispositifs de prise de pièces à usiner plates B65H)
- 47/08 • • • • espaçant ou groupant les objets pendant l'alimentation (pendant le transport par transporteurs B65G 47/28)
- 47/10 • • • à partir de plusieurs groupes d'objets
- 47/12 • • • à partir de piles d'objets en désordre ou de tas d'objets en vrac
- 47/14 • • • • disposant ou présentant les objets par des moyens mécaniques ou pneumatiques durant l'alimentation (pendant le transport par transporteur B65G 47/24, B65G 47/26)
- 47/16 • • pour alimenter en matériaux en vrac
- 47/18 • • • Aménagements ou utilisation de trémies ou colonnes de descente
- 47/19 • • • • avec moyens pour commander le débit des matériaux, p.ex. pour empêcher la surcharge (commande de l'alimentation ou du déchargement par pesée d'un flot continu du matériau G01G 11/08)
- 47/20 • • • • les trémies ou colonnes de descente étant mobiles
- 47/22 • Dispositifs pour influencer la position relative ou l'orientation des objets pendant le transport par transporteurs (durant l'alimentation B65G 47/14)
- 47/24 • • présentant les objets selon un orientation donné
- 47/244 • • • en les faisant tourner autour d'un axe sensiblement perpendiculaire au plan de transport [5]
- 47/248 • • • en les retournant ou en les intervertissant (B65G 47/244 a priorité) [5]
- 47/252 • • • • autour d'un axe sensiblement perpendiculaire à la direction de transport [5]
- 47/256 • • • en enlevant les objets orientés de façon incorrecte [5]
- 47/26 • • arrangeant les objets, p.ex. faisant varier l'espace entre chaque objet (empilage ou désempilage B65G 57/00, B65G 59/00, B65G 61/00)
- 47/28 • • • pendant le transport par un seul transporteur
- 47/29 • • • • en arrêtant temporairement le mouvement
- 47/30 • • • pendant le transport par une série de transporteurs
- 47/31 • • • • en faisant varier les vitesses relatives des transporteurs en série
- 47/32 • • • • Utilisation de dispositifs de transfert
- 47/34 • Dispositifs pour décharger les objets ou matériaux des transporteurs (B65G 47/256 a priorité; triage en général B07)
- 47/36 • • en détachant des articles suspendus
- 47/38 • • en basculant, renversant ou dégageant les porte-charges
- 47/40 • • • en basculant les godets de transporteurs
- 47/42 • • actionnés par les objets ou matériaux transportés et déchargés
- 47/44 • • Aménagements ou utilisation des trémies ou des colonnes de descente
- 47/46 • • avec distribution, p.ex. automatique, aux points voulus (dans le système de distribution du courrier par tube B65G 51/36; tri postal ou tri analogue B07C)
- 47/48 • • • selon des marques de destination portées soit par les objets, soit par les porte-charges (marquage des enregistrements de données G06K)
- 47/49 • • • • sans contact matériel entre l'objet ou porte-charges et le dispositif automatique de commande
- 47/50 • • • selon des signaux de destination enregistrés dans des systèmes séparés (commande par programmation, enregistrement de la programmation G05B 19/00)
- 47/51 • • • selon des signaux non programmés, p.ex. répondant à la situation de l'approvisionnement au point de destination (mesureurs de volume, de l'écoulement ou du niveau de liquide G01F; échelles ou machines de pesage G01G; commande à distance G05G)
- 47/52 • Dispositifs pour transférer objets ou matériaux entre transporteurs, p.ex. pour décharger ou alimenter (chargement ou déchargement par moyens non incorporés ou dont le fonctionnement n'est pas associé avec les transporteurs B65G 65/00; transfert de pièces à usiner pendant le laminage B21B 41/00)
- 47/53 • • entre transporteurs se croisant [3]
- 47/54 • • • l'un au moins étant du type à rouleaux [3]
- 47/56 • • vers des sections de transporteurs à chaîne inclinés ou verticaux ou à partir de ces sections
- 47/57 • • • pour objets
- 47/58 • • • pour matériaux en vrac
- 47/60 • • vers des transporteurs du type suspendu, p.ex. à trolley ou à partir de ces transporteurs
- 47/61 • • • pour objets
- 47/62 • • • pour matériaux en vrac
- 47/64 • • Changement de voies des transporteurs
- 47/66 • • Plates-formes ou tasseaux fixes, p.ex. ponts entre transporteurs
- 47/68 • • adaptés pour recevoir les objets arrivant d'un transporteur en une couche et pour les transférer en couches individuelles à plus d'un transporteur, ou vice versa, p.ex. en combinant l'écoulement des objets transportés par plus d'un transporteur
- 47/69 • • • les objets étant accumulés temporairement
- 47/70 • • • avec commandes de priorité entre écoulements d'arrivée des objets
- 47/71 • • • les objets étant déchargés sur plusieurs transporteurs
- 47/72 • • Transfert de matériaux en vrac d'un seul transporteur à plusieurs transporteurs ou vice versa
- 47/74 • Dispositifs d'alimentation, de transfert ou de déchargement de genres ou types particuliers
- 47/76 • • Lames ou raclettes transversales fixes ou réglables
- 47/78 • • Augets avec ouvertures et fermetures de décharge

47/80	• • Tables tournantes portant les objets ou matériaux à transférer, p. ex. combinées avec des lames ou des raclettes	51/04	• Transport des objets dans des cartouches ayant une section transversale voisine de celle du tuyau ou du tube; Systèmes de courrier par tube
47/82	• • Eléments à mouvement rotatif ou alternatif agissant directement sur les objets ou matériaux, p.ex. poussoirs, râpeaux, pelles	51/06	• • Cartouches de livraison pour courrier par tube
47/84	• • Roues en forme d'étoiles ou dispositifs à courroies ou chaînes sans fin, les roues ou dispositifs étant dotés d'éléments venant en prise avec les objets	51/08	• • Commande ou conditionnement du fluide moteur (dans les compresseurs F04; conditionnement d'air, p.ex. déshumidification, dans les systèmes pneumatiques F16L 55/09)
47/86	• • • les éléments venant en prise avec les objets étant des pinces	51/10	• • • aux jonctions des sections des systèmes pneumatiques
47/88	• • Eléments pour séparer ou stopper, p.ex. doigts (fixés aux roues en forme d'étoiles B65G 47/84)	51/12	• • • • Vannes pneumatiques
47/90	• • Dispositifs pour saisir et déposer les articles ou les matériaux	51/14	• • • • Ecluses pneumatiques
47/91	• • • comportant des pinces pneumatiques, p.ex. aspirantes	51/16	• • • Variation, p.ex. mise en marche ou arrêt, de la pression ou de l'écoulement du gaz
47/92	• • • comportant des pinces électrostatiques ou magnétiques	51/18	• • Adaptation des tuyaux ou tubes; Joints des tuyaux ou tubes
47/94	• • Dispositifs pour courber ou culbuter les structures en mouvement; Chariots à bascule	51/20	• • Dispositifs de freinage
47/95	• • • adaptés pour une livraison selon le sens longitudinal	51/22	• • Dispositions pour stopper les cartouches durant leur déplacement afin d'en régler la succession; Dispositifs de blocage ou de séparation
47/96	• • • Dispositifs pour culbuter maillons ou plates-formes	51/24	• • Interrupteurs
<hr/>		51/26	• • Postes
<b>49/00</b>	<b>Systèmes transporteurs caractérisés par leur utilisation à des fins particulières, non prévus ailleurs</b> (pour transporter les matériaux en feuilles B65H)	51/28	• • • pour l'envoi
49/02	• pour transporter des pièces à usiner dans des bains de liquide	51/30	• • • pour la livraison
49/04	• • les pièces à usiner étant immergées et retirées par déplacement selon le sens vertical	51/32	• • • pour l'envoi, la livraison et le transport
49/05	• pour des matériaux ou objets fragiles ou dommageables [4]	51/34	• • Opération à deux sens
49/06	• • pour des feuilles fragiles, p.ex. en verre (transport des articles de verre pendant leur fabrication C03B 35/00) [4]	51/36	• • Autres appareils pour indiquer ou commander les mouvements des cartouches, p.ex. pour contrôler des sections particulières de tubes, pour compter les cartouches, pour signaler les embouteillages ou autres difficultés de fonctionnement
49/07	• • pour des plaquettes semi-conductrices (spécialement adaptés pour transporter les plaquettes semi-conductrices pendant leur fabrication ou pendant le traitement des dispositifs à semi-conducteurs ou des dispositifs électriques à l'état solide ou de leurs composants H01L 21/677) [5, 2006.01]	51/38	• • • Dispositifs à contact sur l'intérieur des tubes pour détecter le passage des cartouches
49/08	• • pour des objets en céramique moulée (chargement, déchargement, manutention des charges dans les fours F27D 3/00) [4]	51/40	• • • Distribution automatique des cartouches entre les stations désirées
<hr/>		51/42	• • • • selon les indications portées par les cartouches
<b><u>Transport non mécanique par tuyaux ou tubes; Flottage dans des caniveaux</u></b>		51/44	• • • • sans contact mécanique entre cartouche et dispositif de commande
<b>51/00</b>	<b>Transport d'objets par tuyaux ou tubes utilisant l'écoulement ou la pression d'un fluide</b> (carrousels nautiques A63G 3/00; voies ferrées pneumatiques B61B); <b>Transport d'objets sur une surface plane, p.ex. le fond d'un caniveau, par jets disposés le long de la surface</b> (pompes F04; dynamique des fluides F15D; soupapes, robinets, vannes F16K; tuyaux, joints de tuyaux ou dispositifs associés F16L)	51/46	• • • • selon un système de signaux indépendant
51/01	• Transport hydraulique d'articles (B65G 51/04 a priorité) [6]	<b>53/00</b>	<b>Transport de matériaux en vrac par caniveaux, tuyaux ou tubes, par flottage ou par écoulement de gaz, de liquide ou de mousse</b> (fluidification en liaison avec le chargement ou le déchargement B65G 69/06; chargeurs à foin ou à récolte similaire A01D 87/00; dispositifs de fluidisation pour aider au remplissage ou au vidage des grands réceptacles B65D 88/72; dragage E02F; extraction de matériaux des dépôts d'alluvions E21C 45/00; machines de remblayage pneumatiques ou hydrauliques dans les mines E21F 15/00; dynamique des fluides F15D; systèmes de pipeline F17D)
51/02	• Transport des objets par écoulement direct de gaz, p.ex. fiches, feuilles, bas, réceptacles, pièces à usiner	53/02	• Caniveaux à flottage de matériaux (glissières à insufflation d'air B65G 53/04)
51/03	• • sur une surface plane ou dans des caniveaux [4]	53/04	• Transport pneumatique de matériaux en vrac par tuyaux ou tubes; Glissières à insufflation d'air
		53/06	• • Systèmes à pression de gaz fonctionnant sans fluidification des matériaux
		53/08	• • • avec injection mécanique des matériaux, p.ex. par vis
		53/10	• • • avec injection pneumatique des matériaux par le gaz de propulsion
		53/12	• • • • l'écoulement de gaz agissant directement sur les matériaux dans un réservoir
		53/14	• • • • l'écoulement de gaz provoquant l'alimentation des matériaux par effet d'aspiration

- 53/16 • • Systèmes de pression de gaz fonctionnant avec fluidification des matériaux
- 53/18 • • • à travers une paroi poreuse
- 53/20 • • • • de glissières à insufflation d'air, p.ex. d'un caniveau
- 53/22 • • • • les systèmes comprenant un réservoir, p.ex. un caisson
- 53/24 • • Systèmes d'aspiration de gaz
- 53/26 • • • fonctionnant avec fluidification des matériaux
- 53/28 • • Systèmes utilisant une combinaison de pression et d'aspiration de gaz (amorçage de l'alimentation des matériaux par aspiration dans les systèmes à pression de gaz B65G 53/14)
- 53/30 • Transport des matériaux en vrac par des tuyaux ou des tubes par pression de liquide
- 53/32 • Transport de béton, p.ex. pour le distribuer sur les chantiers de construction (mélange du béton sur ou par transporteurs B28C 5/34)
- 53/34 • Détails
- 53/36 • • Aménagement des réceptacles
- 53/38 • • Modification des parois en contact avec le matériaux afin d'aider à la fluidification
- 53/40 • • Dispositifs d'alimentation ou de décharge
- 53/42 • • • Ajustages (en général B05B)
- 53/44 • • • Transporteurs sans fin
- 53/46 • • • Vannes ou écluses, p.ex. roues rotatives
- 53/48 • • • Transporteurs à vis ou du type rotatif similaire
- 53/50 • • • Dispositifs pneumatiques (incorporés dans les ajustages B65G 53/42)
- 53/52 • • Adaptations des tuyaux ou des tubes
- 53/54 • • • Tuyaux ou tubes flexibles
- 53/56 • • • Interrupteurs
- 53/58 • • Dispositifs pour accélérer ou ralentir l'écoulement des matériaux; Utilisation de générateurs de pression (commande de la pression du gaz de propulsion B65G 53/66)
- 53/60 • • Dispositifs pour séparer les matériaux du gaz propulseur
- 53/62 • • • utilisant un liquide
- 53/64 • • • en quantités discontinues
- 53/66 • • Utilisation de dispositifs indicateurs ou de commande, p.ex. pour commander la pression du gaz, pour régler le pourcentage matériaux-gaz, pour signaler ou éviter l'embouteillage des matériaux

#### 54/00 Transporteurs non mécaniques, non prévus ailleurs [3]

- 54/02 • électrostatiques, électriques ou magnétiques [3]

#### **Empilage ou désempilage: Chargement ou déchargement**

##### **Note(s)**

Dans les groupes B65G 57/00-B65G 61/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- "empilage" signifie disposition, individuellement ou en couche, d'objets les uns sur les autres.

- 57/00 Empilage d'objets** (B65G 60/00 a priorité; empilage de rouleaux de grandes dimensions B41F; réceptacles empilables B65D; alimentation, empilage des feuilles B65H; livraison en pile de produits de machines, voir les sous-classes traitant des ces machines)

- 57/02 • en ajoutant les objets au sommet de la pile
- 57/03 • • par au-dessus
- 57/04 • • • par aspiration ou dispositifs magnétiques
- 57/06 • • • Vannes pour lâcher les objets
- 57/08 • • les objets étant culbutés ou renversés avant d'être déposés
- 57/081 • • • les objets alternés étant renversés
- 57/09 • • par le côté
- 57/10 • • • par des dispositifs, p.ex. à mouvement alternatif, agissant directement sur les objets, pour le transfert selon l'horizontale au sommet des piles
- 57/11 • • les objets étant empilés par action directe du transporteur d'alimentation
- 57/112 • • • le transfert étant réglable en hauteur
- 57/14 • • • les objets étant transférés des transporteurs se déplaçant selon une voie sans fin adjacente aux piles (structure des transporteurs B65G 15/00-B65G 35/00; combinaisons de transporteurs B65G 37/00)
- 57/16 • • Empilage d'objets de forme particulière
- 57/18 • • • allongés, p.ex. baguettes, tiges, barres
- 57/20 • • • à trois dimensions, p.ex. cubiques, cylindriques
- 57/22 • • • • en couches, chacune selon une disposition horizontale prédéterminée
- 57/24 • • • • les couches étant transférées comme un tout, p.ex. sur palettes
- 57/26 • • • • la disposition laissant des espaces entre les objets
- 57/28 • en groupant les objets et en les basculant en bloc dans la position d'empilage
- 57/30 • en ajoutant au bas de la pile
- 57/32 • caractérisé par l'empilage durant le transport
- 59/00 Désempilage d'objets** (B65G 60/00 a priorité)
- 59/02 • Désempilage par le haut de la pile
- 59/04 • • par aspiration ou dispositifs magnétiques
- 59/06 • Désempilage par le bas de la pile
- 59/08 • Désempilage après basculement préalable de la pile
- 59/10 • Désempilage d'objets emboîtés
- 59/12 • caractérisé par le désempilage durant le transport

#### **60/00 Empilage et désempilage simultanés ou alternatifs d'objets**

#### **61/00 Utilisation d'appareils de prise ou de transfert, ou de manipulateurs, pour empiler ou désempiler des objets, non prévus ailleurs (manipulateurs B25J)**

- 63/00 Transfert ou transbordement aux zones de stockage, aux gares de marchandises ou aux ports; Installations de gares de triage** (transfert d'ordures entre des véhicules ou entre des conteneurs B65F 9/00; dragage, terrassement E02F; convoyeurs utilisés en combinaison avec les appareils d'abattage du charbon ou de matières analogues E21C 47/00)
- 63/02 • avec transport essentiellement horizontal autrement que par ponts
- 63/04 • avec transport essentiellement horizontal par ponts équipés de transporteurs
- 63/06 • avec transport essentiellement vertical (trémies B65D 88/26)

- 65/00** **Chargement ou déchargement** (par des moyens incorporés aux transporteurs ou fonctionnant en association avec ceux-ci B65G 47/00; de véhicules B65G 67/00)
- 65/02 • Machines à charger ou à décharger comportant essentiellement un transporteur pour déplacer les charges associé à un dispositif pour les saisir
- 65/04 • • avec pelles de prise (structure des pelles E02F)
- 65/06 • • avec transporteurs de prise sans fin munis de raclettes ou de moyens de levage
- 65/08 • • avec transporteurs de prise à mouvement alternatif
- 65/10 • • • Dispositifs de ratissage ou raclage
- 65/12 • • • travaillant suivant des positions décalées de la ligne centrale du transporteur
- 65/14 • • avec transporteurs de prise à secousses, p.ex. des becs de canard
- 65/16 • • avec transporteurs de prise rotatifs
- 65/18 • • • Disques
- 65/20 • • • Roues à aubes
- 65/22 • • • Vis
- 65/23 • Dispositifs pour basculer et vider les réceptacles [3]
- 65/24 • • pour le basculement à la main des fûts ou barils [3]
- 65/28 • Empilage ou déempilage des matériaux meubles en vrac, p.ex. charbon, engrais, bois, non prévu ailleurs (par matériel de terrassement ou équipement similaire E02F)
- 65/30 • Procédés ou dispositifs pour remplir ou vider les caissons, trémies, réservoirs ou réceptacles analogues sauf pour ce qui concerne leur utilisation dans des processus chimiques ou physiques ou leur application dans des machines particulières, p.ex. non couverts par une seule autre sous-classe (dispositifs pour basculer et vider les réceptacles B65G 65/23; de tels réceptacles équipés de moyens pour faciliter le remplissage ou le vidage B65D 88/54) [3]
- Note(s)**
- Les procédés ou dispositifs pour remplir les réservoirs, trémies ou réceptacles ne sont classés dans le groupe B65G 65/30 que s'ils sont d'une application générale indépendante de leur utilisation dans des procédés particuliers ou de leur application à des appareils particuliers ou encore s'ils ne sont pas couverts par une seule autre sous-classe.
- 65/32 • • Dispositifs de remplissage (transporteurs pneumatiques B65G 51/00, B65G 53/00)
- 65/34 • • Dispositifs de vidage (structure des transporteurs B65G 15/00-B65G 35/00; dispositifs semblables aux basculeurs de véhicules B65G 67/48)
- 65/36 • • • Dispositifs pour vider par le haut
- 65/38 • • • Dispositifs mécaniques
- 65/40 • • • Dispositifs pour vider autrement que par le haut
- 65/42 • • • utilisant des transporteurs à courroie ou à chaîne
- 65/44 • • • utilisant des transporteurs à mouvement alternatif, p.ex. transporteurs à secousses
- 65/46 • • • utilisant des transporteurs à vis
- 65/48 • • • utilisant d'autres moyens de rotation, p.ex. des écluses rotatives à pression dans des systèmes pneumatiques

- 67/00** **Chargement ou déchargement des véhicules** (par des moyens incorporés aux transporteurs ou fonctionnant en association avec ceux-ci B65G 47/00; par des moyens incorporés aux véhicules B60-B64; installations au sol ou pour ponts d'envol des porte-avions B64F; transfert d'ordures entre des véhicules ou entre des conteneurs B65F 9/00)
- 67/02 • Chargement ou déchargement des véhicules terrestres
- 67/04 • • Chargement des véhicules terrestres
- 67/06 • • • Alimentation en objets ou matériaux à partir de réservoirs ou d'entonnoirs
- 67/08 • • • utilisant des transporteurs sans fin
- 67/10 • • • utilisant des transporteurs couvrant toute la longueur des files de véhicules
- 67/12 • • • Chargement d'objets de forme allongée, p.ex. des rails, des grumes
- 67/14 • • • Chargement de briques, briquettes ou objets similaires
- 67/16 • • • Chargement de produits de four à coke (déchargement des fours à coke C10B 33/00)
- 67/18 • • • Réapprovisionnement des locomotives en combustibles solides (entretien des locomotives B61K 11/02)
- 67/20 • • • Chargement des véhicules couverts
- 67/22 • • • Chargement des véhicules en mouvement
- 67/24 • • Déchargement des véhicules terrestres
- 67/26 • • • utilisant des râtaux ou des raclettes
- 67/28 • • • Lames externes transversales fixées à des transporteurs sans fin
- 67/30 • • • utilisant des appareils basculants transportables
- 67/32 • • • utilisant des installations basculantes fixes
- 67/34 • • • Appareils pour basculer les wagons ou les wagonnets de mine (renversant les wagons B65G 67/48; élévateurs à tablier avec tabliers basculants B66F 7/22)
- 67/36 • • • • longitudinalement
- 67/38 • • • • comportant une table tournante
- 67/40 • • • • à une seule extrémité uniquement
- 67/42 • • • • latéralement
- 67/44 • • • • en faisant passer les véhicules sur une section de rails inclinés transversalement
- 67/46 • • • • Dispositifs pour le levage et le basculement
- 67/48 • • • • Basculeurs de véhicules (dispositifs pour laver ou nettoyer les véhicules de chemin de fer B60S)
- 67/50 • • • • Basculeurs rotatifs, c. à d. tournant sur 360°
- 67/52 • • • • avec plusieurs ponts
- 67/54 • • • • Dispositifs de blocage des véhicules
- 67/56 • • • • Commande du blocage des véhicules et des basculeurs
- 67/60 • Chargement ou déchargement des navires (B65G 67/02 à priorité; aménagement des équipements de bord pour l'embarquement ou le débarquement des cargaisons ou des passagers B63B 27/00) [3]
- 67/62 • • utilisant des dispositifs sensibles à la marée ou aux mouvements des bateaux, p.ex. des dispositifs sur pontons (plates-formes de chargement ou de déchargement horizontales B65G 69/22; rampes de chargement B65G 69/28) [3]

