

B61 CHEMINS DE FER

Note

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-scrapeurs 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

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. [2]

Schéma général

SYSTÈMES CONVENTIONNELS.....	1/00	Couplables à volonté.....	10/00
SYSTÈMES SURÉLEVÉS.....	3/00, 5/00	Parties constitutives.....	12/00
SYSTÈMES À CÂBLE		AUTRES SYSTÈMES OU COMBINAISONS	
A voie flexible ou rigide	7/00, 9/00	DE SYSTÈMES.....	13/00, 15/00
A câble de traction uniquement	11/00		

1/00 Aménagement général des gares, des quais ou des voies de garage; Réseau des voies ferrées; Systèmes de triage des véhicules ferroviaires (rampes ou dispositifs de triage B61J; structure des quais E01F 1/00; indicateurs d'horaires G09D)

- 1/02 . Aménagement général des gares et des quais y compris les dispositifs de protection des voyageurs

Systèmes ferroviaires surélevés

3/00 Systèmes ferroviaires surélevés avec véhicules suspendus (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)

- 3/02 . avec véhicules automoteurs

5/00 Systèmes ferroviaires surélevés sans véhicules suspendus (avec monorail B61B 13/04; voies à cet effet E01B 25/00)

- 5/02 . avec plusieurs rails

Systèmes ferroviaires à câbles (dispositifs d'accrochage au câble de traction B61J); **Systèmes “couplables à volonté”** (dispositifs spécialement adaptés ou montés pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de matériau B65H 75/34) [2]

7/00 Systèmes ferroviaires à câble avec voies flexibles suspendues

- 7/02 . avec câbles de traction séparés
- 7/04 . avec voies suspendues servant de câbles de traction
- 7/06 . avec véhicules automoteurs

9/00 Systèmes de tramways ou de funiculaires avec voie rigide et traction par câble (crochets de traction B61B 12/12) [2]

10/00 Systèmes “couplables à volonté” (remonte-pentes pour skieurs, pour traîneaux, ou systèmes analogues sans voie ferrée, avec câbles de traction guidés seulement B61B 11/00) [2]

- 10/02 . avec des véhicules suspendus [2]
- 10/04 . avec des véhicules roulant sur le sol sans être guidés [2]

11/00 Remonte-pentes pour skieurs, pour traîneaux, ou systèmes analogues sans voie ferrée, avec câbles de traction guidés uniquement

12/00	Parties constitutives, détails ou accessoires non prévus dans les groupes B61B 7/00 à B61B 11/00 (freins pour chemin de fer B61H; plaques tournantes B61J 1/06) [2]	<u>Autres systèmes ferroviaires; Combinaisons de systèmes différentes</u>
12/02	• Suspension de la charge; Moyens de guidage, p.ex. roues; Fixation des câbles de traction [2]	13/00 Autres systèmes ferroviaires
12/04	• Dispositifs d'amortissement des vibrations [2]	13/02 • Chemins de fer à crémaillère
12/06	• Dispositifs de sécurité ou précautions contre la rupture du câble [2]	13/04 • Systèmes à monorail
12/08	• Lubrification du câble [2]	13/06 • • Types à balancier ou à équilibre analogue
12/10	• Entraînement du câble de traction [2]	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]
12/12	• Dispositifs de prise sur le câble; Crochets de traction [2]	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)
		15/00 Combinaisons de systèmes ferroviaires

B61C **LOCOMOTIVES; AUTOMOTRICES** (véhicules en général B60; châssis ou bogies B61F; équipement spécial de la voie ferrée pour les locomotives B61J, B61K)

Note

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
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
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
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

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
11/06	• 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
13/00	Locomotives ou automotrices caractérisées par leur utilisation dans des systèmes ou pour des buts particuliers (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)
13/02	• pour remorquer ou pour transporter des bateaux ou pour des usages particuliers analogues
13/04	• pour chemins de fer surélevés à rails rigides (B61C 13/08 a priorité)
13/06	• pour chemins de fer à voies flexibles suspendues, p.ex. chemins de fer à câble
13/08	• pour chemins de fer du type à balancier ou à équilibre analogue

