

SECTION E – CONSTRUCTIONS FIXES

E01 CONSTRUCTION DE ROUTES, DE VOIES FERRÉES OU DE PONTS (de tunnels E21D)

E01B VOIES FERRÉES; OUTILLAGE POUR VOIES FERRÉES; MACHINES POUR LA CONSTRUCTION DE VOIES FERRÉES DE TOUS TYPES (dispositifs dérailleurs ou pour placer les véhicules sur la voie, freins de voie ou dispositifs ralentisseurs B61K)

Schéma général

STRUCTURE DES VOIES FERRÉES	Rails ou aiguillages d'application particulière.....	21/00 à 26/00
Structure générale	2/00	
Ballast, traverses ou longrines	1/00, 3/00	
Rails ou aiguillages d'application générale	5/00 à 13/00, 26/00	
	Aménagements de protection.....	15/00 à 19/00
	CONSTRUCTION OU RENOUELEMENT OU ENLÈVEMENT DU BALLAST OU DE LA VOIE	27/00 à 37/00

Structure des voies de chemins de fer ou de tramways

1/00	Ballast; Autres moyens pour supporter les traverses ou la voie; Assèchement du ballast (assèchement par tranchées, aqueducs, caniveaux ou conduits E01F 5/00)	3/38	. . Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées; Assises en béton supportant les deux rails
2/00	Structure générale des voies de chemin de fer (réseaux de chemins de fer B61B 1/00; fondations pour revêtements E01C 3/00; fondations en général E02D)	3/40	. . Dalles; Blochets; Supports à cloche; Fixation des entretoises aux dalles, blochets ou supports à cloche
3/00	Traverses ou longrines (pour branchements ou traversées E01B 7/22); Autres supports de rails reposant directement sur le ballast	3/42	. . avec parties rapportées en bois ou autre matériau
3/02	. en bois (séchage ou imprégnation B27K)	3/44	. faites d'autres matériaux, uniquement si ce matériau est essentiel
3/04	. . Moyens pour empêcher le fendillement du bois	3/46	. faites de matériaux différents (E01B 3/26, E01B 3/42 ont priorité)
3/06	. . . Crampons contre le crevassement du bois	3/48	. Entretoises d'écartement ou entretoises pour traverses
3/08	. . . Brides ou bandes à fretter ou cercler les traverses (dispositifs pour fretter sur place les traverses en bois E01B 31/28)	5/00	Rails; Contre-rails (fabrication des rails B21B); Moyens pour maintenir leur écartement
3/10	. . Traverses composites	5/02	. Rails
3/12	. . Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées	5/04	. . Rails à ornière
3/14	. . Dalles; Blocs; Entretoises pour dalles ou blocs	5/06	. . Rails réversibles ou inversables
3/16	. en acier	5/08	. . Rails composites; Rails compound à éléments démontables ou non
3/18	. . Traverses composites	5/10	. . . Rails composites à ornière; Pièces rapportées pour rails à ornière
3/20	. . Traverses particulières, p.ex. avec ouvertures pour le travail du ballast (traverses pour voies amovibles pour charges lourdes E01B 23/12)	5/12	. . Rails à patin servant de traverse
3/22	. . Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées	5/14	. . Rails pour portions particulières de la voie, p.ex. pour les courbes
3/24	. . Dalles; Blochets; Supports à cloche; Fixation des entretoises aux dalles, blochets ou supports à cloche	5/16	. Entretoises d'écartement
3/26	. . avec parties rapportées en bois, pierre artificielle ou autre matériau	5/18	. Contre-rails; Leurs moyens de connexion, de fixation ou d'ajustage
3/28	. en béton, pierre naturelle ou artificielle (fabrication B28)	7/00	Aiguillages; Croisements (mécanismes de manœuvre B61L)
3/30	. . Traverses creuses	7/02	. Aiguilles; Dispositifs associés annexes
3/32	. . avec armatures ou renforcement (traverses creuses E01B 3/30)	7/04	. . Structures avec aiguilles montées sur pivot vertical à leur extrémité
3/34	. . . les armatures ou renforcements étant préalablement tendus (éléments en béton précontraint E04C 5/00)	7/06	. . Structures avec aiguilles flexibles ou éclisses flexibles
3/36	. . Traverses composites	7/08	. . Autres types d'aiguilles, p.ex. aiguilles oscillant autour d'un axe parallèle au rail, corps d'aiguille ou rails mobiles
		7/10	. Cœurs
		7/12	. . Cœurs fixes d'une seule pièce ou composites
		7/14	. . à pièces mobiles
		7/16	. . Cœurs pour plan incliné
		7/18	. Combinaisons d'aiguillages et de croisements