69/00	<b>Mesures auxiliaires ou dispositifs utilisés en liaison avec le chargement ou le déchargement</b> (par des moyens incorporés aux transporteurs ou fonctionnant en association avec ceux-ci B65G 47/00; pour empêcher, réduire ou lutter contre l'incendie A62C; dans les véhicules, voir les sous-classes appropriées)	69/18	• Prévention de l'échappement de la poussière
69/02	• Remplissage aussi complet que possible des espaces de stockage, p.ex. emploi de vibreurs	69/20	• Traitements subsidiaires, p.ex. aération, chauffage, humidification, désaération, refroidissement, déshydratation ou séchage durant le chargement ou le déchargement; Chargement ou déchargement dans un milieu fluide autre que l'air
69/04	• Etalement des matériaux transportés sur toute la surface à charger; Mise en ordre des masses de matériaux meubles	69/22	• Plates-formes horizontales de chargement ou de déchargement (tables pour empilage B65H; en tant qu'équipement pour routes ou voies ferrées E01F 1/00)
69/06	• Fluidification	69/24	• • avec moyens pour régler le niveau de la plate-forme
69/08	• Dispositifs pour vider aussi complètement que possible les espaces de stockage (dispositifs pour empêcher la formation de ponts B65D 88/64)	69/26	• • Plates-formes tournantes
69/10	• Prélèvement d'un échantillon dans un matériau stocké en vrac (pour mesures ou épreuves G01)	69/28	• Rampes de chargement; Quais de chargement (en tant qu'équipement pour routes ou voies ferrées E01F 1/00) <b>[1, 2006.01]</b>
69/12	• Tamisage des matériaux en vrac durant le chargement ou le déchargement	69/30	• • Rampes de chargement installées de façon non permanente p.ex. transportables <b>[2006.01]</b>
69/14	• Pulvérisation des matériaux chargés ou déchargés	69/32	• • Abris, entourages ou dispositions d'étanchéité pour quais de chargement <b>[2006.01]</b>
69/16	• Prévention de la pulvérisation, déformation, rupture ou autre dommage mécanique infligé aux marchandises ou matériaux	69/34	• • Accessoires, p.ex. dispositifs de retenue des véhicules, dispositifs d'immobilisation des roues, dispositifs de positionnement ou d'amortissement <b>[2006.01]</b>

## **B65H MANIPULATION DES MATÉRIAUX DE FORME PLATE OU FILIFORME, p.ex. DES FEUILLES, BANDES, CÂBLES**

### **Note(s)**

- La présente sous-classe ne couvre pas les procédés ou les dispositifs intimement associés avec d'autres opérations sur les matériaux de forme plate ou filiforme, p.ex. les feuilles, les bandes, les câbles, ou avec d'autres moyens pour réaliser ces opérations, qui sont classés dans les sous-classes appropriées pour ces opérations, p.ex.:
  - B07C.....Tri postal, opérations analogues de tri de documents, p.ex. de chèques
  - B08B 1/02.....Nettoyage d'un ouvrage en mouvement par des méthodes impliquant essentiellement l'utilisation d'outils, de brosses ou d'éléments analogues
  - B21B 41/00.....Laminage des métaux mettant en œuvre le guidage, le transport ou l'accumulation de matériaux de grande flexibilité, p.ex. de fils ou de bandes métalliques, en boucles ou en arceaux
  - B21C 47/00, B21C 49/00.....Enroulement, bobinage, dévidage ou accumulation temporaire de fils métalliques, de bandes métalliques ou d'autres matériaux flexibles métalliques, caractérisés par le fait que ces opérations ne s'appliquent qu'au travail des métaux autre que le laminage
  - B21D 43/00.....Dispositifs d'alimentation, de positionnement ou de stockage combinés à des appareils pour travailler ou traiter les tôles sans enlèvement substantiel de matière, disposés dans ces appareils ou spécialement adaptés pour être utilisés en association avec ces appareils
  - B23K 9/12.....Moyens pour l'alimentation automatique en électrodes pour le soudage ou le découpage à l'arc en lignes continues ou par points
  - B29C 31/00.....Manipulation pour le façonnage ou l'assemblage des matières plastiques, pour le façonnage des substances à l'état plastique en général ou pour le post-traitement des produits façonnés, p.ex. alimentation en matière plastique à façonner
  - B41B 15/32, B41B 21/32.....Mécanismes pour la manipulation du film dans les machines à composer photographiques
  - B41F 13/02.....Entraînement ou guidage des bandes à l'intérieur des presses ou des machines rotatives
  - B41J 11/00-B41J 17/00.....Manipulation de matériau de copie ou de transfert d'impression dans des machines à écrire ou des mécanismes d'impression sélective
  - B41K 3/44.....Moyens pour manipuler le matériau à timbrer dans des appareils ou des dispositifs à timbrer ou à numérotter
  - B41L.....Manipulation de feuilles ou de bandes dans des appareils ou des dispositifs à copier en plusieurs exemplaires, à polycopier ou à imprimer à usage de bureau ou à d'autres fins commerciales, sur des machines à imprimer les adresses ou sur des machines similaires à imprimer en série
  - B42B.....Manipulation relative à la fixation permanente les uns aux autres de feuilles, de mains de papier ou de cahiers
  - B42C.....Manipulation de feuilles pour la reliure
  - B65B.....Manipulation de feuilles ou de bandes dans des procédés ou des machines pour l'emballage d'objets, ne présentant pas d'intérêt autre que leur application dans des machines à emballer
  - B65C.....Manipulation d'étiquettes dans des appareils d'étiquetage
  - C14B 1/62.....Enroulage ou empilage des peaux ou du cuir dans des procédés ou des dispositifs à fabriquer du cuir
  - D01-D07.....Filature, tissage, tressage, fabrication de la dentelle, tricotage, couture, fabrication de cordes ou de câbles
  - D21F 2/00.....Transfert des nappes, des parties humides aux sections de presses dans la fabrication du papier

F26B 13/00.....	Manipulation des tissus, des fibres, des fils ou d'autres matériaux en grandes longueurs dans des appareils de séchage
G03B.....	Manipulation de la pellicule ou des vues dans des appareils pour prendre des photographies, pour les projeter ou pour les visionner
G06K 13/00.....	Transport de supports d'enregistrement d'une position à une autre
G06M 7/00.....	Comptage d'articles plats, p.ex. de feuilles, transportés par un transporteur
G11B 15/00-G11B 19/00, G11B 23/00, G11B 25/00	Enregistrement de l'information basé sur un mouvement relatif entre le support d'enregistrement, et le transducteur, mettant en œuvre la manipulation de supports d'enregistrement pour l'enregistrement ou pour la reproduction
H01F 41/06.....	Fabrication de bobines par enroulement
H01G 13/02.....	Machines à enrouler des condensateurs
H04N 1/00.....	Manipulation de feuilles, ne présentant pas d'intérêt autre que son utilisation dans des systèmes de transmission ou de reproduction d'images ou de dessins invariables dans le temps, p.ex. transmission de fac-similé.

2. Dans la présente sous-classe:

- les groupes correspondant aux matériaux de forme plate, tels que définis dans la note (3) (i) ci-dessous, sont conçus en premier lieu pour couvrir la manipulation des articles en papier ou en carton, mais également les articles faits de matériaux différents qui ont des caractéristiques ou présentent des problèmes similaires de manipulation, p.ex. les articles faits de feuilles de plastique ou de cuir;
- les groupes correspondant aux matériaux filiformes (à partir du groupe B65H 49/00), tels que définis dans la note (3) ci-dessous, ne couvrent que les procédés ou dispositifs d'application générale ou d'intérêt général.

3. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:

- "manipulation" comprend l'alimentation, le pliage (autre que celui qui intervient dans la fabrication des produits), le guidage, l'orientation, le stockage, le déroulage et l'enroulage;
- "matériau de forme plate" comprend:
  - les feuilles, cahiers, enveloppes, flans et piles minces de ces matériaux, dénommés par la suite "articles" et
  - les bandes, rubans et films, p.ex. de papier, de tissu, de métal ou de matière plastique;
- "matériaux filiformes" comprend les fils de textile, les fils métalliques, les cordes, les câbles et les tuyaux flexibles;
- "paquet" est utilisé pour désigner une masse de matériau filiforme constituée par enroulement ou bobinage, avec ou sans noyau ou gabarit support, ou bien par "emmagasinement" (dépôt en couches successives) avec ou sans réceptacle ou récipient.

### **Schéma général**

#### **ARTICLES**

##### **Alimentation; piles**

supports de piles; levage des extrémités pour formations chevauchantes; retournement.....	1/00, 13/00, 15/00
enlèvement des piles; transfert aux machines; commande de l'alimentation; positionnement; tables d'alimentation.....	3/00, 5/00, 7/00, 9/00, 11/00

##### **Délivrance**

sortie des machines vers l'empilage.....	29/00, 35/00, 37/00
assemblage.....	39/00
pliage; dépliage.....	45/00, 47/00
empilage.....	13/00, 15/00, 31/00, 33/00

##### **Combinaisons de opérations d'empilage et d'enlèvement.....**

Recirculation.....	83/00
Commande, vérification, sécurité.....	85/00
	43/00

#### **BANDES**

##### **Alimentation**

déroulage, dévidage; enroulage; progression des bandes.....	16/00, 18/00, 20/00
changement de la bobine; structures particulières des rouleaux d'alimentation ou de guidage; enroulement sur noyau, non prévu ailleurs.....	19/00, 27/00, 81/00
bandes: jointage; positionnement, tension ou guidage; réglage de la tension.....	21/00, 23/00, 77/00

##### **Délivrance**

avec ou après opérations auxiliaires; assemblage; séparation.....	35/00, 37/00, 39/00, 41/00
pliage; dépliage.....	45/00, 47/00

##### **Machines: commande, vérification, sécurité ou avertissement; mécanismes d'entraînement non prévus**

ailleurs.....	26/00, 43/00, 63/00, 79/00
Stockage.....	75/00

#### **MATÉRIAU FILIFORME**

Déroulage ou dévidage; défilement.....	49/00, 51/00
Enroulage, bobinage ou emmagasinement; paquets enroulés; guides et supports; enroulement sur noyau non prévu ailleurs.....	54/00, 55/00, 57/00, 81/00
Réglage de la tension; mesure de longueurs prédéterminées; raccordement et nouage.....	59/00, 77/00, 61/00, 69/00
Noyaux et gabarits: garnissage, changement ou enlèvement des résidus.....	65/00, 67/00, 73/00
Traitement du paquet pendant sa constitution.....	71/00
Machines: commande, vérification, sécurité ou avertissement; mécanismes d'entraînement non prévus ailleurs.....	26/00, 43/00, 63/00, 79/00
Stockage.....	75/00

#### **MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE.....**



## Alimentation des machines en articles; Enlèvement des piles; Supports de piles

- 1/00 Supports ou magasins pour les piles dans lesquelles on prélève des articles** (supports utilisés pour l'assemblage ou le groupement des articles B65H 39/00; combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement, B65H 83/00)
- 1/02 • adaptés pour supporter les articles sur la tranche
  - 1/04 • adaptés pour supporter les articles en position sensiblement horizontale, p.ex. pour les enlever en partant du haut de la pile
  - 1/06 • • pour les enlever en partant du bas de la pile
  - 1/08 • avec moyens pour faire avancer la pile en vue de présenter les articles à un dispositif d'enlèvement (en pressant sur les piles desquelles les articles doivent être enlevés, en partant du bas B65H 1/06)
  - 1/10 • • comportant des poids
  - 1/12 • • comportant des ressorts
  - 1/14 • • comportant des dispositifs mécaniques à action directe
  - 1/16 • • comportant des moyens pneumatiques ou hydrauliques
  - 1/18 • • commandés par la hauteur des piles
  - 1/20 • • commandés par le poids des piles; Dispositifs flottants
  - 1/22 • • se déplaçant dans le sens du plan des articles, p.ex. pour faire avancer en bloc des piles étalées
  - 1/24 • • avec moyens permettant de détendre ou de commander la pression des piles
  - 1/26 • avec supports auxiliaires pour faciliter l'introduction ou le remplacement de la pile
  - 1/28 • en compartiments, pour recevoir les piles l'une à côté de l'autre
  - 1/30 • avec moyens pour regarnir la pile à mesure que les articles en sont enlevés de façon continue
- 3/00 Enlèvement des articles des piles** (assemblage ou groupement des articles B65H 39/00; machines pour séparer des bandes superposées B65H 41/00; désempilage de matériaux de forme plate combiné avec le pliage B65H 45/26; combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement, B65H 83/00)
- 3/02 • en utilisant des forces de friction entre articles et séparateur
  - 3/04 • • Séparateurs à courroie sans fin
  - 3/06 • • Rouleaux ou séparateurs rotatifs analogues
  - 3/08 • en utilisant la force pneumatique
  - 3/10 • • Rouleaux aspirants
  - 3/12 • • Bandes, courroies ou tables aspirantes se déplaçant par rapport à la pile
  - 3/14 • • Jets d'air produisant un vide partiel
  - 3/16 • en utilisant la force magnétique
  - 3/18 • en utilisant la force électrostatique
  - 3/20 • en utilisant des adhésifs
  - 3/22 • par aiguilles ou moyens similaires en prise avec les articles
  - 3/24 • par poussoirs en prise avec les bords des articles
  - 3/26 • par séparateurs en prise avec les plis, pattes ou saillies des articles
  - 3/28 • par vis ou séparateurs similaires
- 3/30 • par dispositifs à échappement (vis ou séparateurs similaires B65H 3/28); à partir de piles décalées; à partir de piles d'articles comportant des éléments décalés, p.ex. entailles ou perforations
  - 3/32 • par des éléments, passant entre les articles à enlever et le reste de la pile, p.ex. par des doigts, plaques, rouleaux (de tels éléments employés seulement comme dispositifs additionnels pour aider à l'enlèvement ou éviter l'alimentation en double B65H 3/50)
  - 3/34 • Dispositifs retenant les articles et commandant la libération des articles vers les séparateurs
  - 3/36 • par séparateurs se déplaçant selon des courses particulières, p.ex. entourant une zone
  - 3/38 • • les courses n'entourant pas de zone
  - 3/40 • par deux ou plusieurs séparateurs agissant alternativement sur la même pile (corps rotatifs ou oscillants portant deux séparateurs ou plus B65H 3/42)
  - 3/42 • par deux ou plusieurs séparateurs montés pour se déplacer avec des corps rotatifs ou oscillants ou relativement par rapport à ces corps
  - 3/44 • Enlèvement des articles de deux ou plusieurs piles, simultanément, alternativement ou sélectivement
  - 3/46 • Appareils ou mesures supplémentaires pour aider à l'enlèvement ou empêcher une alimentation en double (dispositifs de commande sensibles à l'alimentation en double B65H 7/12)
  - 3/48 • • Jets d'air agissant sur les bords ou en dessous des articles
  - 3/50 • • Éléments, p.ex. doigts, plaques, rouleaux, passant entre les articles à enlever et le reste de la pile
  - 3/52 • • Dispositifs de retenue à friction agissant sur les côtés inférieur ou arrière des articles à enlever
  - 3/54 • • Appareils pour presser ou retenir
  - 3/56 • • Éléments, p.ex. racleurs, doigts, aiguilles, brosses, agissant sur les articles séparés ou sur la tranche de la pile
  - 3/58 • • Articles cloués, enfilés, cimentés ou encollés pour empêcher l'alimentation en double, p.ex. piles à bords encollés
  - 3/60 • • Desserrement des articles dans les piles
  - 3/62 • • • en balançant, agitant ou tapant la pile
  - 3/64 • • • par un dispositif à vide
  - 3/66 • Guides ou lisseurs pour articles, p.ex. déplaçables pendant le travail
  - 3/68 • • fixes pendant le travail
- 5/00 Transfert des articles retirés des piles; Alimentation des machines en articles** (mécanismes ou éléments identiques pour la délivrance ou la progression des articles à la sortie des machines B65H 29/00; recirculation d'articles B65H 85/00)
- 5/02 • par courroies ou chaînes
  - 5/04 • par tables ou chariots mobiles (tables rotatives B65H 5/18)
  - 5/06 • par rouleaux
  - 5/08 • par pinces, p.ex. des pinces à ventouses
  - 5/10 • • Pinces à mouvement oscillant ou alternatif
  - 5/12 • • Pinces pivotantes, p.ex. montées sur des bras, des châssis ou des cylindres
  - 5/14 • • Détails des pinces; Mécanismes de déclenchement de celles-ci
  - 5/16 • par dispositifs à poussoir, à aiguilles, à friction ou par dispositifs similaires adaptés pour alimenter en articles individuels une surface ou une table
  - 5/18 • par cadrans ou tables rotatifs

- 5/20 • par rouleaux à chute ou dispositifs similaires
- 5/22 • par jet d'air ou dispositifs aspirant (pincés à ventouses B65H 5/08)
- 5/24 • Alimentation de courants d'articles se chevauchant
- 5/26 • Alimentations en double, alternées, sélectives ou associées
- 5/28 • Alimentation en articles stockés en bandes roulées ou pliées
- 5/30 • Dispositifs d'ouverture pour feuilles ou cahiers pliés
- 5/32 • Pièces en forme de selles sur lesquelles les feuilles ou cahiers partiellement dépliés sont conduits aux machines à assembler, à brocher les cahiers, ou autres machines similaires
- 5/34 • Variation de la phase d'alimentation par rapport à la machine de réception
- 5/36 • Guides ou lisseurs pour articles, p.ex. mobiles pendant le travail
- 5/38 • • fixes pendant le travail
- 7/00 Commande de l'alimentation en articles, de l'enlèvement des articles, de l'avance des piles ou d'appareils associés permettant de tenir compte d'une alimentation incorrecte, de la non présence d'articles ou de la présence d'articles défectueux**
- 7/02 • par palpeurs ou détecteurs
- 7/04 • • sensibles à la non présence d'articles, p.ex. après épuisement de la pile (B65H 7/14 a priorité)
- 7/06 • • sensibles à la présence d'articles défectueux ou à l'enlèvement ou à une alimentation incorrecte (B65H 7/14 a priorité)
- 7/08 • • • sensibles à un mauvais repérage de face
- 7/10 • • • comportant des détecteurs sensibles à un mauvais repérage latéral (réglage du positionneur transversal de la bande B65H 23/032)
- 7/12 • • • sensibles à une alimentation ou enlèvement en double
- 7/14 • • par palpeurs ou détecteurs photo-électriques
- 7/16 • Commande de l'arrivée d'air aux séparateurs pneumatiques
- 7/18 • Modification ou arrêt de la manœuvre des séparateurs
- 7/20 • Commande des appareils associés
- 9/00 Positionnement des articles, p.ex. orientation; Dispositifs à cet effet**
- 9/02 • Clavettes de calibrage
- 9/04 • Butées ou calibreurs fixes ou ajustables (clavettes de calibrage B65H 9/02)
- 9/06 • Butées ou calibreurs mobiles, p.ex. butées de face se levant et s'abaissant
- 9/08 • Dispositifs immobilisateurs, p.ex. doigts, aiguilles, dispositifs aspirants, pour retenir les articles sur position de repère
- 9/10 • Poussoirs ou positionneurs mobiles analogues; Appareils poussoirs ou pincés déplaçant les articles en position de repère
- 9/12 • portés par les pincés à articles
- 9/14 • Retardement ou commande de l'avance des articles quand ceux-ci approchent des butées
- 9/16 • Bande inclinée, rouleau ou positionneurs latéraux analogues, servant à l'avance des articles
- 9/18 • Dispositifs d'assistance tels que réflecteurs, lentilles, feuilles transparentes ou indicateurs mécaniques
- 9/20 • Assistance par indicateurs photo-électriques, sonores ou pneumatiques

**11/00 Tables d'alimentation**

- 11/02 • réglables angulairement dans le plan des articles

**13/00 Levage des extrémités des piles pour faciliter la formation de piles chevauchantes****15/00 Retournement d'articles [4]**

- 15/02 • Retournement de piles [4]

**Alimentation des machines en bandes ou alimentation en bandes à partir de machines; Enroulage ou déroulage des bandes; Raccordement des bandes****16/00 Déroulage, dévidage des bandes [4]**

- 16/02 • Support de la bobine [4]
- 16/04 • • du type en porte-à-faux [4]
- 16/06 • • du type à deux extrémités [4]
- 16/08 • • du type à rouleaux parallèles [4]
- 16/10 • Dispositions pour entraîner directement la bobine [4]

**18/00 Enroulage des bandes [4]**

- 18/02 • Support de la bobine [4]
- 18/04 • • par l'intérieur [4]
- 18/06 • • par le côté [4]
- 18/08 • Mécanismes d'enroulage des bandes [4]
- 18/10 • • dans lesquels l'énergie est appliquée à la broche de la bobine [4]
- 18/12 • • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
- 18/14 • • dans lesquels l'énergie est appliquée à la bobine, p.ex. pour faire avancer la bande d'un mouvement continu [4]
- 18/16 • • • par un rouleau de friction [4]
- 18/18 • • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
- 18/20 • • • la bobine étant portée sur deux rouleaux parallèles dont l'un au moins est entraîné [4]
- 18/22 • • • par un ruban de friction [4]
- 18/24 • • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
- 18/26 • • Mécanismes de commande de la pression de contact sur le paquet de bande enroulée, p.ex. pour régler la quantité d'air entre les couches [4]
- 18/28 • Paquets de bande enroulée [4]