Parties constitutives ou accessoires non prévus ailleurs

15/00	Maintien ou augmentation de la force de démarrage ou de freinage par des dispositifs et des mesures auxiliaires; Mesures contre le patinage des roues; Commande de la distribution de l'effort de traction entre les roues motrices (propulsion des locomotives ou des automotrices par moyens particuliers B61C 11/00; roues motrices avec dispositifs contre le patinage B60B; freins B61H; mouillage ou lubrification des rails B61K)
15/02	• par roues motrices auxiliaires; par accouplement ou utilisation temporaire de volants d'entraînement ou de moteurs de renfort de puissance
15/04	• par commande de l'adhérence des roues, p.ex. par des poids mobiles, des parties pesantes ou par des dispositifs magnétiques (freins magnétiques B61H)
15/06	• . en déplaçant le combustible, le lest ou tous matériaux similaires
15/08	• Prévention du patinage des roues (adaptation de la force de freinage des roues pour éviter le patinage B60T 8/00)
15/10	• . 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)
15/12	• . en réduisant la force motrice
15/14	• par commande de la distribution de l'effort de traction entre les roues motrices

17/00	Aménagement ou disposition des éléments; Détails ou accessoires non prévus ailleurs; Utilisation de mécanismes ou de systèmes de commande [2]	17/06	• Dispositifs d'emmagasiner de l'énergie
17/02	• 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)	17/08	• Systèmes de lubrification (en général F16N)
17/04	• Disposition des cabines de conduite, des plates-formes ou des chambres de la machinerie; Ventilation de celles-ci (cabines de conduite ou accessoires B61D)	17/10	• 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)
		17/12	• 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)

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)	3/14	• • comportant des organes de roulement reliés par les supports du chargement, permettant le transport à un niveau bas de la charge
1/02	• Dispositions générales des wagons-couchettes ou wagons-lits (B61D 1/08 a priorité)	3/16	• adaptés au transport de chargements particuliers [4]
1/04	• Disposition générale des sièges (B61D 1/06 a priorité; sièges en soi B61D 33/00)	3/18	• • de véhicules [4]
1/06	• en étages multiples	3/20	• • de conteneurs d'expédition [4]
1/08	• • pour les wagons-couchettes	5/00	Wagons-citernes pour le transport de matériaux fluides (sous l'aspect réservoir B65D 88/00, B65D 90/00, F17C)
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)	5/02	• ayant plus d'une citerne
3/02	• avec disposition en étages multiples (pour transporter des véhicules B61D 3/18) [4]	5/06	• Montage des citernes; Caisses et châssis faisant corps
3/04	• avec planchers mobiles, p.ex. pivotants ou planchers pouvant être levés ou abaissés	7/00	Wagons-trémies (wagons à fond plat pouvant être convertis en wagons-trémies B61D 3/06) [2]
3/06	• Wagons à fond plat pouvant être convertis en wagons-trémies	7/02	• avec des ouvertures de déchargement dans le fond (avec la caisse en deux moitiés et déchargement par basculage des moitiés B61D 9/00)
3/08	• Wagons plats comportant des poteaux ou des montants	7/04	• • les ouvertures étant au-dessus du niveau des essieux pendant le déchargement
3/10	• Véhicules articulés	7/06	• avec des ouvertures permettant de décharger à la fois entre les roues et à l'extérieur de celles-ci
3/12	• • comportant des organes de roulement reliés par le chargement	7/08	• avec des ouvertures ne permettant de décharger qu'à l'extérieur des roues
		7/10	• • le déchargement étant secondé par le basculage du fond
		7/12	• les trémies étant mobiles (B61D 9/00 a priorité)