- 7/20 . Moyens de sécurité pour aiguillages, p.ex. protecteurs de pointes d'aiguilles, tronçons de rails auxiliaires ou de guidage
- 7/22 . Traverses particulières pour aiguillages ou croisements; Leurs moyens de fixation
- 7/24 . Chauffage des aiguillages
- 7/26 . Graissage des aiguillages (graissage des rails B61K 3/00)
- 7/28 . Croisements
- 7/30 . . Croisements à double plan incliné
- 9/00 Fixation des rails sur les traverses ou similaires**
(fixation des rails sur les ponts E01D 19/12)
- 9/02 . Fixation directe des rails, des selles d'appui ou des coussinets sur les traverses ou les fondations; Moyens à cet effet
- 9/04 . . Fixation sur traverses en bois ou en béton ou sur maçonnerie sans pièces de serrage
- 9/06 . . . Crampons pour rails (clous en général F16B)
- 9/08 Crampons élastiques
- 9/10 . . . Tirefonds ou boulons pour traverses (vis ou boulons en général F16B)
- 9/12 . . . Dispositifs d'arrêt ou de blocage pour crampons ou tirefonds
- 9/14 . . . Chevilles, manchons, fourrures filetées ou autres pièces à insérer dans les trous des traverses (pose de chevilles ou manchons E01B 31/26)
- 9/16 pour traverses en bois
- 9/18 pour traverses en béton
- 9/20 . . . par cales
- 9/22 . . Fixation sur traverses en acier sans pièces de serrage
- 9/24 . . . par cales
- 9/26 . . . Fixation par soudage
- 9/28 . . Fixation sur traverses en bois ou en béton ou sur maçonnerie avec pièces de serrage
- 9/30 . . . par attaches élastiques en acier
- 9/32 . . Fixation sur traverses en acier avec pièces de serrage
- 9/34 . . . par attaches élastiques en acier
- 9/36 . . Selles métalliques pour rails directement fixés aux traverses
- 9/38 . Fixation indirecte des rails par l'emploi de selles d'appui ou de coussinets; Fixation des rails sur les selles d'appui ou coussinets
- 9/40 . . Selles pour rails à patin plat (leur fabrication B21)
- 9/42 . . . en plusieurs parties
- 9/44 . . Fixation du rail sur la selle
- 9/46 . . . par étriers
- 9/48 par attaches élastiques en acier
- 9/50 . . . par cales
- 9/52 par cales élastiques
- 9/54 . . Coussinets de rail
- 9/56 . . . pour rails à plusieurs surfaces de roulement
- 9/58 . . Fixation du rail sur le coussinet
- 9/60 . Fixation des rails au moyen d'étriers ou de butées supportant le flanc ou le champignon du rail
- 9/62 . Fixation des rails par supports élastiques
- 9/64 . Fixation des rails par serrage ou cerclage de la traverse
- 9/66 . Attaches permettant le réglage de la position des rails, pour autant qu'elles ne sont pas couvertes par les groupes précédents
- 9/68 . Semelles ou similaires, p.ex. en bois, en caoutchouc, disposées sous le rail, la selle ou le coussinet

- 11/00 Joints de rails** (connexions électriques des rails B60M 5/00)
- 11/02 . Joints de rails démontables
- 11/04 . . Eclisses plates
- 11/06 . . . à clavettes ou goupilles
- 11/08 . . Eclisses à cornières
- 11/10 . . Eclisses avec pièces supportant ou enveloppant le patin du rail
- 11/12 . . Eclisses ne prenant que le patin du rail
- 11/14 . . Crapauds monoblocs
- 11/16 . . Eclisses pour jonction de rails de sections différentes
- 11/18 . . Eclisses pour réparation provisoire de rails brisés
- 11/20 . . avec dispositifs de continuité
- 11/22 . . . par tronçons de rails
- 11/24 avec extrémités biseautées ou se chevauchant
- 11/26 avec extrémités s'emboîtant l'une dans l'autre
- 11/28 . . . par parties des éléments de jonction
- 11/30 Eclisses avec parties de la surface de roulement reposant dans la section droite du champignon du rail
- 11/32 . . . par éléments distincts; Pièces rapportées reliant les deux champignons du rail
- 11/34 Rail auxiliaire disposé le long du joint
- 11/36 . . Attaches des éclisses
- 11/38 . . . Blocage de ces attaches (blocage des écrous ou des boulons en général F16B)
- 11/40 . . Joints de rails démontables combinés avec des parties soudées
- 11/42 . Joints pour rails semi-mobiles, p.ex. rails sur plaques tournantes, transbordeurs ou ponts tournants
- 11/44 . Joints de rails non démontables; Joints soudés (méthodes de soudage B23K)
- 11/46 . . Méthodes générales pour la réalisation de voies continues
- 11/48 . . Joints obtenus par soudage à la flamme
- 11/50 . . Joints obtenus par soudage électrique
- 11/52 . . Joints obtenus par soudage aluminothermique
- 11/54 . . Isolement électrique des joints de rail
- 11/56 . Aménagements particuliers pour supporter les extrémités de rail (supports de patin de rail E01B 11/08 à E01B 11/14)
- 11/58 . . Semelles de jonction
- 11/60 . . . à coins
- 11/62 . . Coussinets de jonction (coussinets E01B 9/54 à E01B 9/58)
- 13/00 Dispositions pour prévenir le déjettement de la voie**
- 13/02 . Poutrelles d'ancrage
- 15/00 Dispositifs de protection empêchant les personnes de se prendre le pied dans des rails à ornère**
- 17/00 Dispositifs reliés à la voie afin d'en interdire l'accès au bétail** (grillages en général pour empêcher la dispersion du bétail A01K 3/00)
- 19/00 Protection de la voie ferrée contre le développement de la poussière ou contre les effets du vent, du soleil, du gel ou de la corrosion; Moyens destinés à réduire le bruit** (écrans pare-neige E01F 7/02; chasse-neige E01H 8/02; arrosage E01H 11/00)