**19/00 Changement de la bobine [4]**

- 19/10 • dans les mécanismes de déroulage ou en liaison avec les opérations de déroulage [4]
- 19/12 • • Levage, transport ou insertion de la bobine; Enlèvement du noyau vide [4]
- 19/14 • • Accumulation d'un surplus de bande pour alimenter la machine pendant le changement de bobine [4]
- 19/16 • • Entraînement, p.ex. en accélérant, de la bobine de remplacement en corrélation avec l'opération de raccordement de la bande [4]
- 19/18 • • Fixation, p.ex. par collage, de la bande de remplacement à celle qui se termine [4]
- 19/20 • • Coupure de la bande qui se termine [4]
- 19/22 • dans les mécanismes d'enroulage ou en liaison avec les opérations d'enroulage [4]
- 19/24 • • Accumulation d'un surplus de bande sortie pendant le changement de bobine [4]
- 19/26 • • Coupure de la bande sur son trajet vers la bobine à garnir [4]

- 19/28 • • Accrochage de la tête de la bande au nouveau noyau ou à la broche (noyaux, gabarits, supports ou pièces de maintien, p.ex. tourets, avec agencements pour fixer les extrémités du matériau B65H 75/28) [4]
- 19/29 • • Fixation à la bobine de l'extrémité libre de la bande enroulée (noyaux, gabarits, supports ou pièces de maintien, p.ex. tourets, avec agencements pour fixer les extrémités du matériau B65H 75/28) [4]
- 19/30 • • Levage, transport ou enlèvement de la bobine; Insertion du noyau [4]
- 20/00 Progression des bandes** (appareils à livrer les bandes incorporant des dispositifs pour des opérations auxiliaires B65H 35/00, B65H 37/00) [4]
  - 20/02 • par un rouleau de friction [4]
  - 20/04 • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
  - 20/06 • par un ruban de friction [4]
  - 20/08 • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
  - 20/10 • par un ruban d'alimentation contre lequel la bande est maintenue par pression de fluide, p.ex. par aspiration ou jet d'air [4]
  - 20/12 • par un rouleau aspirant [4]
  - 20/14 • par action directe d'un fluide mobile sur la bande [4]
  - 20/16 • par des moyens de saisie de la bande, p.ex. des pinces, des griffes [4]
  - 20/18 • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
  - 20/20 • par des moyens pénétrant dans la bande, p.ex. des ergots [4]
  - 20/22 • • pour faire avancer la bande par à-coups [4]
  - 20/24 • par des dispositifs à boucles ou similaires [4]
  - 20/26 • Mécanismes pour faire avancer les bandes vers les bobines ou depuis l'intérieur de celles-ci [4]
  - 20/28 • Mécanismes pour livrer les bandes en plis superposés et les réalimenter à partir de l'extrémité inférieure des assemblages pliés [4]
  - 20/30 • Dispositions pour accumuler un surplus de bande (pendant le changement de bobine B65H 19/14, B65H 19/24) [4]
    - 20/32 • • par formation de boucles [4]
    - 20/34 • • • au moyen de rouleaux [4]
    - 20/36 • Moyens pour faire avancer à volonté la bande longitudinalement dans un sens ou dans l'autre [4]
    - 20/38 • • par changement de sens du mécanisme entraînant la broche de la bobine [4]
    - 20/40 • • par changement de sens du mécanisme entraînant le galet-presseur [4]
- 21/00 Appareils pour raccorder les bandes** (pendant le changement de bobine B65H 19/00; en réunissant deux ou plusieurs bandes B65H 39/16)
  - 21/02 • pour les bandes prémarquées, p.ex. préimprimées
- 23/00 Positionnement, tension, suppression des à-coups ou guidage des bandes** (positionnement des articles B65H 9/00; en connexion avec le raccordement B65H 21/00; dispositifs généraux de tension en liaison avec la manipulation des bandes, rubans ou matériaux filiformes B65H 77/00)
  - 23/02 • transversal (par appareils étireurs, pinces ou dispositifs semblables opérant sur des bandes de tissu D06C)
    - 23/022 • • par des dispositifs étireurs [4]
    - 23/025 • • • par des rouleaux [4]
    - 23/028 • • • par des pinces [4]
  - 23/032 • • Commande du positionnement transversal de la bande [4]
    - 23/035 • • • par des barres de guidage [4]
    - 23/038 • • • par des rouleaux [4]
    - 23/04 • longitudinal
      - 23/06 • • par dispositifs de retardement, p.ex. agissant sur la broche de la bobine
        - 23/08 • • • agissant sur la bobine en cours de déroulement
        - 23/10 • • • agissant sur la bande en marche (par l'action d'un fluide B65H 23/24)
          - 23/12 • • • • et entraînant le déplacement de parties de celle-ci en sens opposés avec engagement par frottement
      - 23/14 • • • • Rouleaux de tension appliquant des forces de freinage
      - 23/16 • • par barres ou rouleaux mobiles chargés de poids ou à ressort
      - 23/18 • • en commandant ou réglant le mécanisme d'avance de la bande, p.ex. mécanisme agissant sur la bande courante
        - 23/182 • • • dans les mécanismes de déroulage ou en liaison avec les opérations de déroulage [4]
          - 23/185 • • • • avec commande à moteur [4]
          - 23/188 • • • • en liaison avec la bande courante [4]
          - 23/192 • • • • avec commande à moteur [4]
          - 23/195 • • • dans les mécanismes d'enroulage ou en liaison avec les opérations d'enroulement [4]
            - 23/198 • • • • avec commande à moteur [4]
        - 23/24 • • par l'action d'un fluide, p.ex. pour retarder la bande en marche [4]
        - 23/26 • • par barres ou rouleaux transversaux fixes ou réglables
        - 23/28 • • par bandelettes, tubes, plaques ou fils métalliques disposés dans le sens longitudinal (rubans ou courroies flexibles B65H 23/30)
          - 23/30 • • par rubans ou courroies flexibles, disposés dans le sens longitudinal
            - 23/32 • • Dispositions pour tourner ou renverser les bandes
            - 23/34 • • Appareils pour supprimer la torsion des bandes
    - 26/00 Dispositifs de sécurité ou d'avertissement, p.ex. détecteurs automatiques de défauts, mécanismes d'arrêt, pour mécanismes d'avance des bandes** (dispositifs de sécurité en général F16P; recherche des propriétés chimiques ou physiques des matériaux en général G01N; dispositifs indicateurs en général G08B) [4]
      - 26/02 • sensibles à la présence d'irrégularités dans la bande courante [4]
        - 26/04 • • à la variation de la tension [4]
      - 26/06 • sensibles à des longueurs prédéterminées des bandes [4]
      - 26/08 • sensibles à un diamètre prédéterminé [4]
    - 27/00 Structures particulières, p.ex. caractéristiques de surface, des rouleaux d'alimentation ou de guidage des bandes** (rouleaux en général F16C 13/00)

**Délivrance d'articles par les machines; Empilage des articles; Appareils délivrant des articles ou bandes, comportant des dispositifs pour exécuter des opérations auxiliaires particulières; Assemblage ou groupement des articles ou des bandes; Machines pour séparer des bandes superposées**

- 29/00** Délivrance ou progression des articles à la sortie des machines; Progression des articles vers ou dans les piles (assemblage ou groupement d'articles B65H 39/00; combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement, B65H 83/00; recirculation d'articles B65H 85/00; pour les objets ne répondant pas à la définition de la note (3)(i) de la présente sous-classe, voir B65G)
- 29/02 • par pinces mécaniques en prise uniquement sur le bord d'attaque des articles
- 29/04 • les pinces étant portées par des chaînes ou courroies sans fin
- 29/06 • les pinces étant portées par des éléments rotatifs
- 29/08 • les pinces oscillant en arcs de cercle
- 29/10 • les pinces étant animées d'un mouvement alternatif selon une course rectiligne
- 29/12 • au moyen du resserrement entre deux rubans ou courroies mobiles, ou entre deux jeux de rubans ou courroies
- 29/14 • et introduisant les articles dans une pile
- 29/16 • par contact d'une face uniquement des rubans, courroies ou chaînes mobiles
- 29/18 • et introduisant les articles dans une pile
- 29/20 • par contact avec des éléments rotatifs à friction, p.ex. rouleaux, brosses ou cylindres
- 29/22 • et introduisant les articles dans une pile
- 29/24 • par appareil à jet d'air ou aspirant (avec chute des articles des transporteurs aspirants B65H 29/32)
- 29/26 • par chute
- 29/28 • à partir de pinces mécaniques (pinces en prise uniquement avec le bord d'attaque B65H 29/02)
- 29/30 • à partir de dispositifs porteurs magnétiques
- 29/32 • à partir de transporteurs pneumatiques, p.ex. aspirants
- 29/34 • à partir de supports glissés sous les articles
- 29/36 • à partir de rubans, courroies ou rouleaux roulant sous les articles
- 29/38 • par bras, châssis, plaques ou éléments analogues mobiles effectuant une opération d'empilage ou d'avancement et avec lesquels le devant des articles est maintenu en contact
- 29/40 • Eléments tournant autour d'un axe perpendiculaire au sens du déplacement des articles, p.ex. des croisillons formés par des éléments en S
- 29/42 • Eléments tournant autour d'un axe parallèle au sens du déplacement des articles, p.ex. des hélices
- 29/44 • Eléments oscillants en arcs de cercle
- 29/46 • Eléments animés d'un mouvement alternatif selon une course rectiligne
- 29/48 • par tables disposées pour être basculées afin de faire glisser les articles
- 29/50 • Appareils d'empilage dont le point de décharge se déplace en fonction de la hauteur de la pile
- 29/51 • Empilage par regroupement à la périphérie de cylindres [3]
- 29/52 • Guides ou lisseurs fixes
- 29/54 • Préleveurs d'articles, p.ex. depuis les éléments en progression
- 29/56 • pour prélever à partir d'organes des machines
- 29/58 • Aiguilleurs ou déviateurs d'articles

- 29/60 • pour dévier l'écoulement dans des voies alternées (B65H 29/62 a priorité)
- 29/62 • pour dévier les articles défectueux des voies d'écoulement principales (dispositifs de commande détectant les articles défectueux B65H 43/04)
- 29/64 • pour diriger les composants d'articles composites dans des voies séparées
- 29/66 • Progression en courants d'articles se chevauchant
- 29/68 • Réduction de la vitesse des articles en mouvement (dispositifs de retardement des bandes B65H 23/06)
- 29/70 • Pliage ou raidissage des articles
- 31/00** Récepteurs de piles (supports utilisés pour l'assemblage ou le groupement d'articles B65H 39/00; combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement, B65H 83/00)
- 31/02 • avec support d'extrémité fixe contre lequel la pile s'entasse
- 31/04 • avec support d'extrémité mobile disposé pour reculer au fur et à mesure que la pile se forme
- 31/06 • les articles étant empilés de chant
- 31/08 • les articles étant empilés les uns sur les autres
- 31/10 • et par le sommet de la pile
- 31/12 • Dispositifs pour alléger le poids de la pile ou permettre de déplacer le support d'extrémité de la pile pendant l'empilage
- 31/14 • Ressorts (ressorts à fluide B65H 31/16)
- 31/16 • Dispositifs à pression de fluide
- 31/18 • Dispositifs mécaniques à action directe
- 31/20 • réglables pour différentes dimensions d'articles
- 31/22 • amovibles ou interchangeables
- 31/24 • multiples ou en compartiments, p.ex. pour remplissage alterné, programmé ou sélectif
- 31/26 • Dispositifs auxiliaires pour retenir les articles dans la pile
- 31/28 • Courroies, chaînes ou dispositifs de réception mobiles analogues (pour articles empilés de chant B65H 31/06)
- 31/30 • Dispositions pour enlever les piles achevées (courroies, chaînes ou dispositifs de réception mobiles analogues B65H 31/28)
- 31/32 • Dispositifs auxiliaires pour recevoir les articles pendant l'enlèvement d'une pile achevée
- 31/34 • Dispositifs pour aligner des articles empilés
- 31/36 • Dispositifs auxiliaires pour mettre en contact avec une butée frontale chaque article, au fur et à mesure qu'il est mis en pile
- 31/38 • Appareils pour faire varier ou pour taper la pile pendant l'empilage
- 31/40 • Appareils de réception, augets ou dispositifs analogues séparés, pour arranger les piles achevées en les tapotant
- 33/00** Formation de lots comptés dans les piles ou dans le courant de délivrance des articles
- 33/02 • en déplaçant une lame ou pièce analogue dans la pile
- 33/04 • en introduisant des fiches de marquage dans la pile ou dans le courant de délivrance
- 33/06 • en déplaçant les articles pour déterminer les lots
- 33/08 • Déplacement de lots entiers, p.ex. en formant des piles échelonnées
- 33/10 • Déplacement des derniers articles d'un lot
- 33/12 • en créant des intervalles dans le courant de délivrance
- 33/14 • en faisant dévier les lots vers des appareils séparés de réception

- 33/16 • en déposant les articles en lots sur des supports mobiles
- 33/18 • • avec séparateurs entre lots adjacents
- 35/00 Délivrance d'articles à partir de machines à découper ou à perforer linéairement; Appareils délivrant des articles ou des bandes, comportant des dispositifs pour couper ou perforer linéairement, p.ex. distributeurs de bande adhésive** (machines ou dispositifs à couper ou perforer en général B26D, B26F)
- 35/02 • à partir de dispositifs pour fendre ou de perforatrices longitudinales ou avec ces dispositifs
- 35/04 • à partir de coupeuses ou de perforatrices transversales ou avec ces appareils
- 35/06 • • à partir de découpeuses ou perforatrices à lames, p.ex. à lames de cisaillement, ou avec ces appareils (à partir de ou avec les mêmes dispositifs à lames rotatives B65H 35/08)
- 35/07 • • • Distributeurs de bandes adhésives [3]
- 35/08 • • à partir de découpeuses ou perforatrices rotatives, p.ex. à cylindre, ou avec ces appareils
- 35/10 • à partir de dispositifs pour rompre les bandes partiellement coupées ou perforées, p.ex. des rupteurs, ou avec ces dispositifs
- 37/00 Appareils délivrant des articles ou des bandes, comportant des dispositifs pour exécuter des opérations auxiliaires particulières** (comportant des dispositifs de coupe ou de perforations linéaires B65H 35/00)
- 37/02 • pour appliquer des adhésifs (et les fixer ensemble B65H 37/04)
- 37/04 • pour fixer ensemble des articles ou des bandes, p.ex. par adhésifs, piqûre ou brochage (fixation d'une bande de remplacement à une bande pendant le changement de bobine B65H 19/18) [2]
- 37/06 • pour plier
- 39/00 Assemblage ou groupement d'articles ou de bandes** (combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement, B65H 83/00; machines combinées pour à la fois assembler ou grouper et réunir d'une façon permanente des feuilles ou cahiers B42C 1/00)
- 39/02 • Assemblage ou groupement d'articles provenant de plusieurs sources
- 39/04 • • de piles
- 39/041 • • • les piles étant situées dans des supports tournants [3]
- 39/042 • • • les piles étant situées dans des supports superposés [3]
- 39/043 • • • les piles étant situées dans des supports juxtaposés [3]
- 39/045 • • • en les recevant dans des supports tournants [2]
- 39/05 • • • en les recevant dans des supports superposés [2]
- 39/055 • • • en les recevant dans des supports juxtaposés [2]
- 39/06 • • de courants de délivrance
- 39/065 • • • en les recevant dans des supports tournants [2]
- 39/07 • • • en les recevant dans des supports superposés [2]
- 39/075 • • • en les recevant dans des supports juxtaposés [2]
- 39/10 • Assemblage d'articles provenant d'une seule source, p.ex. pour constituer un bloc-notes
- 39/105 • • dans des supports tournants [3]
- 39/11 • • dans des supports superposés [3]
- 39/115 • • dans des supports juxtaposés [3]

- 39/14 • Assemblage de feuilles avec des bandes
- 39/16 • Assemblage de plusieurs bandes

#### 41/00 Machines pour séparer des bandes superposées

#### 43/00 Utilisation de dispositifs de commande de vérification ou de sécurité, p.ex. dispositifs automatiques comportant un élément pour détecter une variable

- 43/02 • détectant ou réagissant à l'absence d'articles (B65H 43/08 a priorité)
- 43/04 • détectant ou réagissant à la présence des articles défectueux (B65H 43/08 a priorité; déviation des articles défectueux hors des voies principales B65H 29/62)
- 43/06 • détectant ou réagissant à l'achèvement de la pile (B65H 43/08 a priorité)
- 43/08 • Dispositifs photo-électriques

#### Pliage ou dépliage de matériaux minces

- 45/00 Pliage de matériaux minces** (spécialement conçu pour la fabrication ou le traitement de produits particuliers, voir les endroits appropriés, p.ex. D06F 89/00) [4]
- 45/02 • Pliage de matériaux souples, sans exercer de pression, pour déterminer ou former des lignes de pli (enroulage ou déroulage des tissus pour alimentation des machines B65H 16/00-B65H 27/00; pliage de vêtements dans des buts d'emballages B65B; pliage de tissus dans les machines à coudre D05B)
- 45/04 • • Pliage de feuilles
- 45/06 • • Pliage de bandes (B65H 20/28 a priorité)
- 45/08 • • • longitudinalement
- 45/09 • • • en doublant, c. à d. en pliant selon la moitié de la largeur
- 45/10 • • • transversalement
- 45/101 • • • • en combinaison avec la dépose en couches, c. à d. formant une pile en accordéon
- 45/103 • • • • par chariot à mouvement alternatif agissant au-dessus du poste de dépose en couches
- 45/105 • • • • • en coordination avec des arrêteurs de plis
- 45/107 • • • • au moyen de barres de guidage à balancement ou à mouvement alternatif
- 45/109 • • • • Repérage ou comptage des plis; Détection des irrégularités dans le pliage en accordéon
- 45/12 • Pliage des articles ou bandes en exerçant une pression pour déterminer ou former des lignes de plis (B65H 20/28 a priorité; plissage à plis couchés, gaufrage ou tuyautage des étoffes D06J)
- 45/14 • • Plieuses à poches
- 45/16 • • Plieuses rotatives
- 45/18 • • Plieuses à lame à mouvement oscillant ou alternatif (portées sur des éléments rotatifs B65H 45/16)
- 45/20 • • Plieuses en accordéon
- 45/22 • • Plieuses longitudinales, c. à d. pour plier les matériaux en feuille parallèlement au sens du déplacement
- 45/24 • • Interposition de feuilles à plis, p.ex. papier à cigarettes ou papier hygiénique
- 45/26 • • Pliage combiné avec le désempilage (désempilage B65H 3/00)
- 45/28 • • Pliage combiné avec le découpage (machines à découper B26D)

- 45/30 • • Pliage combiné avec le plissage, le lissage ou l'application d'adhésifs (pliage ou application d'adhésifs lors de la délivrance d'articles ou de bandes B65H 37/00)
- 47/00 Dépliage de matériaux minces et souples** (B65H 20/28 a priorité; dispositifs d'ouverture pour feuilles ou cahiers B65H 5/30)
- Déroutage, dévidage, défilement, enroulage, bobinage ou emmagasinage d'un matériau filiforme**
- 49/00 Déroutage ou dévidage de matériau filiforme; Support, stockage ou transport des paquets dont le matériau filiforme doit être tiré ou dévidé** (enroulement B65H 54/00; ailettes de bancs à broches ou autres guides aidant au dévidage B65H 57/00; bobines, tubes ou autres mandrins pour paquets B65H 75/00)
- 49/02 • Procédés ou appareils dans lesquels les paquets ne tournent pas
- 49/04 • • Dispositifs supportant les paquets
- 49/06 • • • pour un seul paquet en action
- 49/08 • • • • enfermant le paquet
- 49/10 • • • pour un paquet en action et un ou plusieurs en réserve
- 49/12 • • • • les paquets de réserve étant montés en vue de permettre un transfert manuel ou automatique à la position de travail
- 49/14 • • • pour plusieurs paquets en action
- 49/16 • • • • Supports ou cadres
- 49/18 • Procédés ou appareils dans lesquels les paquets tournent (supports ou arrêteurs pour stocker, dévider et réenrouler de façon répétée des longueurs de matériau prévues à des fins particulières B65H 75/34)
- 49/20 • • Dispositifs supportant les paquets
- 49/22 • • • Dispositifs de suspension aériens
- 49/24 • • • Rouleaux
- 49/26 • • • Arbres ou broches axiaux
- 49/28 • • • Tables tournantes
- 49/30 • • • Porte-dévidoirs ou porte-écheveaux
- 49/32 • • • Supports ou cadres
- 49/34 • • Dispositions pour la rotation commandée des paquets
- 49/36 • Fixation des paquets aux dispositifs de support (remplacement ou enlèvement des noyaux, récipients ou paquets achevés, aux postes de dévidage, d'enroulement ou d'emmagasinage B65H 67/00)
- 49/38 • Wagonnets, cabines, casiers ou réceptacles adaptés uniquement pour le stockage ou le stockage de bobines, cannettes ou pièces analogues
- 51/00 Défilement du matériau filiforme** (procédés de filage par étirage D01D 5/12; tirage ou étirage des mèches ou éléments analogues D01H 5/00)
- 51/005 • Séparation en plusieurs groupes d'un faisceau de matériaux filiformes défilants **[4]**
- 51/01 • • au moyen d'électricité statique **[4]**
- 51/015 • Assemblage en un faisceau de plusieurs matériaux filiformes défilants **[4]**
- 51/02 • Dispositifs rotatifs, p.ex. avec surfaces de défilement en forme d'hélice (dispositifs pour stocker temporairement le matériau filiforme durant l'avance B65H 51/20; dispositifs rotatifs entraînés pour commander la tension B65H 59/18)
- 51/04 • • Rouleaux, poulies, cabestans ou éléments rotatifs à prise à engrenages
- 51/06 • • • disposés pour fonctionner individuellement
- 51/08 • • • disposés pour fonctionner en groupes ou en coopération avec d'autres éléments
- 51/10 • • • • avec surfaces opposées agissant ensemble, p.ex. formant des resserrements
- 51/12 • • • • en conjonction espacée de manière à créer une série de surfaces indépendantes de défilement autour desquelles le matériau est passé ou enroulé
- 51/14 • Tabliers, courroies sans fin, treillis ou éléments entraînés analogues
- 51/16 • Dispositifs pour entraîner le matériau par écoulement de liquides ou de gaz, p.ex. dispositifs de soufflerie (soufflage de la laine de scories à l'état fondu C03B 37/06)
- 51/18 • Dispositifs de prise à mouvement linéaire
- 51/20 • Dispositifs pour stocker temporairement le matériau filiforme pendant l'avance, p.ex. pour stockage tampon
- 51/22 • • Bobines ou casiers, p.ex. cylindriques, avec des surfaces de stockage et d'avance constituées de rouleaux ou de barres
- 51/24 • • • avec barres interdigitées
- 51/26 • • Rouleaux ou barres montées de biais pour faciliter le déplacement du matériau filiforme le long de ces pièces, p.ex. des paires de rouleaux inclinés
- 51/28 • Dispositions pour le démarrage de l'opération de défilement
- 51/30 • Dispositions commandant la vitesse de défilement pour la synchroniser avec les appareils d'alimentation, de traitement ou de prise (B65H 59/10, B65H 59/38 ont priorité)
- 51/32 • Dispositifs de support ou d'entraînement pour les appareils de défilement
- 54/00 Bobinage, envidage ou emmagasinage du matériau filiforme** (mandrins, gabarits, supports, boîtes ou réceptacles B65H 75/02; dispositifs spécialement adaptés ou montés pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de matériau B65H 75/34)
- 54/02 • Bobinage et va-et-vient du matériau sur noyaux, bobines, tubes ou sur mandrins ou gabarits pour paquets analogues
- 54/04 • • pour la confection de paquets à spires étroitement enroulées
- 54/06 • • pour la confection de paquets à spires croisées
- 54/08 • • • Dispositions pour bobinage de précision
- 54/10 • • pour la confection de paquets de forme particulière ou autour de types particuliers de bobines, tubes, mandrins ou gabarits
- 54/12 • • • sur bobines à joues (B65H 54/20 a priorité)
- 54/14 • • • sur tubes, mandrins ou gabarits ayant en général des côtés parallèles, p.ex. cannettes ou paquets destinés à des navettes de métiers à tisser
- 54/16 • • • formant paquets du type bobine-bouteille
- 54/18 • • • formant bobines pour machines à coudre, à faire de la dentelle, à broder ou autres machines du même genre
- 54/20 • • • formant paquets multiples
- 54/22 • • Machines automatiques à bobiner, c. à d. machines avec ensembles fonctionnels particuliers effectuant automatiquement la recherche des extrémités, l'interconnexion des longueurs successives de matériau, commandant ou détectant les défauts du matériau, commandant ou retirant les gabarits chargés ou nus