7/14	Adaptations d'éléments de trémiés au matériel ferroviaire	17/12	Toits (toits mobiles ou repliables, capots ou bâches B61D 39/00)
7/16	Eléments de fermeture des ouvertures de déchargement	17/14	avec passerelles
7/18	pivotants	17/16	Trappes dans les toits
7/20	coulissants	17/18	Revêtement intérieur, p.ex. isolant
7/22	Dispositifs d'étanchéité de ces fermetures	17/20	Passages de communication entre voitures; Adaptation des extrémités des voitures à cet effet
7/24	Dispositifs d'ouverture ou de fermeture	17/22	souples, p.ex. soufflets
7/26	mécaniques	17/24	avec des structures de caisses en bois
7/28	hydrauliques ou pneumatiques	17/26	avec des structures de caisses en agrégats
7/30	commandés par des moyens extérieurs aux wagons	19/00	Aménagements des portes particuliers aux véhicules ferroviaires (aménagement des portes de véhicules en général B60J; serrures de véhicules E05B 65/12; mécanismes de commande des portes E05F)
7/32	Dispositifs pour faciliter le chargement ou le déchargement	19/02	pour wagons de voyageurs
9/00	Wagons basculants	23/00	Structure des marchepieds pour véhicules ferroviaires (échelles en général E06C)
9/02	caractérisés par les dispositifs de manœuvre du basculage	23/02	Marches pliantes pour véhicules ferroviaires
9/04	Adaptation d'éléments de véhicules ferroviaires aux wagons basculants	25/00	Aménagements des fenêtres particuliers aux véhicules ferroviaires (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)
9/06	Caisses		
9/08	Châssis; Dispositifs pour supporter ou guider la caisse des wagons	Chauffage, rafraîchissement, ventilation, éclairage ou conditionnement d'air, particuliers aux véhicules ferroviaires (pour véhicules en général B60)	
9/10	Dispositifs empêchant le renversement complet lors du basculage	27/00	Chauffage, rafraîchissement, ventilation ou conditionnement d'air
9/12	Montures ou dispositifs de la caisse facilitant ou contrôlant l'écoulement pendant le déchargement	29/00	Agencement des dispositifs d'éclairage sur les véhicules ferroviaires
9/14	Systèmes de basculage commandés par des dispositifs placés sur l'accotement		
11/00	Wagons miniers (B61D 5/00 à B61D 9/00 ont priorité)		
11/02	Structure de la caisse	Mobilier ou ameublement particulier aux véhicules ferroviaires (pour véhicules en général B60)	
13/00	Véhicules pour tramways	31/00	Installations de couchage
13/02	Voitures à un étage	33/00	Sièges
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)	35/00	Installations sanitaires
15/02	Grues de dépannage (mécanismes de grue B66C)	37/00	Autres mobiliers ou ameublements
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)	Autres parties constitutives particulières aux véhicules ferroviaires (pour véhicules en général B60)	
15/08	Wagonnets d'inspection de la voie	39/00	Capots pour wagons de marchandises découverts ou objets similaires; Bâches; Toits mobiles ou repliables
15/10	propulsés à la main ou au pied	41/00	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
15/12	propulsés par moteur	41/02	Supports, porte-étiquettes ou dispositifs analogues, pour les marchandises
		41/04	Indicateurs de places réservées
		41/06	Porte-tickets
		43/00	Dispositifs utilisant l'énergie des mouvements des véhicules
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-trémiés 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		

45/00 Moyens ou dispositifs pour arrimer ou maintenir les marchandises y compris la protection contre les chocs

47/00 Dispositifs de chargement ou déchargement combinés avec le véhicule lui-même, p.ex. plates-formes de chargement (combinés avec des véhicules en général B60P)

49/00 Autres parties constitutives

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-CHOC, DÉBLAYEURS D'OBSTACLES 19/00

MATIÈRE NON PRÉVUE DANS LES AUTRES GROUPES DE LA PRÉSENTE SOUS-CLASSE 99/00

1/00 Châssis (fabrication de châssis de véhicules ferroviaires par forgeage ou pressage B21K 7/12)

- 1/02 . avec un seul longeron central
- 1/04 . du type triangulé
- 1/06 . adaptés spécialement aux locomotives ou aux autorails mus par moteur
- 1/08 . Parties constitutives
- 1/10 . . Structure des extrémités
- 1/12 . . Traverses porteuses
- 1/14 . . Fixation ou support du corps du véhicule

3/00 Types de bogies (B61F 5/00 a priorité)

- 3/02 . avec plus d'un essieu
- 3/04 . . avec essieux ou roues entraînés
- 3/06 . . . avec trois essieux ou plus
- 3/08 . . sans essieux ou roues entraînés
- 3/10 . . . avec trois essieux ou plus
- 3/12 . modifiés spécialement pour porter les caisses des véhicules adjacents dans les trains articulés
- 3/14 . modifiés spécialement pour réduire la résistance de l'air
- 3/16 . avec un essieu distinct pour chaque roue