- 54/24 • • • comportant plusieurs ensembles de bobinage se déplaçant selon une course sans fin devant un ou plusieurs ensembles fonctionnels
- 54/26 • • • comportant un ou plusieurs ensembles fonctionnels particuliers se déplaçant le long de plusieurs ensembles fixes de bobinage
- 54/28 • • Dispositifs de va-et-vient; Dispositions pour la mise en forme des paquets (dispositions pour éviter l'enroulage en rubans B65H 54/38; tambours cannelés, à rainure ou à fente pour l'entraînement des paquets B65H 54/46)
- 54/30 • • • avec guide-fil à mouvement alternatif ou oscillant d'amplitude fixe
- 54/32 • • • avec guide-fil à mouvement alternatif ou oscillant d'amplitude variable
- 54/34 • • • pour la formation d'un enroulement auxiliaire, p.ex. réserve de transfert
- 54/36 • • • Mécanismes d'avance ou de relevage du guide de fil, p.ex. dispositions pour la confection de la cannette
- 54/38 • • Dispositions pour éviter l'enroulage en ruban
- 54/40 • • Dispositions pour faire tourner les paquets
- 54/42 • • • dans lesquelles le paquet, le mandrin ou le gabarit sont entraînés par contact à friction à leur périphérie avec une surface d'entraînement
- 54/44 • • • dans lesquelles le paquet, le mandrin ou le gabarit sont engagés ou fixés à une pièce d'entraînement tournant autour de l'axe du paquet
- 54/46 • • • Tambours d'entraînement des paquets
- 54/48 • • • Tambours cannelés
- 54/50 • • • Tambours à rainures ou à fente
- 54/52 • • • Commande à pression de contact de l'entraînement, p.ex. arrangements relatifs à la pression
- 54/54 • • • Dispositions pour le support des mandrins ou gabarits aux points d'enroulage; Fixation des mandrins ou gabarits aux pièces d'entraînement
- 54/547 • • • • Dispositions de support en porte-à-faux [4]
- 54/553 • • • • Dispositions de support aux deux extrémités [4]
- 54/56 • Enroulage d'écheveaux ou d'échevettes
- 54/58 • • Dévidoirs ou tourets uniquement adaptés pour la constitution d'écheveaux ou d'échevettes (B65H 49/30 a priorité)
- 54/60 • • Dispositifs à usage domestique
- 54/62 • • Ligature des échevettes
- 54/64 • Enroulage en pelote; Formation d'objets creux par enroulage sur des mandrins fusibles ou solubles, p.ex. formation de récipients sous pression
- 54/66 • • Enroulage de fils en pelotes
- 54/68 • Enroulage sur cartes ou autres mandrins plats, p.ex. en forme d'étoile
- 54/70 • Autres caractéristiques de structure des machines à enrouler le fil
- 54/71 • • Dispositions pour séparer les matériaux filiformes [4]
- 54/72 • • Bâtis; Carters; Couvercles
- 54/74 • • Entraînement (dispositions pour éviter l'enroulage en ruban B65H 54/38; dispositions pour la rotation des paquets B65H 54/40)
- 54/76 • Emmagasinement du matériau dans des boîtes ou récipients
- 54/78 • • Appareils dans lesquels le dispositif de dépose ou le récipient sont animés d'un mouvement de va-et-vient
- 54/80 • • Appareils dans lesquels le dispositif de dépose ou le récipient sont animés d'un mouvement de rotation
- 54/82 • • • et dans lesquels les boucles sont formées avant d'être déposées
- 54/84 • • Dispositions pour tasser le matériau dans le récipient
- 54/86 • Dispositions pour recueillir les déchets de matériau avant ou après enroulage ou emmagasinement
- 54/88 • • par des moyens pneumatiques, p.ex. des becs d'aspiration [4]
- 55/00 Paquets de matériau filiforme enroulé**
- 55/02 • Paquets sans support
- 55/04 • caractérisés par le procédé d'enroulage
- 57/00 Guides pour matériau filiforme; Supports à cet effet**
- 57/02 • Tiges ou plaques fixes
- 57/04 • Fentes ou rainures avec surfaces de guidage
- 57/06 • Surfaces de guidage annulaires; Œils, p.ex. queues de cochon
- 57/08 • • en fil métallique ou similaire
- 57/10 • • avec ouvertures évasées
- 57/12 • Tubes
- 57/14 • Poulies, rouleaux ou barres rotatives
- 57/16 • de forme particulière pour maintenir une multitude de fils en un rapport espacé
- 57/18 • montés pour faciliter le déroulage du matériau en paquet
- 57/20 • • Ailettes de bancs à broches (pour introduire le tordage D01H)
- 57/22 • adaptés pour empêcher un ballonnage excessif du matériau
- 57/24 • avec surfaces résistant à l'usure
- 57/26 • Supports pour guides
- 57/28 • Guides alternatifs ou oscillants (dispositifs de va-et-vient pour bobinage, envidage ou emmagasinement d'un matériau filiforme B65H 54/28)
- 59/00 Réglage ou commande de la tension du matériau filiforme, p.ex. pour empêcher les vrilles; Utilisation d'indicateurs de tension** (appareils de tension à usage général en connexion avec la manipulation des bandes, rubans ou matériaux filiformes B65H 77/00)
- 59/02 • par réglage de la délivrance du matériau à partir du paquet, d'approvisionnement (par contact du paquet avec le support B65H 49/02; par commande de la vitesse du mécanisme d'entraînement des dispositifs de déroulage et de dévidage B65H 59/38)
- 59/04 • • par dispositifs agissant sur le paquet ou le support
- 59/06 • • par dispositifs agissant sur le matériau sortant du paquet
- 59/08 • par contact de la longueur du matériau courant avec le paquet d'approvisionnement
- 59/10 • par dispositifs agissant sur le matériau courant et sans liaison avec les dispositifs d'approvisionnement ou de prise (en commandant la vitesse d'entraînement des dispositifs faisant avancer le matériau B65H 59/38)
- 59/12 • • Eléments fixes disposés pour détourner le matériau de la voie directe
- 59/14 • • • et pourvus de surfaces exerçant sur le matériau des forces supplémentaires de retardement
- 59/16 • • Eléments freinés que le matériau fait tourner
- 59/18 • • Eléments rotatifs entraînés (appareils faisant avancer le matériau B65H 51/00)
- 59/20 • • Surfaces à action conjuguée montées en vue d'un déplacement relatif

- 59/22 • • • et disposées pour exercer une pression sur le matériau
- 59/24 • • • • Surfaces automatiquement mobiles pour compenser la variation de tension
- 59/26 • • • et disposées pour détourner le matériau de la voie directe
- 59/28 • • • • les surfaces étant rapprochées l'une de l'autre
- 59/30 • • • • • Surfaces automatiquement mobiles pour compenser la variation de tension
- 59/32 • • • • les surfaces étant éloignées l'une de l'autre
- 59/34 • • • • • Surfaces automatiquement mobiles pour compenser la variation de tension
- 59/36 • • Éléments flottants compensant les irrégularités dans l'alimentation ou la prise du matériau (dispositifs de stockage tampon B65H 51/20)
- 59/38 • par réglage de la vitesse du mécanisme d'entraînement des dispositifs de déroulage, de dévidage, d'avance, d'enroulement ou d'emmagasinement, p.ex. en réaction automatique aux variations de tension
- 59/40 • Utilisation d'indicateurs de tension
- 61/00 Utilisation de dispositifs pour mesurer des longueurs prédéterminées du matériau pendant son défilement** (utilisation des dispositifs de mesure en général G01B)
- 63/00 Dispositifs d'alarme ou de sécurité utilisés pour le déroulage, le dévidage, le défilement, l'enroulage, le bobinage ou l'emmagasinement d'un matériau filiforme, p.ex. détecteurs automatiques de défauts ou mécanismes d'arrêt** (dispositifs de sécurité en général F16P; dispositifs indicateurs en général G08B)
- 63/02 • réagissant à la réduction de tension du matériau, à l'arrêt de l'approvisionnement ou à la cassure du matériau
- 63/024 • • réagissant à la rupture des matériaux [4]
- 63/028 • • • caractérisés par l'organe détecteur ou sensible [4]
- 63/032 • • • • électrique ou pneumatique [4]
- 63/036 • • • caractérisés par la combinaison d'organes détecteurs ou sensibles avec d'autres dispositifs, p.ex. des dispositifs d'arrêt du mécanisme d'avancement ou d'enroulage [4]
- 63/04 • réagissant à la tension excessive ou au fonctionnement irrégulier des appareils
- 63/06 • réagissant à la présence d'irrégularités dans le matériau pendant son défilement, p.ex. pour rompre le matériau aux irrégularités
- 63/08 • réagissant à la livraison d'une longueur donnée du matériau, à l'achèvement de l'enroulage d'un paquet ou au remplissage d'un récipient
- 65/00 Fixation du matériau aux noyaux ou gabarits** (agencements pour fixer les extrémités du matériau aux noyaux, gabarits, supports ou pièces de tenue, p.ex. tourets, B65H 75/28) [3]
- 67/00 Remplacement ou enlèvement des noyaux, récipients ou paquets achevés, aux postes de dévidage, d'enroulement ou d'emmagasinement**
- 67/02 • Dispositions pour enlever les noyaux ou récipients après usage et les remplacer par des paquets d'approvisionnement aux postes de dévidage (supports pour paquets B65H 49/04, B65H 49/20)

- 67/04 • Dispositions pour retirer les paquets d'enlèvement une fois garnis et les remplacer par des noyaux, gabarits ou récipients vides aux postes d'enroulage ou d'emmagasinement; Transfert du matériau entre les éléments de prise adjacents pleins et vides
- 67/044 • • Appareils d'enroulement continu pour l'enroulement successif de plusieurs têtes d'enroulement [4]
- 67/048 • • • à têtes d'enroulement disposées sur un cabestan rotatif [4]
- 67/052 • • • à plusieurs têtes d'enroulement disposées en parallèle [4]
- 67/056 • • • à plusieurs têtes d'enroulement disposées en série [4]
- 67/06 • Approvisionnement en noyaux, récipients ou paquets et transport depuis les postes d'enroulage ou d'emmagasinement
- 67/08 • Dispositions automatiques pour la recherche des extrémités et le raccordement du matériau (dispositifs de nouage B65H 69/00)
- 69/00 Procédés ou dispositifs pour raccorder des longueurs successives du matériau; Dispositifs de nouage**
- 69/02 • au moyen d'adhésifs
- 69/04 • par nouage
- 69/06 • par raccordement
- 69/08 • par soudage
- 71/00 Mouillage, amidonnage, graissage, passage à la cire, teinture ou séchage du matériau filiforme en tant qu'opérations accessoires durant la constitution des paquets** (application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05)
- 73/00 Opération pour débarrasser les noyaux ou gabarits des déchets, p.ex. pour permettre leur réemploi**

**Procédés, appareils ou dispositifs d'usage général ou non prévus ailleurs, associés à la manipulation des bandes, des rubans ou d'un matériau filiforme**

- 75/00 Stockage des bandes, rubans ou d'un matériau filiforme, p.ex. sur tourets** (moulinets de pêche A01K 89/00; moyens de stockage pour des supports d'enregistrement, spécialement adaptés pour coopérer avec l'appareil d'enregistrement ou de reproduction G11B 23/02)
- 75/02 • Noyaux, gabarits, supports ou pièces de tenue pour matériau bobiné, enroulé ou plié, p.ex. tourets, broches, bobines, tubes à cannette, boîtes (sous l'aspect emballage B65D 85/67)
- 75/04 • • Genres ou types (B65H 75/18 a priorité)
- 75/06 • • • Noyaux plats, p.ex. cartes
- 75/08 • • • de section transversale circulaire ou polygonale (boîtes ou récipients B65H 75/16)
- 75/10 • • • • sans rebords, p.ex. tubes à cannettes
- 75/12 • • • • avec un seul rebord d'extrémité, avec une extrémité de dimension plus grande que le corps
- 75/14 • • • • avec deux rebords d'extrémité
- 75/16 • • • boîtes ou récipients, p.ex. pots de filature
- 75/18 • • Détails de structure
- 75/20 • • • Structure à claire-voie, p.ex. formée de fils métalliques
- 75/22 • • • démontables; avec parties détachables
- 75/24 • • • de forme réglable, p.ex. expansibles



75/26	• • •	Dispositions pour empêcher le glissement de l'enroulement	75/42	• • • • •	fixé à des outils ou machines mobiles ou en faisant partie
75/28	• • •	Agencements pour fixer les extrémités du matériau [3]	75/44	• • • •	Détails de structure
75/30	• • •	Dispositions pour faciliter l'entraînement ou le freinage	75/48	• • • • •	Dispositifs automatiques de restockage [2]
75/32	• • •	Dispositions pour faciliter le découpage du matériau	75/50	•	Procédés pour faire des tourets, bobines, tubes à cannettes ou éléments analogues en travaillant un matériau non spécifique ou plusieurs matériaux
75/34	• •	spécialement adaptés ou montés pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de matériau prévues pour des buts particuliers, p.ex. tuyaux souples à poste fixe, câbles de force (moyens de rappel pour ranger un tuyau flexible en tant qu'accessoire de meuble de travail pour dentiste A61G 15/18; moyens de rétraction de la ceinture de sécurité dans les véhicules B60R 22/34; dispositifs de stockage de tuyaux destinés à transférer des liquides à partir de récipients ou de réservoirs de stockage pour alimenter des véhicules ou des récipients transportables B67D 7/40; supports de fils à sécher le linge D06F 53/00; tambours à ressorts pour stores à lamelles horizontales levables E06B 9/322; tambours à ressorts ou tambours à ruban pour volets à rouleau ou pour stores à rouleau E06B 9/56; chaînes de traction ou de hissage avec dispositifs pour soutenir des câbles électriques, des tuyaux ou des éléments analogues F16G 13/16; dispositifs pour guider des tuyaux, des câbles ou des conduits de protection, entre des points mobiles les uns par rapport aux autres, p. es. canal mobile, F16L 3/01; mètres flexibles ou rubans comportant des graduations G01B 3/10; dans le cas où l'invention concerne l'aspect électrique du matériel stocké, voir les sous-classes correspondantes, p.ex. H02G) [2, 5]	77/00	<b>Ajustage ou commande de la tension dans le matériau</b>	
75/36	• • •	n'impliquant pas l'utilisation d'un noyau ou d'un gabarit à l'intérieur du paquet de matériau stocké, p.ex. dans lequel le matériau stocké est logé dans une enveloppe ou un logement, ou engagé de manière intermittente sur une série de supports d'une façon sinueuse ou en serpentins [2]	79/00	<b>Mécanismes d'entraînement des dispositifs pour faire défiler, enrouler, dérouler ou emmagasiner le matériau, non prévus ailleurs</b>	
75/38	• • •	impliquant l'utilisation d'un noyau ou d'un gabarit intérieur formant support pour le paquet de matériau stocké [2]	81/00	<b>Procédés, appareils ou dispositifs pour recouvrir ou habiller les noyaux, en enroulant des bandes, des rubans, ou un matériau filiforme, non prévus ailleurs</b> (formation d'objets creux en enroulant un matériau filiforme sur des mandrins fusibles ou solubles B65H 54/64; enveloppement dans un but d'emballage B65B 11/00; fabrication d'objets enroulés en papier B31C)	
75/40	• • • •	mobile ou transportable	81/02	•	Garnissage ou habillage de noyaux annulaires ou de forme similaire formant un objet fermé ou à peu près fermé
			81/04	• •	en alimentant le matériau obliquement par rapport à l'axe du noyau
			81/06	•	Garnissage ou habillage des noyaux allongés
			81/08	• •	en alimentant le matériau obliquement par rapport à l'axe du mandrin
			83/00	<b>Combinaisons d'opérations d'empilage et d'enlèvement d'articles, p.ex. simultanées, présentant un intérêt autre que l'opération individuelle d'empilage ou d'enlèvement des articles</b> (B65H 85/00 a priorité) [5]	
			83/02	•	dans la même pile [5]
			85/00	<b>Recirculation d'articles, c. à d. fourniture et délivrance de chaque article plus d'une fois au même poste de travail de la machine</b> [5]	
			99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe</b> [2006.01]	

## B66 HISSAGE; LEVAGE; HALAGE

**B66B ASCENSEURS; ESCALIERS OU TROTTOIRS ROULANTS** (dispositifs de sauvetage pour faire descendre les personnes hors des bâtiments ou similaires en faisant usage de cages, sacs ou de dispositifs similaires A62B 1/02; appareillage pour la manutention du fret ou pour faciliter l'embarquement des passagers à bord des aéronefs B64D 9/00; dispositifs de freinage ou de détente caractérisés par leur application aux mécanismes de levage ou de hissage B66D 5/00) [4]

### Note(s)

[Concerne uniquement la version anglaise, "elevator" et "lift" se traduisent par: ascenseur.]

### Schéma général

#### CARACTÉRISTIQUES COMMUNES DES ASCENSEURS

Commande; signalisation; vérification et sécurité; autres.....1/00, 3/00, 5/00, 7/00

#### ASCENSEURS POUR BÂTIMENTS

Types; parties constitutives; commande de l'entrée ou de la sortie.....9/00, 11/00, 13/00

## ASCENSEURS POUR MINES

Appareillage; fonctionnement; parties constitutives.....	17/00, 19/00, 15/00
AUTRES ASCENSEURS.....	20/00
ESCALIERS, TROTTOIRS ROULANTS	
Genres; parties constitutives; accessoires.....	21/00, 23/00, 31/00
Commande; indication des conditions de fonctionnement; dispositifs de sécurité.....	25/00, 27/00, 29/00

**Caractéristiques communes des ascenseurs**

<b>1/00</b>	<b>Systèmes de commande des ascenseurs en général</b> (dispositifs de sécurité B66B 5/00; commande du fonctionnement de la porte ou de la grille B66B 13/00)	1/50	• • • avec mécanismes de fonctionnement ou de commande montés dans la cabine ou dans la cage ou le puits de l'ascenseur
1/02	• Systèmes de commande sans régulation, c. à d. sans action rétroactive	1/52	• • • Sélecteurs d'étages
1/04	• • hydrauliques	<b>3/00</b>	<b>Utilisation de dispositifs pour indiquer ou signaler les conditions du fonctionnement des ascenseurs</b>
1/06	• • électriques	3/02	• Indicateurs de position ou de profondeur
1/08	• • • avec dispositifs, p.ex. des poignées ou des leviers, dans les cabines ou les cages pour commande directe des mouvements	<b>5/00</b>	<b>Utilisation de dispositifs de vérification, de rectification, de mauvais fonctionnement ou de sécurité des ascenseurs</b>
1/10	• • • spécialement adaptés aux ascenseurs de puits de mines	5/02	• réagissant à des conditions de fonctionnement anormales
1/12	• • • avec dispositifs, p.ex. des poignées ou des leviers, situés dans un poste de commande pour commande directe des mouvements, p.ex. systèmes de commande électriques des ascenseurs des puits de mines	5/04	• • pour détecter les excès de vitesse
1/14	• • • avec dispositifs, p.ex. des boutons poussoirs, pour commande indirecte des mouvements	5/06	• • • électriques
1/16	• • • avec dispositifs pour enregistrer les impulsions commandant les mouvements d'une seule cabine	5/08	• • pour empêcher un enroulement exagéré
1/18	• • • avec dispositifs pour enregistrer les impulsions commandant les mouvements de plusieurs cabines	5/10	• • • électriques
1/20	• • • • et pour faire varier le mode de fonctionnement répondant à des conditions particulières d'exploitation, p.ex. trafic à sens unique aux heures de pointe	5/12	• • en cas de mou dans le filin ou le câble
1/22	• • • • avec moyens permettant de tenir compte des appels mis en attente	5/14	• • en cas de surcharge
1/24	• Systèmes de commande à régulation, c. à d. avec action rétroactive, permettant d'agir sur la vitesse de déplacement, l'accélération ou la décélération	5/16	• • Dispositifs de freinage ou de retenue agissant entre cabines ou bennes et éléments ou surfaces fixes de guidage du puits ou de la cage de l'ascenseur
1/26	• • mécaniques	5/18	• • • et exerçant un freinage par friction
1/28	• • électriques (détection des excès de vitesse B66B 5/04)	5/20	• • • • au moyen d'éléments rotatifs excentriques (B66B 5/24 a priorité)
1/30	• • agissant sur les organes d'entraînement	5/22	• • • • au moyen de coins déplaçables linéairement (B66B 5/24 a priorité)
1/32	• • agissant sur les dispositifs de freinage	5/24	• • • • en agissant sur les câbles ou filins de guidage
1/34	• Détails	5/26	• • • Dispositifs à action desmodromique, p.ex. loquets, lames
1/36	• Dispositifs pour arrêter les cabines ou bennes à des niveaux prédéterminés	5/28	• Tampons d'arrêt pour cabines ou bennes
1/38	• • • et pour renvoyer la poignée ou le levier de commande à sa position neutre	<b>7/00</b>	<b>Autres caractéristiques communes des ascenseurs</b>
1/40	• • • et pour corriger la mise à niveau aux paliers	7/02	• Glissières; Guides
1/42	• • • indépendants de la commande principale	7/04	• • Patins; Galets
1/44	• • • et pour tenir compte des facteurs de déréglage, p.ex. de la variation de la charge	7/06	• Aménagements des câbles ou filins
1/46	• Adaptation des interrupteurs ou manettes de commutation	7/08	• • pour leur fixation aux cabines, p.ex. attelages
1/48	• • • Adaptation des interrupteurs de fin de course actionnés mécaniquement	7/10	• • pour égalisation de la tension des câbles ou des filins
		7/12	• Dispositifs de vérification, graissage ou nettoyage des câbles, filins ou guides
<b>Ascenseurs installés dans les bâtiments ou qui leur sont adjoints</b>			
<b>9/00</b>	<b>Genres ou types d'ascenseurs installés dans les bâtiments ou édifices ou adjoints à ceux-ci</b> (caractérisés par le système de commande B66B 1/00)		
9/02	• actionnés mécaniquement autrement que par câbles ou filins		
9/04	• actionnés pneumatiquement ou hydrauliquement (plates-formes pour élever ou abaisser sur de courtes distances B66F 7/00)		
9/06	• inclinés, p.ex. desservant des hauts fourneaux		

9/08	• • combinés à des escaliers, p.ex. pour transporter des personnes infirmes	17/10	• • adaptées au transport des passagers
9/10	• du type "paternoster"	17/12	• Contrepoids
9/16	• Ascenseurs mobiles ou transportables spécialement adaptés pour permettre leur transfert d'une partie d'un bâtiment ou édifice vers une autre partie ou un autre bâtiment ou édifice	17/14	• Utilisation de l'appareillage de chargement ou de déchargement
9/187	• • avec une cage spécialement adaptée pour l'adjonction temporaire à un bâtiment ou un autre édifice (B66B 9/193 a priorité) [6]	17/16	• • pour charger ou décharger les cabines des puits de mine
9/193	• • avec des cages inclinées [6]	17/18	• • • Ponts à bascule, p.ex. pour compenser les différences de niveau entre la cabine et le palier
<b>11/00</b>	<b>Parties constitutives principales des ascenseurs installés dans les bâtiments ou édifices ou adjoints à ceux-ci</b>	17/20	• • • par mouvement d'entrée ou de sortie de véhicules dans les cabines
11/02	• Cabines (portes, barrières ou autres installations en commandant l'accès ou la sortie B66B 13/00)	17/22	• • • Amarrage des véhicules dans les cabines
11/04	• Mécanismes d'entraînement	17/24	• • • par dispositifs montés sur la cabine
11/06	• • avec corde ou câble de levage à fixation desmodromique sur un tambour à enroulement	17/26	• • pour charger ou décharger les bennes de puits de mine
11/08	• • avec corde ou câble de levage actionnés par entraînement à friction sur un tambour ou poulie d'enroulement	17/28	• • à commande électrique
<b>13/00</b>	<b>Portes, barrières ou autres appareils commandant l'accès ou la sortie des cabines ou des paliers de cages d'ascenseurs</b>	17/30	• • • pour les cabines
13/02	• Manœuvre des portes ou barrières	17/32	• • • pour les bennes
13/04	• • de portes battantes	17/34	• Colliers de sécurité; Taquets de cages
13/06	• • de portes coulissantes	17/36	• Barrières ou autres installations commandant l'accès aux cabines ou paliers de puits de mine ou leur sortie
13/08	• • • guidées pour un mouvement horizontal	<b>19/00</b>	<b>Fonctionnement des ascenseurs de puits de mines</b>
13/10	• • • actionnées par le mouvement de la cabine	19/02	• Installation ou remplacement des câbles ou cordes
13/12	• • Dispositions pour effectuer simultanément l'ouverture ou la fermeture des portes de la cabine et du palier	19/04	• Installation ou remplacement des cabines ou bennes
13/14	• • Systèmes ou dispositifs de commande	19/06	• Utilisation des dispositifs de signalisation (indicateurs de profondeur B66B 3/02)
13/16	• • • Dispositifs de fermeture des portes ou barrières commandées exclusivement ou principalement par la situation de la cabine, p.ex. son mouvement ou sa position		
13/18	• • • • sans dispositif à main pour achever la fermeture ou l'ouverture des portes	<b>20/00</b>	<b>Ascenseurs non prévus dans les groupes B66B 1/00-B66B 19/00 [2006.01]</b>
13/20	• • • • Mécanismes de fermeture actionnés par butées ou saillies sur la cabine	<b>Escaliers ou trottoirs roulants [4]</b>	
13/22	• Manœuvre des contacts de porte ou de barrière	<b>21/00</b>	<b>Genres ou types d'escaliers ou de trottoirs roulants [4]</b>
13/24	• Dispositifs de sécurité dans les ascenseurs pour passagers, non prévus ailleurs, pour empêcher les passagers de se faire coincer	21/02	• Escaliers roulants [4]
13/26	• • par la fermeture des portes	21/04	• • du type linéaire [4]
13/28	• • entre la cabine et la cage	21/06	• • du type en spirale [4]
13/30	• Caractéristiques de structure des portes ou barrières	21/08	• • du type paternoster, c. à d. escalier roulant utilisé à la fois pour monter et pour descendre (B66B 21/06 a priorité) [4]
<b>Ascenseurs des puits de mine</b>		21/10	• Trottoirs roulants [4]
<b>15/00</b>	<b>Parties constitutives principales des dispositifs d'enroulement des ascenseurs de puits de mine</b>	21/12	• • du type à vitesse variable [4]
15/02	• Supports de corde ou de câble	<b>23/00</b>	<b>Parties constitutives des escaliers ou des trottoirs roulants [4]</b>
15/04	• • Galets de friction; Poulies "Koepe"	23/02	• Mécanismes d'entraînement [4]
15/06	• • Tambours	23/04	• • pour mains courantes [4]
15/08	• Mécanismes d'entraînement	23/06	• • • avec moyens de synchronisation du mouvement des marches ou des tapis transporteurs et des mains courantes [4]
<b>17/00</b>	<b>Appareillage des puits de mine</b>	23/08	• Surfaces de transport [4]
17/02	• monté dans le bâti supérieur	23/10	• • Tapis transporteurs [4]
17/04	• Cabines de puits de mine	23/12	• • Marches [4]
17/06	• • avec plates-formes basculables	23/14	• Moyens de guidage pour surfaces de transport [4]
17/08	• Bennes de mine	23/16	• Moyens permettant la mise sous tension de l'élément sans fin [4]
		23/18	• • pour les surfaces de transport [4]
		23/20	• • pour les mains courantes [4]
		23/22	• Balustrades [4]
		23/24	• • Mains courantes (leurs mécanismes d'entraînement B66B 23/02; leurs moyens de mise sous tension B66B 23/16; dispositifs empêchant leur blocage par des objets étrangers B66B 29/04; leurs accessoires B66B 31/02) [4]

23/26	• • • du type à vitesse variable [4]	29/02	• sensibles au blocage par des objets étrangers ou empêchant le blocage [4]
25/00	<b>Commande des escaliers ou des trottoirs roulants</b> (trottoirs du type à vitesse variable B66B 21/12; mains courantes du type à vitesse variable B66B 23/26) [4]	29/04	• • pour balustrades ou mains courantes [4]
27/00	<b>Indication des conditions du fonctionnement des escaliers ou trottoirs roulants</b> [4]	29/06	• • Peignes [4]
29/00	<b>Dispositifs de sécurité des escaliers ou des trottoirs roulants</b> [4]	29/08	• Moyens pour faciliter l'entrée ou la sortie des passagers (mains courantes mobiles B66B 23/24) [4]
		31/00	<b>Accessoires pour escaliers ou trottoirs roulants, p.ex. pour désinfecter ou nettoyer</b> (pour la sécurité B66B 29/00) [4]
		31/02	• pour les mains courantes [4]

**B66C    PONTS ROULANTS, PORTIQUES OU GRUES; ÉLÉMENTS OU DISPOSITIFS DE PRISE DE CHARGE POUR PONTS ROULANTS, PORTIQUES OU GRUES, CABESTANS, TREUILS OU AGRÈS** (mécanismes d'enroulement à corde, à câble ou à chaîne, dispositifs de freinage ou de détente à leur usage B66D; spécialement adaptés pour les réacteurs nucléaires G21)

Schéma général

GENRES OU TYPES D'INSTALLATIONS

Ponts roulants ou portiques.....	19/00
Ponts à chemins de roulement surélevés; à câbles; à flèches.....	17/00, 21/00, 23/00
Autres ponts roulants, portiques ou grues.....	25/00
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES COMMUNES OU DÉTAILS	
Dispositifs de prise de la charge.....	1/00, 3/00
Supports de l'assise, supports des voies de roulement; voies de roulement.....	5/00, 6/00, 7/00
Mécanismes de translation; chariots.....	9/00, 11/00
Mécanisme de sécurité.....	15/00
Autres.....	13/00

Eléments ou dispositifs de prise de la charge adjoints aux mécanismes de levage, de descente ou de halage, ou adaptés pour être utilisés avec ces mécanismes

<b>Note(s)</b>		1/24	• • • Organes unitaires s'engageant sous la charge d'un seul côté
Dans les groupes B66C 1/00 ou B66C 3/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:		1/26	• • • • avec dispositifs pour désengager la charge
• "grues" comprend les cabestans, treuils ou agrès.		1/28	• • • Organes jumelés, p.ex. pivotants, s'engageant sous la charge de deux côtés à la fois
<b>1/00    Eléments ou dispositifs de prise de la charge adjoints aux mécanismes de levage, de descente ou de halage, ou adaptés pour être utilisés avec ces mécanismes et transmettant les efforts à des articles ou à des groupes d'articles</b> (fixation à des câbles ou des cordes F16G 11/00)	1/02	1/30	• • • • et également disposés pour saisir les côtés de la charge
	1/04	1/32	• • • • • celle-ci consistant en objets empilés ou emboîtés
	1/06	1/34	• • • Crochets de grues
	1/08	1/36	• • • • avec moyens, p.ex. des cliquets à ressort, pour empêcher le décrochage intempestif des charges
	1/10	1/38	• • • • adaptés pour le désengagement automatique des charges au moment où le câble se détend (pour les parachutes B64D)
	1/12	1/40	• • • • formés ou munis de dispositifs de mesure ou d'indication de charge
	1/14	1/42	• • • Organes de saisie engageant uniquement les faces externes ou internes des objets (pour la manutention ou l'extraction des pièces de fonderie ou des lingots pendant leur fabrication B22D 29/00)
	1/16	1/44	• • • • et leur appliquant des forces de friction
	1/18	1/46	• • • • par gonflement de certains de leurs éléments
	1/20	1/48	• • • • sur les bords verticaux des plaques, tubes ou objets similaires ou à parois minces (organes de saisie interne à écartement B66C 1/54)
1/22	• • Organes rigides, p.ex. en forme d'équerre, dont une partie s'engage sous la charge; Crochets de grues	1/54	• • • • Organes de saisie interne à écartement pour manipuler les objets creux (B66C 1/46 a priorité) [2]
		1/56	• • • • • pour manipuler les tubes
		1/58	• • • et déformant les articles, p.ex. à l'aide d'organes de serrage tels que des pinces ou des grappins

- 1/59 • • • • Pincettes pour sacs [3]
- 1/62 • • comportant des organes de saisie ayant une forme complémentaire de celle des objets à manipuler
- 1/64 • • • pour poutres à section en T ou en I
- 1/66 • • • s'engageant dans des trous, des évidements ou des renforcements spécialement aménagés sur les objets pour en permettre la prise
- 1/68 • montés sur, ou guidés par des flèches (flèches B66C 23/64)
- 3/00 Éléments ou dispositifs de prise de la charge adjoints aux mécanismes de levage ou de descente ou adaptés pour être utilisés avec ces mécanismes et destinés principalement à transmettre les efforts de levage à des matériaux en vrac; Bennes preneuses** (auges ou autres réceptacles B65D, p.ex. palettes B65D 19/00; dragues équipées de bennes preneuses E02F)
  - 3/02 • Bennes preneuses à auge
  - 3/04 • Bennes preneuses à griffes
  - 3/06 • Bennes preneuses actionnées par une seule corde ou chaîne
  - 3/08 • • et avec bagues pour le déversement
  - 3/10 • • et dont les auges s'ouvrent automatiquement quand la benne est affalée sur le tas de matériaux
  - 3/12 • Bennes preneuses actionnées par plusieurs câbles
  - 3/14 • Bennes preneuses ouvertes ou fermées par des moteurs d'entraînement intégrés portés par ces bennes
  - 3/16 • • par moteurs hydrauliques
  - 3/18 • • par moteurs électriques
  - 3/20 • montés sur, ou guidés par des flèches (flèches B66C 23/64)
- 7/12 • Dispositifs pour changer la direction du déplacement ou pour aiguiller d'une voie sur une autre; Croisements; Combinaisons de voies d'écartement différent (dispositifs de transfert d'application générale E01B)
- 7/14 • • Dispositifs d'assemblage des chemins de roulement
- 7/16 • Dispositifs spécialement adaptés pour limiter la course du chariot du pont roulant, du portique ou de la grue; Aménagements des butées d'arrêt (caractéristiques générales des butées d'arrêt, différentes de celles propres à la présente application particulière B61K 7/18; interrupteurs ou circuits de fin de course B66D 1/56)
- 9/00 Mécanisme de translation incorporé ou adapté aux chariots ou aux grues** (pour dragues E02F)
  - 9/02 • pour chariots ou pour grues suspendus
  - 9/04 • pour permettre le passage sur courbe
  - 9/06 • pour plus d'un écartement de voie
  - 9/08 • Galets de roulement; Coussinets pour galets de roulement (roues de véhicules ferroviaires B60B)
  - 9/10 • Trains de roulement ou bogies, p.ex. sommiers ou bogies d'extrémité
  - 9/12 • • avec moyens de répartition de la charge pour égaliser la pression sur les roues
  - 9/14 • Mécanismes d'entraînement pour chariot ou grue (cordes, câbles ou chaînes d'entraînement pour charges ou chariots B66C 11/16; commande B66C 13/18)
  - 9/16 • avec moyens pour maintenir l'alignement entre roues et voie
  - 9/18 • avec moyens pour bloquer chariots ou grues sur les chemins ou voies de roulement afin d'empêcher les mouvements intempestifs

#### Autres caractéristiques communes; Détails

- 5/00 Structures à pylônes supportant l'assise**
  - 5/02 • Ponts ou portiques fixes ou roulants, c. à d. structures allongées en forme de L ou de U inversés
  - 5/04 • • portant des voies ou chemins de roulement permettant des déplacements par rapport au pont ou au portique
  - 5/06 • • portant des voies ou chemins de roulement permettant des déplacements latéraux par pivotement
  - 5/08 • • portant des voies ou chemins de roulement inclinables dans le plan vertical
  - 5/10 • Portiques, c. à d. plates-formes pratiquement circulaires ou carrées avec trois pylônes ou plus, spécialement adaptés pour supporter des grues à flèches orientables
- 6/00 Ossatures supportant les voies de roulement, ou poutres principales, spécialement adaptées aux ponts roulants, portiques ou grues** (structures à pylônes supportant l'assise B66C 5/00; poutrelles en général E04C 3/02)
- 7/00 Chemins de roulement, voies ou voies de roulement pour chariots ou grues**
  - 7/02 • pour chariots ou pour grues suspendus
  - 7/04 • • Montage de la voie de roulement
  - 7/06 • • • sur supports conçus pour être dressés facilement, p.ex. démontables
  - 7/08 • Caractéristiques de structure des rails de chemins de roulement ou de leur assemblage (d'application générale E01B)
  - 7/10 • Arrangements ou dispositifs pour prolonger les chemins ou voies de roulement
- 11/00 Chariots ou treuils mobiles, p.ex. travaillant au-dessus de la voie de roulement** (chemins ou voies de roulement B66C 7/00; mécanismes de treuils B66D)
  - 11/02 • avec mécanisme ou cabine de manœuvre suspendus ou décalés latéralement par rapport au chemin de roulement ou à la voie
  - 11/04 • • Chariots suspendus (palans motorisés avec moteur d'entraînement et tambour ou cylindre contenus dans le même carter B66D 3/20)
  - 11/06 • • • roulant sur monorail (systèmes ferroviaires aériens B61B)
  - 11/08 • comportant une plaque tournante
  - 11/10 • • avec bec de levage (grues à flèche B66C 23/00)
  - 11/12 • avec mécanisme de levage adapté pour des éléments particuliers de prise de la charge, non prévu ailleurs
  - 11/14 • adaptés pour fonctionner sur des grues ou des ponts à structure particulière, p.ex. sur des poutres en béton armé de section rectangulaire
  - 11/16 • Entraînement par cordes, câbles ou chaînes des chariots; Combinaisons de cet entraînement avec le mécanisme de levage
  - 11/18 • • comportant cordes ou câbles sans fin
  - 11/20 • • Aménagements, p.ex. à pignons différentiels, permettant la manœuvre simultanée ou sélective de la translation ou du levage; Aménagements utilisant le même câble ou corde pour la translation et le levage, p.ex. dans les grues Temperley (transmission de la puissance entre moteurs d'entraînement et tambours de treuils B66D 1/14)
  - 11/22 • • actionné pneumatiquement ou hydrauliquement

- 11/24 • • avec moyens pour faire stationner le chariot ou tenir la charge dans des positions prédéterminées; Treuils à foin
- 11/26 • • Butées; Blocs d'arrêt; Arrêts d'extrémité
- 13/00 Autres caractéristiques de structure ou détails**
- 13/02 • Dispositifs pour faciliter le repêchage d'objets flottants, p.ex. pour récupérer des embarcations à l'eau (appareils pour la manœuvre des canots de sauvetage ou engins analogues B63B 23/00; aménagement des équipements de bord pour les cargaisons flottantes B63B 27/36; sauvetage ou halage au sec des navires sur plans inclinés B63C; commande des mécanismes d'enroulement B66D 1/52)
- 13/04 • Dispositifs auxiliaires pour commander les mouvements des charges suspendues ou pour empêcher le câble de prendre du mou
- 13/06 • • pour limiter ou empêcher le balancement longitudinal ou transversal des charges
- 13/08 • • pour déposer les charges selon un orientation ou dans une position donnée
- 13/10 • • pour empêcher le câble de prendre du mou (dispositifs de commande pour mécanismes d'enroulement des cordes, câbles ou chaînes, p.ex. pour commande de la tension, B66D 1/40)
- 13/12 • Aménagements des moyens pour transmettre une puissance pneumatique, hydraulique ou électrique à des parties ou dispositifs mobiles (dispositifs d'usage général spécialement adaptés ou montés pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de matériau B65H 75/34)
- 13/14 • • à des éléments de prise de la charge ou aux moteurs qui en font partie
- 13/16 • Utilisation de dispositifs indicateurs de positionnement ou de pesée (dans les crocs de grue B66C 1/40; dans les mécanismes de sécurité B66C 15/00; appareils de pesée G01G; systèmes indicateurs à distance en général G08)
- 13/18 • Systèmes ou dispositifs de commande (exclusivement pour mécanismes d'enroulement à cordes, câbles ou chaînes B66D 1/40)
- 13/20 • • pour entraînement non électrique (transmission d'impulsions de commande B66C 13/40)
- 13/22 • • pour entraînement électrique (transmission d'impulsions de commande B66C 13/40; systèmes ou dispositifs d'application générale H02P)
- 13/23 • • • Circuits pour commander l'affalement de la charge
- 13/24 • • • • par moteurs à courant continu
- 13/26 • • • • par moteurs à courant alternatif
- 13/28 • • • • utilisant le freinage par récupération pour régler la descente des charges lourdes et comportant des moyens pour empêcher le moteur de tourner dans le sens "à monter" quand on a libéré la charge
- 13/30 • • • Circuits pour les moteurs de freinage, de translation ou de balancement
- 13/32 • • • pour actionner les treuils des auges de bennes preneuses au moyen d'un ou plusieurs moteurs électriques utilisés à la fois pour le levage et l'affalement des charges et pour l'ouverture et la fermeture des mâchoires de l'auge (autres aspects des mécanismes d'enroulement des cordes, câbles ou chaînes, spécialement adaptés à la commande des auges des bennes preneuses B66D 1/62)
- 13/34 • • • • au moyen d'engrenages différentiels ou planétaires