5/00 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

- 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
- 5/04 . . Supports ou montages de la traverse danseuse du bogie (appuis latéraux B61F 5/14)
- 5/06 . . . comportant des ressorts métalliques
- 5/08 . . . comportant des ressorts en caoutchouc
- 5/10 . . . comportant des ressorts hydrauliques
- 5/12 . . . comportant des amortisseurs
- 5/14 . . Appuis latéraux

5/16 . . Appuis centraux ou autres liaisons pivotantes entre les châssis et les traverses danseuses ou les bogies

5/18 . . . Boulons-pivots

5/20 . . . avec ressorts permettant des mouvements transversaux

5/22 . . Guidage des châssis des véhicules par rapport aux bogies

5/24 . . . Moyens pour amortir ou minimiser les mouvements de roulis, lacet, galop ou tangage des châssis

5/26 . Montage ou fixation des boîtes d'essieux sur les châssis des véhicules ou des bogies

5/28 . . Boîtes d'essieux incorporées aux, ou indirectement fixées sur les, châssis des véhicules ou des bogies

5/30 . . Boîtes d'essieux montées mobiles sur ressorts dans le châssis des véhicules ou des bogies

5/32 . . . Guides, p.ex. plaques pour boîtes d'essieux

5/34 . . . Dispositifs comportant des coins de rattrapage du jeu entre les châssis et les essieux

5/36 . . . Dispositions pour égaliser ou répartir la charge sur les roues ou sur les ressorts, p.ex. étriers

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

5/40 . . Bogies avec des éléments latéraux montés pour permettre des mouvements longitudinaux relatifs

5/42 . . Ajustement commandé par le dispositif de choc ou de traction

5/44 . . Ajustement commandé par les mouvements de la caisse du véhicule

5/46 . . Ajustement commandé par un essieu coulissant sous le même châssis du véhicule

5/48 . . Bogies arrière ou avant pour locomotives ou automotrices (B61F 5/40 a priorité) [2]

5/50	. Autres parties constitutives	17/00	Graissage spécialement adapté pour les boîtes d'essieux des véhicules ferroviaires (lubrification en général F16N)
5/52	. . Châssis des bogies	17/02	. à l'huile
7/00	Véhicules ferroviaires équipés pour circuler sur des voies à écartement différent	17/04	. . Graissage par des dispositifs fixes
9/00	Véhicules ferroviaires caractérisés par des moyens de prévention contre les déraillements, p.ex. par utilisation de roues de guidage	17/06	. . . au moyen d'une mèche ou d'un objet similaire
11/00	Véhicules ferroviaires caractérisés par des éléments de prise avec la voie autres que des roues, p.ex. des boules	17/08 Dispositifs pour presser la mèche ou l'objet similaire contre l'essieu en rotation
13/00	Véhicules ferroviaires caractérisés par des systèmes de roues non prévus ailleurs	17/10	. . . au moyen d'un bain d'huile
15/00	Boîtes d'essieux (montage ou fixation des boîtes d'essieux B61F 5/26; graissage B61F 17/00; paliers en général F16C)	17/12	. . . par gravité
15/02	. avec supports de fusées	17/14	. . Dispositifs de graissage rotatifs
15/04	. . pour locomotives	17/16	. . . avec bagues
15/06	. . pour wagons	17/18	. . . avec chaînes
15/08	. . l'essieu pouvant glisser ou s'incliner dans les supports	17/20	. . . avec cuillers de graissage ou objets similaires fixés sur l'essieu ou accouplés à celui-ci
15/10	. . . et ayant des ressorts s'opposant à de tels mouvements	17/22	. . . avec des disques, rouleaux ou courroies en prise avec l'essieu
15/12	. avec des roulements à rouleaux, à aiguilles ou à billes	17/24	. . par pompes de graissage incorporées
15/14	. . construits pour supporter la pression axiale	17/26	. . par des moyens d'alimentation externes, p.ex. dispositifs pneumatiques
15/16	. . l'essieu pouvant glisser ou s'incliner dans les supports	17/28	. . Emploi d'épurateurs d'huile non prévus ailleurs
15/18	. . . et ayant des ressorts s'opposant à de tels mouvements	17/30	. à la graisse
15/20	. Parties constitutives	17/32	. . par graisseurs manuels, p.ex. godets à vis
15/22	. . Dispositifs d'étanchéité s'opposant à l'entrée de la poussière ou à la fuite de l'huile	17/34	. . par moyens automatiques, p.ex. sous l'action de ressorts
15/24	. . . s'opposant à la fuite de l'huile lorsque le véhicule est penché ou renversé	17/36	. avec d'autres agents lubrifiants, p.ex. mélangés
15/26	. . Couvercles; Etanchéité de ceux-ci	19/00	Couvre-roues; Pare-chocs; Déblayeurs d'obstacles ou dispositifs analogues (pour les véhicules en général B60R 19/00)
15/28	. . Boîtes d'essieux modifiées pour assurer la conductibilité électrique	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
		99/00	Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [8]