- 13/36 • • • • Systèmes de commande pour entraînement à un seul moteur
- 13/38 • • • • Systèmes de commande pour moteurs indépendants
- 13/40 • • Utilisation de dispositifs pour transmettre des impulsions de commande; Utilisation de dispositifs de commande à distance (commande en général G05)
- 13/42 • • • Transmetteurs hydrauliques
- 13/44 • • • Transmetteurs électriques
- 13/46 • • Indicateurs de position pour charges suspendues ou pour éléments de grues
- 13/48 • • Commande automatique de l'entraînement des grues pour produire un cycle de travail unique ou répété; Commande par programmation
- 13/50 • • Utilisation de circuits de fin de course ou de dispositions pour l'interruption en fin de course (pour mécanismes d'enroulement B66D 1/56)
- 13/52 • Détails du compartimentage pour machine ou moteur d'entraînement ou bien du poste ou de la cabine de manœuvre
- 13/54 • • Postes ou cabines de manœuvre
- 13/56 • • • Aménagements des poignées ou pédales
- 15/00 Mécanismes de sécurité** (pour mécanismes d'enroulement à cordes, à câbles, ou à chaînes B66D 1/54)
- 15/02 • pour retenir les éléments de prise de la charge en cas de rupture de corde ou de câble
- 15/04 • pour empêcher les collisions, p.ex. entre les grues ou les chariots à treuil travaillant sur la même voie
- 15/06 • Aménagement ou utilisation de dispositifs avertisseurs [2]

#### **Genres ou types d'installations [2]**

- 17/00 Ponts roulants à chariot transbordeur comportant une ou plusieurs poutres principales sensiblement horizontales dont les extrémités reposent directement sur des roues ou des rouleaux se déplaçant sur une voie soutenue par des supports espacés** (adaptation des ossatures supportant les voies de roulement ou des poutres principales B66C 6/00)
- 17/04 • avec palonniers de levage, p.ex. palonniers sur pivot portant l'élément de prise de la charge, p.ex. un aimant, un croc (structure des éléments de prise de la charge B66C 1/00, B66C 3/00)
- 17/06 • spécialement adaptés à des buts particuliers, p.ex. dans des fonderies ou des forges; combinés avec des appareils auxiliaires servant des buts particuliers (B66C 17/04 a priorité)
- 17/08 • • pour le chargement de chambres de traitement, p.ex. de fours, d'étuves (chargement des fours en général F27D 3/00)
- 17/10 • • pour le transport des cuillers de coulée
- 17/12 • • pour la manutention des pièces à usiner, p.ex. de lingots, demandant à être temporairement maintenues à l'intérieur d'une chambre de traitement ou à en être retirées, p.ex. grues à pinces, grues à fosses d'immersion, grues de démolage (pour manipuler des lingots, pendant les opérations de forge B66C 17/18; organes de saisie pour la manutention ou l'extraction des pièces de fonderie ou des lingots pendant leur fabrication B22D 29/00)
- 17/14 • • • Grues à pinces avec moyens pour déplacer les organes pousseurs des objets par rapport aux pinces

17/16	• • • Grues à pinces avec moyens pour faire tourner les pinces autour d'un axe vertical	23/08	• • et adaptées pour transporter les charges sur un trajet prédéterminé
17/18	• • pour manipuler les pièces à usiner pendant les opérations de forge (manipulateurs de pièces à usiner dans les machines de forge B21J 13/10)	23/10	• • • le trajet étant sensiblement horizontal; Grues à déplacement horizontal de la charge (à relevage rapide de la flèche)
17/20	• • pour hisser ou affaler des organes porteurs de charges lourdes, p.ex. conteneurs à marchandises, wagons de chemins de fer	23/12	• • • • avec moyens pour faire varier automatiquement la longueur efficace du filin ou du câble de levage
17/22	• • pour hisser ou affaler des locomotives	23/14	• • • • avec moyens, p.ex. dispositifs à pantographe, pour faire varier la configuration de la flèche
17/24	• • pour construire des bateaux sur des rampes de cale sèche	23/16	• avec flèches supportées par des colonnes, p.ex. des pylônes, dont le montage de leur extrémité inférieure permet un mouvement d'orientation
17/26	• • combinés avec des appareils auxiliaires, p.ex. scies à grumes, organes pousseurs pour décharger les véhicules, dispositifs pour faire changer de voie les véhicules ferroviaires	23/18	• spécialement adaptées pour être utilisées dans des emplacements particuliers ou à des usages particuliers (B66C 23/02-B66C 23/16, B66C 23/58-B66C 23/88 ont priorité) [5]
<b>19/00</b>	<b>Ponts roulants ou portiques fixes ou mobiles, portant un chariot ou un treuil mobile</b> (B66C 17/00 a priorité; structures à pylônes supportant l'assise B66C 5/00; adaptation des ossatures supportant les voies de roulement ou des poutres principales B66C 6/00; grues à flèches B66C 23/00)	23/20	• • avec couples d'appui assurés par des murs de bâtiments ou de constructions similaires
19/02	• repliables	23/22	• • • Grues de fenêtres, c. à d. adaptées pour être fixées dans des ouvertures de fenêtres
<b>21/00</b>	<b>Installations à câbles ou blondins, c. à d. dont les dispositifs de levage se déplacent sur des câbles aériens</b> (adaptation des ossatures supportant les voies de roulement ou des poutres principales B66C 6/00; entraînement à corde ou à câble pour chariots, combinaisons de ces entraînements avec le mécanisme de levage B66C 11/16; systèmes ferroviaires B61B; mécanismes d'enroulement à filins ou à câbles B66D 1/00)	23/24	• • • Grues murales mobiles
21/02	• dont le système de câbles est soutenu par un châssis orientable relié à des éléments en prise avec le sol	23/26	• • pour être utilisées sur des chantiers de construction; faites, p.ex. de pièces détachées, pour permettre un assemblage ou démontage rapides, pour travailler à des niveaux de plus en plus élevés, pour être transportées par route ou par rail (avec couples d'appui assurés par des murs de bâtiment B66C 23/20; montées sur véhicules B66C 23/36) [5]
21/04	• dont le système de câbles est soutenu à une ou aux deux de ses extrémités par un châssis mobile, p.ex. un châssis monté sur voie ferrée	23/28	• • • faites pour travailler à des niveaux de plus en plus élevés
21/06	• • dont une extrémité est soutenue par un châssis se déplaçant sur une voie courbe, p.ex. circulaire, et l'autre extrémité est soutenue par une colonne tournant autour d'un axe vertical	23/30	• • • • avec charpente composée d'éléments télescopiques
21/08	• Supports de mou du câble de traction ou du câblage auxiliaire, suspendus ou non, p.ex. à attache fixe, permettant le passage du mécanisme de translation	23/32	• • • • Grues changeant de niveau par ses propres moyens
21/10	• • mobiles	23/34	• • • Grues à automontage, c. à d. comportant un mécanisme de levage adapté à l'érection de la grue elle-même
<b>23/00</b>	<b>Installations comportant essentiellement un palonnier, une flèche ou une structure triangulaire agissant comme bras de levier, montées de façon à permettre des mouvements de translation ou d'orientation dans des plans verticaux ou horizontaux, ou bien une combinaison de ces mouvements, p.ex. grues à flèche, derricks ou grues sur tours</b> (structures à pylônes supportant l'assise B66C 5/00; adaptation des ossatures supportant les voies de roulement ou des poutres principales B66C 6/00)	23/36	• • montées sur véhicules routiers ou ferroviaires; Grues à flèche à manœuvre manuelle pour utilisation dans les ateliers; Grues flottantes (sous l'aspect véhicule ou navire, voir les classes appropriées de B60-B63)
	<b>Note(s)</b> Le groupe B66C 23/64 a priorité sur les groupes B66C 23/02-B66C 23/16.	23/38	• • • avec moteurs différents pour la grue et le véhicule
23/02	• à flèches non réglables et non inclinables, dont le montage permet seulement un mouvement d'orientation	23/40	• • • avec un seul moteur pour la grue et le véhicule
23/04	• à flèches dont la longueur efficace peut varier pendant le fonctionnement, p.ex. déplaçables longitudinalement, extensibles	23/42	• • • avec flèches à configuration réglable, p.ex. repliables
23/06	• à flèches dont le montage permet des mouvements de cambrement ou de relevage de la volée	23/44	• • • Grues à flèche adaptées pour être fixées à des véhicules standards, p.ex. à des tracteurs agricoles
		23/46	• • • Grues à flèche mobiles, dont les flèches ne sont pas pivotantes
		23/48	• • • Grues à flèche à manœuvre manuelle pour utilisation dans les ateliers
		23/50	• • • montées sur véhicules ferroviaires, p.ex. grues de dépannage
		23/52	• • • Grues flottantes (dragues flottantes E02F)
		23/53	• • • • comprenant un contre-poids ou des moyens pour compenser la gîte, l'inclinaison ou pour rétablir l'assiette du navire ou de la plate-forme (contre-poids ou appuis pour équilibrer les couples de levage B66C 23/72; installations pour diminuer les mouvements indésirables du navire B63B 39/00) [4]

## B66C

23/58	• disposées pour effectuer automatiquement une séquence donnée d'opérations, p.ex. levage suivi d'un relevage de la volée et d'un pivotement	23/76	• • • • et mobiles pour tenir compte des variations de la charge ou des variations de la longueur de la flèche
23/60	• Dispositifs de levage du genre "mât de charge" [3]	23/78	• • • Appuis, p.ex. des longerons, pour grues mobiles
23/61	• • dans lesquels l'effort de rotation est appliqué à l'extrémité côté pivot [3]	23/80	• • • • actionnés hydrauliquement
23/62	• Caractéristiques de structure ou détails (concernant les dragues E02F)	23/82	• • Mécanisme de relevage de la flèche
23/64	• • Flèches	23/84	• • Mécanisme d'orientation de la flèche (coussinets antifricction F16C)
23/66	• • • Structures des extrémités extérieures ou supérieures	23/86	• • • actionné hydrauliquement
23/68	• • • repliables ou réglables d'une autre façon (B66C 23/687, B66C 23/70 ont priorité) [5]	23/88	• Mécanisme de sécurité (pour les ponts roulants, portiques ou grues en général B66C 15/00; pour les mécanismes d'enroulement des cordes, câbles ou chaînes B66D 1/54)
23/683	• • • • pendant le fonctionnement [5]	23/90	• • Dispositifs pour indiquer ou limiter le moment de levage
23/687	• • • télescopiques [5]	23/92	• • Tampons ou amortisseurs pour empêcher le pivotement en retour des flèches, p.ex. en cas de rupture du câble ou d'un agrès
23/69	• • • • pendant le fonctionnement [5]	23/94	• • pour limiter les mouvements d'orientation
23/693	• • • • • extensibles par la pression d'un fluide [5]		
23/697	• • • • • comportant des moyens de support entre les sections [5]		
23/70	• • • assemblées à partir de sections séparées pour former des flèches de différentes longueurs		
23/72	• • Contrepoids ou appuis pour équilibrer les couples de levage		
23/74	• • • distincts de la flèche		
		<b>25/00</b>	<b>Ponts roulants, portiques ou grues non prévus dans les groupes B66C 17/00-B66C 23/00 [2006.01]</b>

**B66D CABESTANS; TREUILS; AGRÈS, p.ex. PALANS; MOUFLES** (enroulement ou déroulement des filins ou des câbles aux fins d'alimentation ou de stockage B65H; mécanismes d'enroulement ou de déroulement des filins ou des câbles pour ascenseurs B66B; dispositifs de levage spécialement adaptés aux échafaudages suspendus E04G 3/32)

## Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- les mécanismes d'enroulement ou de déroulement à filins, à câbles ou à chaînes pour déplacer toutes charges à l'exception des cabines d'ascenseurs, p.ex. les treuils de dragues;
- les dispositifs de freinage ou de détente caractérisés par leur utilisation pour le ralentissement ou l'arrêt de mouvement de rotation d'un tambour ou d'un cylindre d'enroulement.

<b>1/00</b>	<b>Mécanismes d'enroulement des cordes, câbles ou chaînes; Cabestans</b> (appareils de levage ou de traction portatifs ou mobiles B66D 3/00)	1/30	• • Tambours ou cylindres pour cordes, câbles ou chaînes
1/02	• Mécanismes d'entraînement	1/34	• • • Fixation des cordes ou des câbles aux tambours ou aux cylindres
1/04	• • manœuvrés à la main	1/36	• • Guidage ou autre procédé pour assurer un enroulement régulier des cordes, câbles ou chaînes
1/06	• • • Manivelles de sécurité pour empêcher les retours de manivelle et l'affalement subséquent de la charge	1/38	• • • au moyen de guides mobiles relativement au tambour ou au cylindre (B66D 1/395 a priorité) [3]
1/08	• • comportant des moteurs à fluides	1/39	• • • au moyen de tambours ou cylindres mobiles autour d'un axe (B66D 1/395 a priorité) [3]
1/10	• • • Mécanismes d'entraînement à vapeur	1/395	• • • par des moyens assurant à la fois le guidage et la tension des cordes, câbles ou chaînes [3]
1/12	• • comportant des moteurs électriques	1/40	• • Dispositifs de commande
1/14	• • Transmission de la puissance entre sources de puissance et tambours ou cylindres	1/42	• • • non automatiques
1/16	• • • les tambours ou cylindres pouvant tourner librement (B66D 1/24 a priorité)	1/44	• • • • pneumatiques ou hydrauliques
1/18	• • • • et la puissance étant transmise d'un élément moteur à fonctionnement continu et irréversible	1/46	• • • • électriques
1/20	• • • Entraînements à chaînes, à courroies ou à friction, p.ex. comportant des mofles	1/48	• • • • automatiques
1/22	• • • Mécanismes différentiels ou à planétaires (pour actionner des bennes excavatrices B66D 1/70)	1/50	• • • • pour maintenir une tension prédéterminée de la corde, du câble ou de la chaîne, p.ex. pour des cordes ou des câbles de remorqueur, des chaînes d'ancre; Commande de la tension des câbles de treuils de touage ou d'amarrage
1/24	• • • pour faire varier la vitesse ou inverser le sens de rotation des tambours ou des cylindres	1/52	• • • • pour faire varier la tension d'une corde ou d'un câble, p.ex. lorsqu'on retire une embarcation de l'eau
1/26	• ayant plusieurs tambours ou cylindres	1/54	• Mécanismes de sécurité
1/28	• Autres parties constitutives de structure		



- 1/56 • • Adaptation des interrupteurs de fin de course
- 1/58 • • sensibles à un excès de charge
- 1/60 • adaptés à des usages particuliers
- 1/62 • • pour la commande des auges des bennes preneuses (commandes électriques dans les grues B66C 13/32)
- 1/64 • • • au moyen d'une seule corde ou chaîne
- 1/66 • • • entraînés par un seul moteur
- 1/68 • • • entraînés par deux moteurs
- 1/70 • • • entraînés par des transmissions différentielles ou à planétaires
- 1/72 • • Barbotins de chaînes d'ancre; Cabestans d'ancres
- 1/74 • • Cabestans
- 1/76 • • • comportant des tambours ou cylindres auxiliaires pour emmagasiner la corde ou le câble
- 1/78 • • • pour manœuvre des wagons, p.ex. dans les gares de triage
- 1/80 • • pour niveleuses
- 1/82 • • pour orienter et hisser par derricks

### 3/00 Appareils de levage ou de traction portatifs ou mobiles

- 3/02 • Dispositifs à main, p.ex. à levier, agissant sur des cordes, des câbles ou des chaînes pour déhaler dans une direction à peu près horizontale (B66D 3/04, B66D 3/12 ont priorité)
- 3/04 • Moufles ou dispositifs similaires dans lesquels la force est appliquée à une corde, un câble ou une chaîne qui passe sur une ou plusieurs poulies, p.ex. pour obtenir une démultiplication (poulies de moufle, roues à chaînes, poulies F16H 55/00) [4]
- 3/06 • • à deux ou plusieurs poulies
- 3/08 • • • Aménagements des moufles
- 3/10 • • • Utilisation de dispositifs de freinage ou de détente
- 3/12 • Dispositifs à chaînes ou à éléments similaires manœuvrés manuellement, avec ou sans mécanisme de transmission entre l'organe de manœuvre et la corde, la chaîne ou le câble de hissage

- 3/14 • • à levier
- 3/16 • • actionnés par une chaîne sans fin passant sur une poulie ou un pignon denté
- 3/18 • Palans à moteur
- 3/20 • • à moteur d'entraînement, p.ex. le moteur électrique, tambour ou cylindre dans le même carter
- 3/22 • • • à mécanisme de variation de vitesse entre moteur d'entraînement et tambour ou cylindre
- 3/24 • • Utilisation d'interrupteurs de fin de course
- 3/26 • • Autres parties constitutives, p.ex. carters

### 5/00 Dispositifs de freinage ou de détente caractérisés par leur application aux mécanismes de levage ou de hissage, p.ex. pour régler l'affalement des charges (pour moufles B66D 3/10)

- 5/02 • Freins de grues, d'ascenseurs, de palans ou de treuils opérant sur des tambours, des cylindres ou des cordes
- 5/04 • • actionnés par force centrifuge
- 5/06 • • avec effet radial (B66D 5/20 a priorité)
- 5/08 • • • comportant des sabots ou patins
- 5/10 • • • comportant des bandes
- 5/12 • • avec effet axial (B66D 5/22 a priorité)
- 5/14 • • • comportant des disques
- 5/16 • • pour action sur les cordes ou les câbles
- 5/18 • • pour engendrer des forces de freinage proportionnelles aux charges suspendues; Freins actionnés par la charge elle-même
- 5/20 • • • avec effet radial
- 5/22 • • • avec effet axial
- 5/24 • • Dispositifs de fonctionnement
- 5/26 • • • pneumatiques ou hydrauliques
- 5/28 • • • spécialement adaptés aux mécanismes d'enroulement, p.ex. dans les puits d'extraction de mines
- 5/30 • • • électriques
- 5/32 • Dispositifs de détente
- 5/34 • • à cliquets

**B66F HISSAGE, LEVAGE, HALAGE OU POUSSAGE, NON PRÉVUS AILLEURS, p.ex. DISPOSITIFS DONT LA FORCE DE LEVAGE OU DE POUSSÉE AGIT DIRECTEMENT SUR LA SURFACE DE LA CHARGE** (montage des îles artificielles sur pilotis ou supports similaires E02B 17/00; échafaudages combinés à des dispositifs de levage E04G 1/22, E04G 3/28; dispositifs de levage pour coffrages glissants E04G 11/24; levage des édifices E04G 23/06; étais ou entretoises E04G 25/00; élévateurs ou autres dispositifs de levage sur échelles E06C 7/12; étançons de mines E21D 15/00)

### Schéma général

CRICS OU DISPOSITIFS ANALOGUES.....	1/00, 3/00, 5/00
CHÂSSIS DE LEVAGE.....	7/00
DISPOSITIFS DE LEVAGE À USAGES PARTICULIERS.....	5/00, 9/00, 11/00
CHARIOTS ÉLÉVATEURS À PLATES-FORMES À MÂTS OU À FOURCHES.....	9/06
CARACTÉRISTIQUES OU ACCESSOIRES COMMUNS.....	13/00
PIEDS-DE-BICHE OU LEVIERS.....	15/00
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ.....	17/00
HISSAGE, LEVAGE, HALAGE OU POUSSAGE NON PRÉVUS AILLEURS.....	19/00

- 1/00 **Dispositifs, p.ex. crics, pour lever des charges à des paliers prédéterminés**
- 1/02 • avec éléments de verrouillage agissant sur les montants, p.ex. des rondelles
- 1/04 • • les montants étant dentés
- 1/06 • • • et les dispositifs étant actionnés mécaniquement

- 1/08 • • • et les dispositifs étant actionnés par pression de fluide

### 3/00 Dispositifs, p.ex. crics, adaptés pour lever des charges d'un mouvement continu (cric mobile du type garage B66F 5/00)

- 3/02 • à crémaillères actionnées par pignons
- 3/04 • • à plusieurs crémaillères
- 3/06 • • à crémaillères comportant des secteurs ou segments dentés pivotants, p.ex. disposés par paires
- 3/08 • à vis (B66F 3/44 a priorité; engrenages F16H)
- 3/10 • • à manchons télescopiques
- 3/12 • • comportant des leviers articulés (mécanismes à pantographe B66F 3/22)
- 3/14 • • actionnés par mécanismes à rochets et à cliquets
- 3/16 • • actionnés par engrenages coniques
- 3/18 • • actionnés par vis sans fin
- 3/20 • • actionnés par engrenages à démultiplication
- 3/22 • Mécanismes à pantographe
- 3/24 • utilisant la pression d'un fluide (machines à pression hydraulique F03B; servomoteurs à pression de fluide F15B, p.ex. vérins pyrotechniques F15B 15/19; transmissions hydrauliques F16H; cylindres, pistons F16J)
- 3/25 • • Caractéristiques de structure [3]
- 3/26 • • • Adaptations ou aménagements des pistons [3]
- 3/28 • • • télescopiques [3]
- 3/30 • • • Freins ou verrous à action directe [3]
- 3/32 • • • Moyens pour éviter les à-coups excessifs en fin de mouvement [3]
- 3/35 • • • Eléments flexibles gonflables, p.ex. soufflets (éléments gonflables de prise de la charge B66F 3/40; raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [3]
- 3/36 • • • Eléments de prise de la charge [3]
- 3/38 • • • • réglables relativement au piston [3]
- 3/40 • • • • gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [3]
- 3/42 • • • avec pompes incorporées, p.ex. manœuvrées à la main [3]
- 3/43 • • Crics pyrotechniques [3]
- 3/44 • avec moteurs électriques d'entraînement incorporés
- 3/46 • Combinaisons de plusieurs crics avec moyens pour rendre solidaires les mouvements de montée et de descente

#### **5/00 Crics mobiles, du type garage, montés sur roulettes ou rouleaux**

- 5/02 • à levage mécanique
- 5/04 • à levage actionné par pression de fluide

#### **7/00 Châssis de levage, p.ex. pour lever des véhicules; Ascenseurs à tablier** (tabliers de chariots élévateurs B66F 9/06)