B61G ATTELAGES; ORGANES DE TRACTION OU D'ABSORPTION DES CHOCS (couplages des véhicules en général B60D)

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	1/16	. . . Dispositifs de commande à cet effet
1/02	. ayant des chaînons ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant autour d'un axe transversal horizontal	1/18	. ayant des chaînons ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant sur leur axe
1/04	. . Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/08 a priorité)	1/20	. . Dispositifs de manœuvre à cet effet
1/06	. . et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre	1/22	. ayant des vis incorporées dans les chaînons allongeant ou raccourcissant les attelages
1/08	. . . Dispositifs de commande à cet effet	1/24	. . Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/26 a priorité)
1/10	. ayant des chaînes ou des tiges s'attellant ou se dételant en tournant autour d'un axe vertical	1/26	. . et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre; Dispositifs de commande à cet effet
1/12	. . Dispositifs de manœuvre à cet effet (B61G 1/16 a priorité)	1/28	. avec goupille ou broche verticale
1/14	. . et s'attellant lorsque les moitiés d'attelage sont poussées l'une vers l'autre	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 dételé
- 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 dételé
- 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 dételé
- 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 dételé
- 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 pour des utilisations spéciales 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 appairer 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 dételé
- 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
- 9/10 . . avec des amortisseurs séparés à friction mécanique
- 9/12 . Organe de traction continue combiné avec des dispositifs-tampons, p.ex. incorporé en un bloc central
- 9/14 . . avec des ressorts en caoutchouc
- 9/16 . . avec des ressorts ou des amortisseurs à fluides; Combinaisons de ceux-ci
- 9/18 . . avec des amortisseurs séparés à friction mécanique
- 9/20 . Parties constitutives; Accessoires
- 9/22 . . Châssis de support, p.ex. berceaux; Logements des ressorts
- 9/24 . . Liaisons entre la barre de traction et le châssis (barres d'attelage réglables B61G 7/12)

11/00 Tampons (ressorts F16F)

- 11/02 . à ressorts métalliques
- 11/04 . . hélicoïdaux
- 11/06 . . . disposés pour s'amortir entre eux par frottement mutuel
- 11/08 . à ressorts en caoutchouc
- 11/10 . à ressorts en caoutchouc et métalliques combinés
- 11/12 . à ressorts à fluide ou dispositifs d'absorption des chocs; Leurs combinaisons
- 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)
- 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	Autres dispositions ou combinaisons de dispositifs différents.....	11/00
DISPOSITIFS DE FREINAGE		MISE EN ACTION DES FREINS À LA MAIN OU PAR RÉACTION DE L'ATTELAGE.....	13/00
Agissant sur les roues	1/00, 3/00, 5/00	RATTRAPAGE DE L'USURE.....	15/00

1/00	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 (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14; roues B60B)	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
		11/10	Freins aérodynamiques commandés par volets, p.ex. intercepteurs (spoilers), fixés au véhicule
		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
3/00	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 (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14)	11/16	Ensembles-freins autonomes amovibles
		13/00	Mise en action des freins des véhicules ferroviaires (freins à autoserrage B61H 11/02; mécanismes de rattrapage de l'usure B61H 15/00)
5/00	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 (freins à autoserrage B61H 11/02; combinaisons de différents types de freins B61H 11/14)	13/02	Mise en action à la main ou par un autre moyen humain
		13/04	par des mécanismes comprenant une transmission à engrenage
		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
7/00	Freins comportant des éléments de freinage agissant sur la voie (arrêts absolus pour chemins de fer, ou freins de voie attenants à la voie elle-même B61K 7/00)	13/20	Mécanismes de transmission (mécanismes de rattrapage d'usure B61H 15/00)
7/02	Taquets d'arrêt, sabots ou patins similaires prenant appui sur la voie	13/22	freinant une seule roue ou les roues d'un seul côté, p.ex. pour locomotives ou automotrices
7/04	fixés aux véhicules ferroviaires	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
7/06	Sabots	13/26	pour wagons ou bogies ayant plus de deux essieux ou bogies, les mécanismes étant reliés de chaque côté
7/08	actionnés électromécaniquement	13/28	avec un système à bras de levier variable ou amplification mécanique pour obtenir un serrage rapide
7/10	non fixés	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)
7/12	Mâchoires agissant par frottement sur la voie	13/32	par variation de la puissance du levier de frein
9/00	Freins caractérisés par, ou modifiés pour, leur utilisation dans des systèmes, ou à des usages, ferroviaires particuliers	13/34	Parties constitutives
9/02	pour chemins de fer aériens, p.ex. mus par câbles	13/36	Poutrelles d'équilibrage; Suspensions s'y rapportant
9/04	pour prévenir ou commander un déplacement dans une direction ou sélectivement dans l'une ou l'autre direction	13/38	Suspension des mécanismes de transmission (B61H 13/36 a priorité)
9/06	pour emmagasiner de l'énergie pendant le freinage	15/00	Mécanismes de rattrapage de l'usure, p.ex. rattrape-jeu
11/00	Emploi ou aménagements des freins ou des appareils ralentisseurs non prévus ailleurs; Combinaisons d'appareils de genres ou de types différents		
11/02	de freins à autoserrage		
11/04	avec la force de freinage provenant de la rotation de l'essieu		
11/06	de freins hydrostatiques, hydrodynamiques, ou aérodynamiques		

B61J TRANSBORDEMENT OU TRIAGE DES VÉHICULES FERROVIAIRES (transfert des véhicules en général B60S; systèmes de triage B61B)

1/00	Plaques tournantes; Transbordeurs; Transbordement des véhicules ferroviaires sur d'autres véhicules ferroviaires ou sur plates-formes à roues (manœuvre de triage B61J 3/00)	3/04	Dispositifs de manœuvre de triage ou de remorquage des voitures par câble tracteur au moyen de moteurs à chaîne sans fin
1/02	Plaques tournantes; Butées d'arrêt incorporées	3/06	par l'intermédiaire d'un wagon et accouplés à la voiture
1/04	du type normal pour chemin de fer	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)
1/06	pour chemins de fer à véhicules suspendus, p.ex. funiculaires aériens	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)
1/08	pour relier entre elles des voies inclinées ou des voies à des niveaux différents (élévateurs de wagons B66)	3/12	Tracteurs ou véhicules pousseurs automoteurs (avec traction par câble B61J 3/06)
1/10	Transbordeurs		
1/12	Galets de roulement ou dispositifs pour le transbordement ou le transfert des véhicules ferroviaires sur des rails		
3/00	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 (ponts roulants combinés avec des moyens auxiliaires pour le triage des véhicules ferroviaires B66C 17/26; cabestans B66D)	99/00	Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [8]
3/02	Rampes de triage par gravité (freins de voie ou dispositifs ralentisseurs fixés à la voie B61K 7/02)		