- 7/02 • à tabliers suspendus à des cordes, des câbles ou des chaînes
- 7/04 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 7/06 • à tabliers supportés par des leviers pour un mouvement vertical
- 7/08 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 7/10 • à tabliers supportés directement par des crics
- 7/12 • • par des crics mécaniques
- 7/14 • • • à vis
- 7/16 • • par un ou plusieurs crics hydrauliques ou pneumatiques
- 7/18 • • • par un seul vérin central
- 7/20 • • • par plusieurs vérins avec moyens pour maintenir le tablier horizontal durant le mouvement
- 7/22 • à tabliers basculants (basculement des véhicules pour le déchargement B65G 67/34)

- 7/24 • pour lever ou descendre les véhicules en utilisant leur propre puissance
- 7/26 • pour levage sélectif de certaines parties des véhicules (cric mobiles de garages B66F 5/00)
- 7/28 • Détails de structure, p.ex. butées d'arrêt, organes de support pivotants, curseurs coulissants réglables aux dimensions de la charge

#### **9/00 Dispositifs pour lever ou descendre des marchandises volumineuses ou lourdes aux fins de chargement ou de déchargement** (ascenseurs mobiles ou transportables installés dans les bâtiments ou adjoints à ceux-ci spécialement adaptés pour permettre leur transfert d'une partie d'un bâtiment ou édifice vers une autre partie ou un autre bâtiment ou édifice B66B 9/16; grues B66C)

- 9/02 • Chargeurs ou déchargeurs fixes, p.ex. pour des sacs
- 9/04 • • actionnés ou commandés hydrauliquement
- 9/06 • se déplaçant, avec leurs charges, sur des roues ou sur un dispositif analogue, p.ex. chariots élévateurs à fourche (aspects véhicules B60-B62; véhicules destinés principalement au transport des charges et modifiés pour faciliter le chargement ou le déchargement B60P 1/00; chariot à bras à course de levée réduite pour transporter des marchandises B62B 3/06)
- 9/065 • • sans mâts (cric mobiles, du type garage, montés sur roulettes ou rouleaux B66F 5/00) [3]
- 9/07 • • Dispositifs pour stocker du plancher jusqu'au toit, p.ex. "pont stockeur", "transtockeur" [3]
- 9/075 • • Caractéristiques de construction ou détails [3]
- 9/08 • • • Mâts; Guides; Chaînes [3]
- 9/10 • • • • mobiles dans une direction horizontale, par rapport au chariot [3]
- 9/12 • • • Plates-formes; Fourches; Autres organes soutenant ou saisissant la charge [3]
- 9/14 • • • • mobiles latéralement, p.ex. orientables selon un mouvement de pivotement ou de translation [3]
- 9/16 • • • • inclinables par rapport au mât [3]
- 9/18 • • • • Moyens pour saisir ou maintenir la charge [3]
- 9/19 • • • • Moyens additionnels pour faciliter le déchargement [3]
- 9/20 • • • Moyens pour actionner ou commander des mâts, des plates-formes ou des fourches (prises de force sur le véhicule combinées avec le système de propulsion du véhicule B60K) [3]
- 9/22 • • • • Dispositifs ou systèmes hydrauliques [3]
- 9/24 • • • • Dispositifs ou systèmes électriques [3]

#### **11/00 Dispositifs de levage spécialement adaptés à des buts particuliers, non prévus ailleurs** (dispositifs sur les véhicules, venant en contact avec le sol, pour porter, soulever ou manœuvrer le véhicule B60S 9/00)

- 11/04 • pour plates-formes ou cabines mobiles, p.ex. sur des véhicules, permettant à des ouvriers d'occuper toute position convenable pour exécuter les travaux demandés (plates-formes pour nettoyer les fenêtres A47L 3/02; dispositifs pour opérer le sauvetage des personnes hors des bâtiments de construction A62B 1/02; sous l'aspect véhicule en ce qui concerne les véhicules utilitaires B60P 3/14; passerelles pour l'entretien des ponts E01D 19/10; échafaudages sur soubassements extensibles E04G 1/22; plates-formes susceptibles d'être levées ou baissées, utilisables sur des échelles E06C 7/16)

#### **13/00 Caractéristiques de structure ou accessoires communs**

15/00	<b>Pieds-de-biche ou leviers</b>	19/02	• Halage utilisant des ancrés; Ancres à cet effet (ancres de marine B63B 21/24; ancrage des aéronefs B64F 1/12; moyens d'ancrage d'éléments de structure spécialement conçus pour les travaux de fondation E02D 5/74) [3]
17/00	<b>Dispositifs de sécurité, p.ex. pour limiter ou indiquer la force de levage</b>		
19/00	<b>Hissage, levage, halage ou poussage, non prévus ailleurs</b>		

## **B67 OUVERTURE OU FERMETURE DES BOUTEILLES, BOCAUX OU RÉCIPIENTS ANALOGUES; MANIPULATION DES LIQUIDES**

### **B67B MISE EN PLACE DES FERMETURES SUR LES BOUTEILLES, BOCAUX OU RÉCIPIENTS ANALOGUES; OUVERTURE DES RÉCIPIENTS CLOS** (dispositifs d'ouverture ou de fermeture fixés ou incorporés aux récipients ou à leurs systèmes de fermeture B65D)

1/00	<b>Fermeture des bouteilles, des bocaux ou des récipients analogues par application de bouchons</b> (bouchons en soi B65D 39/00)	3/26	• Utilisation des dispositifs de commande, d'avertissement ou de sécurité dans les machines à capsuler
1/03	• Prétraitement des bouchons, p.ex. nettoyage, stérilisation, chauffage, imprégnation ou revêtement; Application d'anneaux élastiques aux bouchons (travail mécanique du liège B27J 5/00) [5]	3/28	• Mécanismes assurant le mouvement relatif entre la bouteille ou le bocal et la tête de capsulage [5]
1/04	• par introduction de bouchons non filetés, p.ex. en liège	5/00	<b>Application de couvercles protecteurs ou décoratifs sur les fermetures; Dispositifs pour fixer les fermetures de bouteilles avec du fil de fer</b> (tétines équipées de dispositifs pour les fixer aux biberons A61J 11/04) [6]
1/06	• par introduction et rotation de bouchons filetés	5/03	• Application de revêtements protecteurs ou décoratifs sur des fermetures, p.ex. par réalisation <u>in situ</u> [3]
1/08	• Fixation des bouchons qui sont maintenus en position par la pression qu'exercent sur le goulot de la bouteille des dispositifs ad hoc, p.ex. bouchons à bascule des bouteilles de bière	5/05	• • en appliquant un liquide, p.ex. par plongée [3]
1/10	• par introduction de disques d'obturation [6]	5/06	• Dispositifs pour fixer les fermetures de bouteilles avec du fil de fer (B67B 1/08 a priorité)
3/00	<b>Fermeture des bouteilles, des bocaux ou des récipients analogues par application de capsules</b> (capsules en soi B65D 41/00)	6/00	<b>Fermeture des bouteilles, des bocaux ou des récipients analogues par application de fermetures, non prévue dans les groupes B67B 1/00 à B67B 5/00 [2009.01]</b>
3/02	• par application de capsules à rebord et fixation par déformation du rebord	7/00	<b>Dispositifs à main ou à moteur pour ouvrir des récipients fermés</b> (arrache-clous ou extracteurs B25C 11/00; attachés ou incorporés aux récipients ou à leurs fermetures B65D)
3/04	• • Découpe des capsules en bande métallique dans des machines à capsuler (dispositifs de positionnement pour courant de bande métallique B65H 23/00)	7/02	• pour enlever les bouchons
3/06	• • Alimentation des têtes de capsulage en capsules	7/04	• • Tire-bouchons
3/062	• • • à partir d'un chargeur	7/06	• • Autres extracteurs de bouchons de liège
3/064	• • • à partir d'une trémie	7/08	• • • utilisant la pression d'air ou de gaz
3/10	• • Têtes de capsulage pour la fixation de capsules	7/10	• • avec moyens pour récupérer les bouchons tombés à l'intérieur du récipient
3/12	• • • caractérisées par leur mouvement axial par rapport à la capsule pour en déformer le rebord, p.ex. pour presser vers l'intérieur les nervures apparentes du rebord de la capsule	7/12	• pour enlever les disques d'obturation
3/14	• • • caractérisées par leurs éléments mobiles, p.ex. des doigts articulés, pour exercer une pression radiale sur le rebord de la capsule (B67B 3/16, B67B 3/18 ont priorité) [5]	7/14	• pour enlever les couvercles ou opercules à fermeture très ajustée, p.ex. des boîtes de cirage, par saisie et rotation
3/16	• • • caractérisées par leurs éléments de déformation élastiques, p.ex. des bagues ou des colliers élastiques (B67B 3/18 a priorité) [5]	7/15	• • du type à doigts de serrage [5]
3/18	• • • caractérisées par leur mouvement rotatif, p.ex. pour former le filetage sur place [5]	7/16	• pour enlever les capsules à rebord
3/20	• par application et rotation de capsules préalablement filetées (formation de filetage sur place au moyen d'éléments de déformation élastiques B67B 3/16, au moyen de têtes de capsulage rotatives B67B 3/18) [5]	7/18	• pour enlever les capsules filetées (B67B 7/14 a priorité; clés B25B 13/00) [2]
3/22	• par application de capsules "pression"	7/20	• pour faire sauter les joints d'étanchéité sous vide entre couvercles ou opercules et le corps des récipients de préservation, p.ex. en agissant comme un coin
3/24	• Dispositions particulières pour l'application ou la fixation de capsules sous vide	7/22	• • comportant des bouches, p.ex. de fil de fer, enroulées autour du joint
		7/40	• Dispositifs s'adaptant à des embouts, des bandes ou des languettes pour ouvrir par déchirement, p.ex. clés à fente pour ouvrir les boîtes de sardines

## B67B

- 7/42 • Dispositifs pour enlever les boudes de tonneaux
- 7/44 • Outils combinés, p.ex. comportant tire-bouchons, ouvre-boîtes et ouvre-bouteilles (combinaisons d'appareils à ouvrir avec des outils coupants B26, avec des dispositifs à d'autres fins, voir les endroits appropriés, p.ex. B25F, B43K 29/00)
- 7/46 • Dispositifs pour découper, c. à d. dispositifs comprenant au moins un élément coupant présentant une ou plusieurs arêtes tranchantes pour pénétrer dans la paroi d'un récipient fermé, p.ex. ouvre-boîtes (B67B 7/44 a priorité; machines de ménage à instruments multiples interchangeables A47J 43/06, A47J 44/00; outils pour tailler à main, coupe, séparation, en général B26) [4]
- 7/48 • • du type à percer, c. à d. dans lequel l'élément coupant comprend au moins une arête tranchante effilée destinée à percer la paroi du récipient en général en une seule opération [4]
- 7/50 • • • avec point d'appui, c. à d. poignée analogue à un levier présentant un point d'appui [4]
- 7/52 • • • Arêtes tranchantes multiples espacées destinées à percer le récipient en une seule opération [4]
- 7/54 • • du type à couteau chantournant, c. à d. dispositif d'ouverture comprenant un moyen pour former un point de pivotement entre l'élément coupant et le récipient et un moyen pour déplacer l'élément coupant autour du point du pivotement [4]
- 7/56 • • • avec pivot destiné à pénétrer dans le récipient et couteau à rayon variable, c. à d. dans lequel la distance entre l'élément coupant et le pivot peut être modifiée [4]
- 7/58 • • • • Élément coupant glissant librement [4]
- 7/60 • • avec un moyen multiplicateur de force pour faire tourner relativement l'un par rapport à l'autre le récipient et l'élément coupant autour d'un point, afin d'introduire l'élément coupant dans le récipient [4]

### Note(s)

Dans le présent groupe, un simple levier ou poignée manipulé par l'opérateur pour entraîner en rotation relative le récipient et le dispositif d'ouverture n'est pas considéré comme moyen multiplicateur de force.

- 7/62 • • à point d'appui progressif, c. à d. comportant une poignée analogue à un levier et un moyen constituant un point de pivotement qui est progressivement déplacé par rapport au récipient pendant l'opération d'ouverture [4]

### Note(s)

Dans le présent groupe, le point de pivotement peut être obtenu par (a) contact entre le récipient et une partie de la poignée qui s'appuie sur le récipient, ou par (b) contact entre la poignée et un élément de réaction qui s'appuie sur le récipient.

- 7/64 • • • avec élément de guidage en contact avec la paroi du récipient pour guider l'élément coupant dans sa course [4]

- 7/66 • • • Élément coupant pivotant par rapport à l'élément de réaction [4]
- 7/68 • • du type à cisaillement, c. à d. comprenant des éléments coupants coopérant de façon que leurs arêtes coupantes respectives se déplacent en restant suffisamment en contact l'une avec l'autre pour effectuer une opération de coupe [4]
- 7/70 • • comprenant un élément roulant en forme de roue, entraîné, destiné à s'appuyer de façon continue sur un rebord du récipient pendant l'opération d'ouverture [4]
- 7/72 • • • Couteau constitué d'un disque rotatif [4]
- 7/74 • • • la première perforation étant produite par le moyen d'entraînement de l'élément roulant, c. à d. que la force rotative appliquée à l'élément en forme de roue provoque la perforation de la paroi du récipient par l'élément coupant [4]
- 7/76 • • • conçu pour percer la paroi latérale du récipient [4]
- 7/78 • • comportant plusieurs éléments coupants [4]
- 7/80 • • avec un moyen pour recouvrir l'ouverture pratiquée dans le récipient par l'élément coupant [4]
- 7/82 • • avec un moyen pour empêcher la chute de la partie découpée dans le récipient ou pour soulever la partie découpée hors du récipient [4]
- 7/84 • • conçus pour être actionnés de la main droite ou de la main gauche, c. à d. que le dispositif peut être déplacé dans un sens ou dans l'autre sur le récipient [4]

### Note(s)

Le présent groupe couvre également l'ouvre-boîtes du type à point d'appui progressif, comprenant un point d'appui situé de part et d'autre de la lame coupante.

- 7/86 • • avec bec de versage ou moyen pour déformer ou plier le matériau du récipient pour former un bec de versage [4]
- 7/88 • • avec un moyen pour nettoyer ou désinfecter l'élément coupant [4]
- 7/90 • • avec détecteur, déclencheur et moyen de commande [4]

### Note(s)

Dans le présent groupe, le détecteur, p.ex. levier basculant, bouton-poussoir, cellule photo-électrique, ou analogue, détecte une condition qui peut avoir des conséquences sur le fonctionnement de l'ouvre-boîtes, telle que l'état du récipient, son contenu, l'ouvre-boîtes lui-même ou son voisinage. Le déclencheur, p.ex. interrupteur, embrayage, soupape ou analogue, provoque la libération d'énergie. Le moyen de commande, p.ex. moteur, dispositif d'entraînement, ou analogue, change ou provoque le fonctionnement de l'ouvre-boîtes.

- 7/92 • par rupture, p.ex. pour des ampoules [5]

## B67C REMPLISSAGE AVEC DES LIQUIDES OU DES SEMI-LIQUIDES, OU VIDAGE DES BOUTEILLES, BOCAUX, BIDONS, FÛTS, BARRIQUES OU RÉCIPIENTS ANALOGUES, NON PRÉVUS AILLEURS; ENTONNOIRS

### Schéma général

#### BOUTEILLES

Mise en bouteille; vidage..... 3/00, 9/00  
Opérations combinées..... 7/00

## BOCAUX, BIDONS, FûTS, BARRIQUES

Remplissage, vidage.....	3/00, 9/00
ENTONNOIRS.....	11/00

3/00	<b>Mise en bouteilles des liquides ou des semi-liquides; Remplissage des bouchons ou bidons avec des liquides ou des semi-liquides en utilisant des appareils de mise en bouteilles ou des appareils analogues; Remplissage des fûts ou barriques avec des liquides ou des semi-liquides</b> (remplissage des récipients avec des liquides ou des semi-liquides en utilisant des appareils autres que des appareils de mise en bouteilles ou des appareils analogues B65B 3/00)	3/24	• • • Dispositifs pour supporter ou tenir les bouteilles (dispositifs de transport ou de stockage en général B65G)
3/02	• Mise en bouteilles de liquides ou de semi-liquides; Remplissage des bouchons ou bidons avec des liquides ou semi-liquides en utilisant des appareils de mise en bouteilles ou des appareils analogues	3/26	• • • Têtes de remplissage; Dispositifs pour introduire les têtes de remplissage dans les goulots des bouteilles
3/04	• • sans utilisation de pression	3/28	• • • Dispositifs de commande du débit, p.ex. en utilisant des soupapes (soupapes en général F16K)
3/06	• • utilisant une contrepression, c. à d. en remplissant pendant que le récipient est sous pression	3/30	• Remplissage des barriques ou des fûts
3/08	• • • et abaissant ensuite la contrepression	3/32	• • utilisant une contrepression, c. à d. en remplissant pendant que le récipient est sous pression
3/10	• • • les bouteilles étant préalablement remplies de gaz inerte, p.ex. d'acide carbonique	3/34	• • Dispositifs pour introduire les têtes de remplissage dans les orifices de remplissage
3/12	• • • Dispositifs de commande de la pression	7/00	<b>Opérations combinées de lavage, remplissage et fermeture des bouteilles; Procédés ou dispositifs combinant au moins deux de ces opérations</b>
3/14	• • • spécialement adaptés au remplissage avec des liquides chauds	9/00	<b>Vidage des bouteilles, bouchons, bidons, fûts, barriques ou récipients analogues, non prévu ailleurs</b> (dispositifs pour basculer et vider les récipients B65G 65/23) [3]
3/16	• • par aspiration	11/00	<b>Entonnoirs, p.ex. pour liquides</b> (entonnoirs-filtrants B01D 29/085; compteurs volumétriques G01F)
3/18	• • par utilisation de siphons	11/02	• sans soupapes d'évacuation
3/20	• • permettant la mesure des liquides à introduire, p.ex. quand on ajoute des sirops (mesure des volumes ou des débits en général G01F)	11/04	• avec soupapes d'évacuation non automatiques
3/22	• • Détails	11/06	• avec soupapes d'évacuation automatiques

**B67D DISTRIBUTION, DÉBIT OU TRANSFERT DE LIQUIDES, NON PRÉVUS AILLEURS** (nettoyage de conduites ou de tubes ou de systèmes de conduites ou de tubes B08B 9/02; vidage ou remplissage des bouteilles, bouchons, bidons, fûts ou barriques ou récipients analogues, non prévu ailleurs B67C; adduction d'eau E03; systèmes de canalisation F17D; systèmes d'alimentation en eau chaude domestique F24D; mesure des volumes, des débits volumétriques, des débits massiques ou du niveau des liquides, comptage volumétrique G01F; appareils déclenchés par pièces de monnaie G07F) [5]

1/00	<b>Appareils ou dispositifs pour débiter des boissons à la pression</b> (B67D 3/00 a priorité; appareils à préparer les boissons A47J 31/00) [3]	3/02	• Soupapes de distribution dont les parties qui travaillent sont disposées de telle sorte qu'elles sont comprimées vers le haut, p.ex. par le bord des récipients présentés sous l'orifice de distribution
1/02	• Systèmes pour la bière ou appareils de pompage à main du même type	3/04	• Robinets ou cannelles adaptés de manière à fermer et ouvrir les orifices de distribution des fûts, p.ex. pour la bière
1/04	• Appareils utilisant l'air comprimé ou un autre gaz agissant directement ou indirectement sur les boissons dans les récipients de stockage	7/00	<b>Appareils ou dispositifs pour transférer des liquides à partir de récipients ou de réservoirs de stockage en vrac vers des véhicules ou des récipients portables, p.ex. pour la vente au détail</b> (dispositions générales des installations dans les stations d'approvisionnement en carburant pour véhicules B60S 5/02; pour remplir ou vider les réservoirs à eau pour locomotives, p.ex. colonnes de distribution d'eau, B61K 11/00; pour ravitailler les aéronefs en vol B64D 39/00; installations au sol de manipulation des liquides spécialement adaptées pour ravitailler les aéronefs à l'arrêt B64F 1/28) [2010.01]
1/06	• Montages ou aménagements des appareils de distribution aux comptoirs de bars ou de boutiques (comptoirs de bars ou de boutiques en soi A47F 9/00)	7/02	• pour transférer des liquides autres que des carburants ou des lubrifiants [2010.01]
1/07	• Nettoyage des appareils pour débiter des boissons [5]	7/04	• pour transférer des carburants, des lubrifiants ou leurs mélanges [2010.01]
1/08	• Détails	7/06	• Parties constitutives ou accessoires [2010.01]
1/10	• • Mécanismes de pompage (en général F04)		
1/12	• • Dispositifs ou systèmes de commande du débit ou de la pression		
1/14	• • • Soupapes de réduction ou robinets de commande		
1/16	• • Dispositifs pour recueillir le liquide répandu		
3/00	<b>Appareils ou dispositifs pour commander le débit du liquide à distribuer par gravité à partir des récipients de stockage</b> (séparation et distribution de quantités mesurées de liquides G01F)		