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; arrêteurs, 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	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	5/04	Dispositifs fixés à la voie
1/02	Transfert d'objets à et à partir des trains en mouvement, p.ex. dispositifs pour attraper les sacs postaux	5/06	Dispositifs dérailleurs ou de remise sur les rails
3/00	Mouillage ou graissage des rails ou des boudins de roues	7/00	Dispositifs d'arrêt fixés à la voie; Freins de voie ou dispositifs ralentisseurs fixés à la voie; Terminaisons ensablées ou similaires de la voie (sabots, cales, taquets d'arrêt B61H; mécanismes de fonctionnement des taquets d'arrêt montés sur la voie B61L)
3/02	Dispositifs à cet effet combinés avec les véhicules	7/02	Freins de voie ou dispositifs ralentisseurs
5/00	Dispositifs pour placer les véhicules sur la voie; Dérailleurs; Soulèvement ou abaissement des essieux ou des roues des véhicules ferroviaires (dispositifs de levage B66)	7/04	avec action de serrage
5/02	Dispositifs fixés sur les véhicules; Plaques tournantes incorporées aux véhicules	7/06	actionnés mécaniquement
		7/08	actionnés pneumatiquement ou hydrauliquement
		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	11/00	Maintenance particulière aux locomotives, p.ex. remplissage ou vidange aux dépôts de l'eau, du sable ou autres matériaux (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)
7/20	. . . Arrêts complets de roues	11/02	. Colonnes de distribution d'eau pour locomotives
7/22	. . . Arrêts d'essieux	13/00	Autres dispositifs auxiliaires ou accessoires pour les chemins de fer (ceintures ou harnachements de sécurité A62B 35/00)
9/00	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	13/02	. Dispositifs d'aide au démarrage des wagons, amplifiant l'effort de traction de la barre d'attelage et le transmettant aux roues
9/02	. Gabarits de profils, p.ex. gabarits de chargement	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
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		
9/06	. . par détection ou indications des radiations caloriques émanant des essieux échauffés		
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)		
9/10	. . pour détecter les fissures dans les rails ou dans leurs soudures		
9/12	. Mesure ou surveillance des jantes des roues (techniques de mesure G01)		

B61L **CONTRÔLE DU TRAFIC FERROVIAIRE; SÉCURITÉ DU TRAFIC FERROVIAIRE** (lignes de courant d'alimentation pour véhicules à traction électrique B60M; agencement des dispositifs de signalisation, leur montage ou leur support, les circuits à cet effet, pour les véhicules en général B60Q; freins ou équipements auxiliaires B61H, B61K; structures des aiguillages E01B; joints de rails à isolement électrique E01B 11/54; dispositifs optiques en général G02; commande en général G05; technique de la communication électrique H04)

Note

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-sigaux 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

1/00	Dispositifs le long de la voie commandés par l'action du véhicule ou du train (pétards B61L 5/20; manœuvre des aiguillages ou signaux par le passage du véhicule B61L 11/00, B61L 13/00; systèmes centraux de commande du trafic actionnés par le train B61L 27/04; 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 (comptage en général d'objets en mouvement G06M)	5/20	Signaux sonores, p.ex. pétards
1/18	Circuits de voie (circuits de voie à commande automatique spécialement adaptés à la protection d'une section de la voie dans la commande du trafic B61L 23/00; joints de rail E01B 11/00)	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
3/00	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	7/00	Commande à distance des dispositifs locaux de manœuvre pour aiguillages, signaux ou blocs d'arrêt (B61L 11/00 a 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 (utilisant des ondes radio B61L 3/12)	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	9/00	Eclairage spécialement adapté pour aiguillages, signaux à position ou barrières (éclairage en général F21)
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	11/00	Manœuvre des aiguillages à partir du véhicule ou par le passage du véhicule
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
5/00	Mécanismes locaux de manœuvre pour aiguillages ou taquets d'arrêt montés sur la voie (taquets d'arrêt montés sur la voie en soi B61K); Signaux visibles ou sonores; Mécanismes locaux de commande pour signaux visibles ou sonores (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	13/00	Manœuvre des signaux à partir du véhicule ou par le passage du véhicule
		13/02	utilisant l'action réciproque mécanique entre véhicule et voie
		13/04	utilisant l'action réciproque électrique ou magnétique entre véhicule et voie
		15/00	Indicateurs de signalisation sur le véhicule ou sur le train
		15/02	Indicateurs de tête ou de queue, p.ex. lumière
		17/00	Systèmes d'aiguillage pour gare de triage (freins de rails B61K)
		17/02	Détails, p.ex. indiquant le degré d'encombrement de la voie
		19/00	Systèmes d'enclenchements conjugués aiguillages-signaux, par un seul dispositif d'enclenchement (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)
		19/02	Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement mécanique ou par pression de fluide
		19/04	Parties constitutives, p.ex. levier à main, dispositif de signalisation témoin

19/06	. Dispositifs d'enclenchement conjugué à fonctionnement électrique	23/28	. . par utilisation d'une commande d'arrêt non automatique d'un point situé le long de la voie
19/08	. . Aménagements spéciaux propres à l'alimentation en force des dispositifs d'enclenchement	23/30	. . par utilisation d'une interdiction automatique d'une section de la voie
19/10	. . avec verrous mécaniques	23/32	. . . avec possibilité d'interdiction de passage sur une voie d'évitement
19/12	. . . Parties constitutives	23/34	. pour indiquer la distance entre les véhicules ou les trains par la transmission de signaux entre ceux-ci [4]
19/14	. . avec verrous électriques		
19/16	. . . Parties constitutives		
21/00	Systèmes de liaison entre postes d'une même gare, p.ex. blocks de gare (enclenchement conjugué aiguillages-signaux, par un seul dispositif d'enclenchement B61L 19/00)	25/00	Enregistrement ou indication de la position ou de l'identité des véhicules ou des trains ou de la position des appareils de la voie
21/02	. Fermeture et ouverture de la voie par des moyens mécaniques; Répétiteurs de verrouillage; Couplage de sémaphores	25/02	. Indication ou enregistrement de la position ou de l'identité de véhicules ou de trains
21/04	. Fermeture et ouverture de la voie par moyens électriques; Répétiteurs et verrous électriques	25/04	. . Indication ou enregistrement de l'identité des trains
21/06	. Indication d'occupation de la voie; Contrôle de la fermeture et de l'ouverture de la voie	25/06	. Indication ou enregistrement de la position des appareils de la voie, p.ex. des aiguillages, des signaux
21/08	. Aménagements relatifs à la transmission et réception d'ordres pour donner ou refuser le passage	25/08	. . Tableaux-diagrammes
21/10	. Aménagements pour trains qui se suivent de près (systèmes centraux de commande automatique B61L 27/04)	27/00	Systèmes centraux de commande du trafic
23/00	Dispositifs de commande, d'avertissement ou autres dispositifs de sécurité le long de la voie ou entre les véhicules ou les trains [4]	27/02	. Systèmes manuels
23/02	. pour indiquer la défaillance des freins	27/04	. Systèmes automatiques, p.ex. commandés par les trains; Passage à la commande manuelle
23/04	. pour contrôler l'état mécanique de la voie	29/00	Dispositifs de sécurité ou de signalisation pour le croisement des trafics rail et route
23/06	. pour avertir des hommes travaillant sur la voie	29/02	. Barrières ou obstacles pour interdire l'accès à la voie (barrières de bétail liées à la voie E01B 17/00)
23/08	. pour commander le trafic dans une direction uniquement (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)	29/04	. Barrières de passages à niveau
23/10	. . à commande manuelle	29/06	. . cédant le passage aux véhicules dans un sens mais actionnés dans un sens différent
23/12	. . actionnés en partie par le train	29/08	. Manœuvre des barrières; Manœuvre combinée des barrières et des signaux
23/14	. . à commande automatique	29/10	. . Dispositifs pour verrouiller les barrières dans la position désirée
23/16	. . . Circuits de voie spécialement adaptés pour protéger des sections de la voie	29/12	. . Manœuvre manuelle
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 [1,8]	29/14	. . . par moyens mécaniques
23/20	. . . avec transmission des instructions aux gares le long de la voie	29/16	. . . par moyens électriques
23/22	. pour commander le trafic dans les deux directions sur la même paire de rails (systèmes de liaison entre postes d'une même gare B61L 21/00)	29/18	. . Manœuvre par l'approche de véhicule ferroviaire ou du train
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	29/20	. . . par moyens mécaniques
23/26	. . avec moyens pour actionner les signaux du véhicule ou par le passage du véhicule	29/22	. . . par moyens électriques
		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
		29/26	. . par moyens mécaniques
		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	Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe [8]