## B67D

- 7/08 • • Aménagements des dispositifs pour commander, indiquer, mesurer ou enregistrer la quantité ou le prix du liquide transféré (aménagements des soupapes de commande du débit ou de la pression B67D 7/36; calcul, comptage G06; appareils déclenchés par pièces de monnaie distribuant des fluides G07F 13/00; appareils à prépaiement pour mesurer un débit de liquide G07F 15/00) **[2010.01]**
- 7/10 • • • actionnés par des clés, des boutons ou des caisses enregistreuses **[2010.01]**
- 7/12 • • • actionnés par le mouvement du tuyau ou de l'orifice de distribution ou par des dispositifs qui leur sont associés **[2010.01]**
- 7/14 • • • répondant à l'insertion d'information de programmes enregistrés, p.ex. sur cartes perforées **[2010.01]**
- 7/16 • • • Aménagements des compteurs à liquide **[2010.01]**
- 7/18 • • • • du type à piston **[2010.01]**
- 7/20 • • • • du type rotatif **[2010.01]**
- 7/22 • • • Aménagements des indicateurs ou enregistreurs (indication ou enregistrement dans les compteurs de fluides G01F 15/06) **[2010.01]**
- 7/24 • • • • avec des moyens pour établir ou délivrer un reçu ou un état de vente **[2010.01]**
- 7/26 • • • • avec des moyens pour le recalage ou la remise à zéro **[2010.01]**
- 7/28 • • • avec des moyens automatiques pour réduire ou interrompre le débit par intermittence avant la fin de la distribution, p.ex. pour alimenter goutte à goutte **[2010.01]**
- 7/30 • • • avec des moyens pour prédéterminer la quantité de liquide à transférer (B67D 7/10, B67D 7/14 ont priorité) **[2010.01]**
- 7/32 • • Aménagements des dispositifs de sécurité ou d'alarme; Moyens pour empêcher un débit non autorisé du liquide **[2010.01]**
- 7/34 • • • Moyens pour empêcher un débit de liquide non autorisé **[2010.01]**
- 7/36 • • Aménagements des vannes de commande du débit ou de la pression (associées à des buses B67D 7/42) **[2010.01]**
- 7/38 • • Aménagements des tuyaux flexibles, p.ex. de la liaison de pilotage d'une moto-pompe (tuyaux flexibles en général F16L 11/00) **[2010.01]**
- 7/40 • • • Dispositifs de suspension, d'enroulement ou de stockage (supports pour stocker des longueurs de tuyau souple, en général B65H 75/34) **[2010.01]**
- 7/42 • • Buses de remplissage **[2010.01]**
- 7/44 • • • se fermant automatiquement **[2010.01]**
- 7/46 • • • • lorsque le liquide atteint un niveau prédéterminé dans le récipient à remplir **[2010.01]**
- 7/48 • • • • en utilisant une aspiration d'air à travers un orifice fermé par la montée du liquide **[2010.01]**
- 7/50 • • • • et pourvus d'un levier à main additionnel **[2010.01]**
- 7/52 • • • • et pourvus de moyens additionnels à soupape de commande du débit **[2010.01]**
- 7/54 • • • avec des moyens pour empêcher une fuite de liquide ou de vapeur ou pour récupérer une perte de liquide ou de vapeur (B67D 7/44 a priorité) **[2010.01]**
- 7/56 • • Aménagements des indicateurs de débit, p.ex. compartiments transparents, fenêtres, indicateurs tournants (indication ou enregistrement de l'existence, de l'absence ou de la direction d'un mouvement G01P 13/00) **[2010.01]**
- 7/58 • • Aménagements des pompes **[2010.01]**
- 7/60 • • • à main **[2010.01]**
- 7/62 • • • à moteur **[2010.01]**
- 7/64 • • • • du type à piston **[2010.01]**
- 7/66 • • • • du type rotatif **[2010.01]**
- 7/68 • • • immergées dans le réservoir de stockage **[2010.01]**
- 7/70 • • • de plusieurs pompes associées en série ou en parallèle **[2010.01]**
- 7/72 • • Dispositifs appliquant une pression d'air ou d'un autre gaz en vue de forcer le liquide vers l'orifice de distribution **[2010.01]**
- 7/74 • • Dispositifs pour mélanger plusieurs liquides à transférer (appareils déclenchés par pièces de monnaie G07F 13/06) **[2010.01]**
- 7/76 • • Aménagements des dispositifs de purification des liquides à transférer, p.ex. des filtres, des séparateurs à air ou eau **[2010.01]**
- 7/78 • • Aménagements des réservoirs de stockage ou des systèmes de canalisations **[2010.01]**
- 7/80 • • Aménagements des dispositifs de réchauffage ou de refroidissement des liquides à transférer **[2010.01]**
- 7/82 • • • de réchauffage uniquement **[2010.01]**
- 7/84 • • Carters, armoires ou châssis; Chariots ou supports mobiles du même genre **[2010.01]**
- 7/86 • • Aménagements pour l'éclairage **[2010.01]**
- 9/00 **Appareils ou dispositifs pour transférer des liquides lors du chargement ou du déchargement des navires** (équipement de bord B63B 27/00) **[2010.01]**
- 9/02 • à l'aide de canalisations articulées **[2010.01]**
- 99/00 **Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2010.01]**

## B68 BOURRELLERIE; CAPITONNAGE

### B68B HARNAIS; DISPOSITIFS UTILISÉS AVEC CES HARNAIS; FOUETS OU OBJETS ANALOGUES

- 1/00 **Dispositifs de harnachement pour attacher, brider, entraîner, dompter ou calmer les chevaux ou autres animaux de trait** (dispositifs de ce genre combinés avec les harnais d'attelage B68B 3/00; équipement pour écuries A01K 1/00; en tant que partie d'un véhicule B62C)
- 1/02 • Licous
- 1/04 • Brides; Rênes

- 1/06 • • Mors
- 1/08 • Gourmettes
- 1/10 • Œillères
- 1/12 • • mobiles
- 1/13 • Dispositifs pour empêcher un animal de s'emballer (pour dételer les animaux de traits emballés B68B 5/08)
- 1/14 • Entraves

**3/00 Harnais d'attelage; Harnais d'attelage combinés avec les dispositifs visés sous le groupe B68B 1/00**

- 3/02 • Jouis
- 3/04 • Colliers de chevaux; Leur fabrication
- 3/06 • • Colliers ajustables
- 3/08 • • avec coussins de protection
- 3/10 • • • Colliers pneumatiques
- 3/12 • • Fermetures de colliers
- 3/14 • Colliers de poitrail
- 3/16 • Croupières
- 3/18 • Avaloires
- 3/20 • Traits (fabrication des courroies C14B, des cordes D07)

- 3/22 • • Supports pour traits (en tant que partie d'un véhicule B62C)

**5/00 Détails ou accessoires (mercerie A44); Attaches pour brides, rênes, harnais ou pièces similaires (en tant que partie d'un véhicule B62C)**

- 5/02 • Attaches pour traits (liens élastiques B68B 7/00)
- 5/04 • Trousse-queue en tant que partie du harnais
- 5/06 • Dispositifs pour fixer des objets particuliers aux harnais, brides ou pièces similaires
- 5/08 • Dispositifs pour dételer les animaux de trait emballés

**7/00 Dispositifs protecteurs pour chevaux, p.ex. liens élastiques (couvertures de protection B68C 5/00)**

**9/00 Dispositifs spécialement adaptés pour supporter les harnais quand ils ne sont pas utilisés**

**11/00 Fouets ou objets similaires**

**99/00 Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2006.01]**

**B68C SELLES; ÉTRIERS**

**1/00 Harnachements de selles pour animaux de selle ou de bât**

- 1/02 • Selles
- 1/04 • • réglables
- 1/06 • • pour amazones
- 1/08 • • avec coussins pneumatiques
- 1/10 • • avec coussins à ressorts
- 1/12 • Coussins de trousses; Tapis de selle
- 1/14 • Courroies ou lanières pour selles; Leurs tendeurs
- 1/16 • Fixation des étriers aux selles; Etrivières (étriers B68C 3/00)

- 1/18 • • avec équipements de sécurité pour ouvrir l'attache entre étrier et selle, p.ex. en cas de chute du cavalier

- 1/20 • Poches, sacoches ou autres dispositifs porteurs attachés ou susceptibles d'être attachés aux selles, p.ex. pour porter des armes

**3/00 Etriers**

- 3/02 • avec une partie latérale ou une plaque de semelle reliée aux autres parties de l'étrier de façon mobile, p.ex. sur pivot

**5/00 Couvertures pour animaux au travail, p.ex. de protection**

**B68F FABRICATION D'ARTICLES EN CUIR, TOILE À VOILE OU MATÉRIAU ANALOGUE**

**1/00 Fabrication d'objets en cuir, toile à voile ou matériau analogue (machines ou outillage pour la fabrication des selles B68F 3/00; fabrication des chaussures A43D; fabrication ou traitement du cuir en général, refendage du cuir, fabrication de courroies de transmission ou d'autres courroies C14)**

**3/00 Machines ou outillage spécialement adaptés pour la fabrication des selles (procédés de fabrication B68F 1/00)**

- 3/02 • Machines
- 3/04 • Outils à main

**B68G PROCÉDÉS, ÉQUIPEMENT OU MACHINES, EMPLOYÉS POUR LE CAPITONNAGE; CAPITONNAGE NON PRÉVU AILLEURS**

**Schéma général**

MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE, LEUR TRAITEMENT; COUSSINS ÉLASTIQUES.....1/00, 3/00, 5/00  
 FABRICATION DU CAPITONNAGE; MISE EN PLACE DES RESSORTS DANS CELUI-CI.....7/00, 9/00  
 CAPITONNAGES FINIS; PANNEAUX CAPITONNÉS.....11/00, 13/00  
 DISPOSITIFS AUXILIAIRES OU OUTILS.....15/00

**1/00 Matériaux de remplissage pour capitonnage**

(fabrication de ces matériaux, voir les classes

appropriées)

**3/00 Traitement des matériaux pour les adapter spécialement au capitonnage**

- 3/02 • Nettoyage; Conditionnement
- 3/04 • Effilochage; Détorsion des brins ou cordages des matériaux de remplissage
- 3/06 • Bouclage; Torsion des matériaux de remplissage en brins ou cordages
- 3/08 • Préparation de plumes naturelles pour lits de plumes
- 3/10 • • Nettoyage ou conditionnement des plumes pour lits de plumes (B68G 3/02 a priorité)
- 3/12 • • Tri des plumes pour lits de plumes

**5/00 Coussins élastiques pour capitonnage** (produits de capitonnage finis B68G 11/00; ouatages, molletons, matelas ou produits analogues de structure fibreuse, voir les classes appropriées)

- 5/02 • faits de matériaux cellulaires, p.ex. caoutchouc mousse (façonnage des matières plastiques ou des substances à l'état plastique pour la fabrication d'objets poreux ou cellulaires B29C)

**7/00 Fabrication du capitonnage** (fabrication de panneaux capitonnés B68G 13/00; machines à coudre D05B)

- 7/02 • Fabrication de capitonnages à partir de ouatages, molletons, matelas ou éléments analogues (procédés de bourrage B68G 7/06)
- 7/04 • • par des procédés utilisant des tapis transporteurs
- 7/05 • Recouvrement ou enveloppement des rembourrages de coussins

- 7/052 • • avec des toiles fixées au rembourrage, p.ex. par couture
- 7/054 • • Agencements des toiles entre les rembourrages à ressorts et les matelassures placées sur ceux-ci
- 7/06 • Remplissage des coussins, matelas ou objets similaires
- 7/08 • Piquage (outils B68G 15/00); Eléments utilisés à cet effet
- 7/10 • Finition des bordures
- 7/12 • Autres éléments spécialement adaptés à l'attache, la fixation ou la finition des ouvrages de capitonnage

**9/00 Mise en place des ressorts de capitonnage dans leurs alvéoles; Insertion de ressorts dans le capitonnage**

**11/00 Capitonnages finis non prévus dans les autres classes**

- 11/02 • composés principalement de matières fibreuses
- 11/03 • • avec tissus fibreux cousus ou attachés
- 11/04 • composés principalement de matériaux élastiques, p.ex. de caoutchouc mousse
- 11/06 • • avec ressorts encastrés, p.ex. ligaturés

**13/00 Panneaux capitonnés** (spécialement conçus pour l'insonorisation E04B, G10K)

- 13/02 • avec dessin en relief formé par piquage
- 13/04 • avec dessin en relief formé par assemblage, p.ex. avec un matériau thermoplastique

**15/00 Dispositifs auxiliaires ou outils particuliers pour travaux de capitonnage**

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



# TECHNOLOGIE DES MICROSTRUCTURES; NANOTECHNOLOGIE

## B81 TECHNOLOGIE DES MICROSTRUCTURES

### Note(s)

- La présente classe couvre les dispositifs ou les systèmes à microstructure comprenant au moins un élément essentiel ou un ensemble essentiel caractérisé par sa très petite taille se situant entre  $10^{-4}$  et  $10^{-7}$  mètre, c. à d. dont les caractéristiques déterminantes, au moins dans une dimension, ne peuvent être entièrement discernées sans recourir à un microscope optique.
- Dans la présente classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
  - "dispositifs à microstructure" couvre:
    - les dispositifs micromécaniques comportant des éléments mobiles, flexibles ou déformables; et
    - les structures tridimensionnelles, dépourvues d'éléments mobiles, flexibles ou déformables, comprenant des micro-ensembles conçus pour remplir une fonction structurale essentielle en vue d'interagir avec leur environnement et non des fonctions purement électroniques ou chimiques, que les structures soient ou non combinées à des dispositifs micro-électroniques ou constituées de matériaux spécifiques;
  - "systèmes à microstructure" couvre:
    - les systèmes de dispositifs à microstructure qui coopèrent; et
    - les systèmes micro-électromécaniques ou micro-optomécaniques qui combinent sur un substrat commun les caractéristiques spécifiques de dispositifs à microstructure et de composants électriques ou optiques, p.ex. pour commander, analyser ou indiquer le fonctionnement de dispositifs à microstructure.

**B81B DISPOSITIFS OU SYSTÈMES À MICROSTRUCTURE, p.ex. DISPOSITIFS MICROMÉCANIQUES** (éléments piézo-électriques, électrostrictifs ou magnétostrictifs en soi H01L 41/00) [7]

### Note(s)

- La présente sous-classe ne couvre pas:
  - les dispositifs purement électriques ou électroniques en soi qui sont couverts par la section H, p.ex. par la sous-classe H01L;
  - les dispositifs purement optiques en soi, qui sont couverts par les sous-classes G02B ou G02F;
  - les structures bidimensionnelles par essence, p.ex. les produits stratifiés qui sont couverts par la sous-classe B32B;
  - les structures chimiques ou biologiques en soi qui sont couvertes par la section C;
  - les structures à l'échelle atomique produites par la manipulation d'atomes ou de molécules un par un, qui sont couvertes par le groupe B82B 1/00.
- Les dispositifs ou les systèmes classés dans la présente sous-classe sont également classés dans les sous-classes appropriées couvrant leurs caractéristiques de structure ou leurs caractéristiques fonctionnelles, si de telles caractéristiques présentent un intérêt.

**1/00 Dispositifs sans éléments mobiles ou flexibles, p.ex. dispositifs capillaires microscopiques** [7]

**3/00 Dispositifs comportant des éléments flexibles ou déformables, p.ex. comportant des membranes ou des lamelles élastiques** (B81B 5/00 a priorité) [7]

**5/00 Dispositifs comportant des éléments mobiles les uns par rapport aux autres, p.ex. comportant des éléments coulissants ou rotatifs** [7]

**7/00 Systèmes à microstructure** [7]

**7/02** • comportant des dispositifs électriques ou optiques distincts dont la fonction a une importance particulière, p.ex. systèmes micro-électromécaniques (SMEM, MEMS) (B81B 7/04 a priorité) [7]

**7/04** • Réseaux ou matrices de dispositifs à microstructure semblables [7]

**B81C PROCÉDÉS OU APPAREILS SPÉCIALEMENT ADAPTÉS À LA FABRICATION OU AU TRAITEMENT DE DISPOSITIFS OU DE SYSTÈMES À MICROSTRUCTURE** (fabrication de microcapsules ou de microbilles B01J 13/02; procédés ou appareils spécialement adaptés à la fabrication ou au traitement d'éléments piézo-électriques, électrostrictifs ou magnétostrictifs en soi H01L 41/22) [7]

### Note(s)

La présente sous-classe ne couvre pas:

- les procédés ou les appareils pour la fabrication ou le traitement de dispositifs purement électriques ou électroniques qui sont couverts par la section H, p.ex. par le groupe H01L 21/00;
- les procédés ou les appareils impliquant la manipulation d'atomes ou de molécules un par un, qui sont couverts par le groupe B82B 3/00.

**1/00 Fabrication ou traitement de dispositifs ou de systèmes dans ou sur un substrat (B81C 3/00 a priorité) [7]**

**3/00 Assemblage de dispositifs ou de systèmes à partir de composants qui ont reçu un traitement individuel [7]**

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

## B82 NANOTECHNOLOGIE

### Note(s) [2011.01]

Dans la présente classe, les termes ou expressions suivants ont la signification ci-dessous indiquée :

- "taille nanométrique" ou "échelle nanométrique" se rapportent à une taille géométrique contrôlée inférieure à 100 nanomètres (nm) dans une ou plusieurs dimensions;
- "nanostructure" désigne une entité ayant au moins un composant fonctionnel de taille nanométrique dont les propriétés ou les effets physiques, chimiques ou biologiques sont uniquement attribuables à l'échelle nanométrique.

**B82B NANOSTRUCTURES FORMÉES PAR MANIPULATION D'ATOMES, DE MOLÉCULES OU D'ENSEMBLES LIMITÉS D'ATOMES OU DE MOLÉCULES UN À UN COMME DES UNITÉS INDIVIDUELLES; LEUR FABRICATION OU LEUR TRAITEMENT [7]**

### Note(s)

1. La présente sous-classe ne couvre pas les nanostructures chimiques ou biologiques en soi, qui sont prévues ailleurs, p.ex. dans les classes C08 ou C12.
2. Il est important de tenir compte de la note suivant le titre de la classe B82, qui définit la signification des termes "taille nanométrique", "échelle nanométrique" et "nanostructure" dans la présente sous-classe.
3. La matière classée dans la présente sous-classe est en outre classée dans la sous-classe B82Y pour fournir une recherche complète concernant la technologie des nanostructures par combinaison des symboles de classement de B82Y avec des symboles de classement de B82B.
4. Les nanostructures ayant des caractéristiques ou des fonctions particulières sont en outre classées aux endroits appropriés dans d'autres sous-classes prévues pour ces caractéristiques ou ces fonctions, p.ex. en G01Q, G02F 1/017, H01L 29/775.

**1/00 Nanostructures formées par manipulation d'atomes ou de molécules, ou d'ensembles limités d'atomes ou de molécules un à un comme des unités individuelles [7]**

**3/00 Fabrication ou traitement des nanostructures par manipulation d'atomes ou de molécules, ou d'ensembles limités d'atomes ou de molécules un à un comme des unités individuelles [7]**

**B82Y UTILISATION OU APPLICATIONS SPÉCIFIQUES DES NANOSTRUCTURES; MESURE OU ANALYSE DES NANOSTRUCTURES; FABRICATION OU TRAITEMENT DES NANOSTRUCTURES [2011.01]**

### Note(s) [2011.01]

1. La présente sous-classe couvre les applications et les aspects des nanostructures qui sont produites par un procédé quelconque, et n'est pas limitée à celles formées par manipulation d'atomes ou de molécules un par un.
2. Il est important de tenir compte de la note suivant le titre de la classe B82, qui définit la signification des termes "taille nanométrique", "échelle nanométrique" et "nanostructure" dans la présente sous-classe.
3. La présente sous-classe est destinée à fournir une base pour une recherche complète concernant la matière relative aux nanostructures par combinaison des symboles de classement de la présente sous-classe avec des symboles de classement d'autres sous-classes. À cette fin, la présente sous-classe couvre des aspects des nanostructures qui peuvent également être couverts entièrement ou partiellement ailleurs dans la CIB.
4. Le classement dans la présente sous-classe est un classement supplémentaire obligatoire de la matière déjà classée en tant que telle à d'autres endroits de la classification, p.ex.:
  - B82B.....Nanostructures formées par manipulation d'atomes, de molécules, ou d'ensembles limités d'atomes ou de molécules un à un comme des unités individuelles; leur fabrication ou leur traitement
  - A61K 9/51.....Nanocapsules pour préparations médicinales
  - B05D 1/20.....Films de Langmuir-Blodgett
  - C01B 31/02.....Nanostructures de carbone, p.ex. footballènes, nanotubes, nanobobines, nanodonuts ou nano-oignons
  - G01Q.....Techniques de sondes à balayage
  - G02F 1/017.....Puits ou boîtes quantiques optiques
  - H01F 10/32.....Films magnétiques minces nanostructurés
  - H01F 41/30.....Epitaxie par jets moléculaires [MBE]
  - H01L 29/775.....Transistors à effet de champ à fil quantique
5. Les symboles de classement relatifs à la présente sous-classe ne sont pas placés en premier sur les documents de brevet.

6. Dans la présente sous-classe, le classement est effectué selon plusieurs aspects de sorte que la matière caractérisée par des aspects couverts par plusieurs de ses groupes doit aussi être classée dans chacun de ces groupes.

5/00	Nanobiotechnologie ou nanomédecine, p.ex. génie protéique ou administration de médicaments [2011.01]	25/00	Nanomagnétisme, p.ex. magnéto-impédance, magnétorésistance anisotropique, magnétorésistance géante ou magnétorésistance à effet tunnel [2011.01]
10/00	Nanotechnologie pour le traitement, le stockage ou la transmission d'informations, p.ex. calcul quantique ou logique à un électron [2011.01]	30/00	Nanotechnologie pour matériaux ou science des surfaces, p.ex. nanocomposites [2011.01]
15/00	Nanotechnologie pour l'interaction, la détection ou l'actionnement, p.ex. points quantiques comme marqueurs en dosages protéiques ou moteurs moléculaires [2011.01]	35/00	Procédés ou appareils pour la mesure ou l'analyse des nanostructures [2011.01]
		40/00	Fabrication ou traitement des nanostructures [2011.01]
20/00	Nano-optique, p.ex. optique quantique ou cristaux photoniques [2011.01]	99/00	Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [2011.01]

## **B99 MATIÈRE NON PRÉVUE AILLEURS DANS LA PRÉSENTE SECTION**

**B99Z MATIÈRE NON PRÉVUE AILLEURS DANS LA PRÉSENTE SECTION [2006.01]**

### **Note(s) [2006.01]**

La présente sous-classe couvre la matière:

- a. qui n'est pas prévue mais qui se rattache le plus étroitement à la matière couverte par ces sous-classes, et
- b. qui n'est expressément couverte par aucune sous-classe d'une autre section.

**99/00 Matière non prévue ailleurs dans la présente section [2006.01]**