- 21/00 Superstructures de voie spécialement adaptées aux tramways dans les rues pavées** (pavage E01C 9/04, E01C 9/06)
- 21/02 . Dispositifs particuliers de support; Drainage pour rails
- 21/04 . Attaches, joints ou entretoises particuliers
- 23/00 Voies mobiles ou à démontage facile, p.ex. voies ferrées temporaires; Pièces ou détails spécialement conçus à cet effet**
- 23/02 . Voies légères ou rails, p.ex. pour utilisation dans les champs, houillères ou mines
- 23/04 . . Moyens pour fixer ou connecter
- 23/06 . . Aiguillages (plaques tournantes B60S, B61J); Aiguillages transportables; Branchements
- 23/08 . Voies provisoires utilisées pendant la réparation des voies de tramways
- 23/10 . Voies mobiles pour charges lourdes, p.ex. pour excavateurs
- 23/12 . . Traverses
- 23/14 . . Moyens pour fixer ou connecter (fixation des rails par cales E01B 9/24)
- 23/16 . . Aiguillages
- 25/00 Voies pour types particuliers de chemins de fer** (systèmes ferroviaires B61B; voies charretières sur route E01C 9/02)

Note

Dans le présent groupe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
 – “voie” comprend les rails de guidage non porteurs.

- 25/02 . Voies pour chemins de fer à crémaillère
- 25/04 . . Rails à crémaillère; Supports ou connexions pour rails à crémaillère
- 25/06 . . Aiguillages; Cœurs; Croisements
- 25/08 . Voies pour monorails, le centre de gravité du véhicule étant au-dessus du rail porteur (E01B 25/30 a priorité) [1,7]
- 25/10 . . Monorails; Rails auxiliaires d'équilibrage; Supports ou connexions pour ces rails
- 25/12 . . Aiguillages; Croisements
- 25/14 . Voies pour véhicules ferroviaires à traction par câble
- 25/15 . . Aiguillages; Croisements
- 25/16 . Voies pour chemins de fer à câble aérien, avec câble porteur fixe
- 25/18 . . Câbles; Supports, moyens pour fixer ou tendre les câbles (câbles en général D07B; pylônes E04H 12/00; manchons de câbles F16G)
- 25/20 . . Aiguillages; Croisements
- 25/22 . Voies pour chemins de fer dont les véhicules sont suspendus à des rails porteurs rigides
- 25/24 . . Rails porteurs; Rails auxiliaires d'équilibrage; Supports ou connexions pour ces rails
- 25/26 . . Aiguillages; Croisements
- 25/28 . Voies à rail pour guider les véhicules roulant sur route ou toute surface analogue (voies charretières sur route E01C 9/02)
- 25/30 . Voies pour véhicules à suspension ou à sustentation magnétiques [7]
- 25/32 . . Stators, rails de guidage ou glissières [7]
- 25/34 . . Aiguillages; Cœurs; Croisements [7]
- 26/00 Voies ou composants de voie non couverts par l'un des groupes principaux E01B 1/00 à E01B 25/00**

Construction, entretien, réfection, ou enlèvement du ballast ou de la voie; Outils ou machines prévus à cet effet (enlèvement ou renvoi sur rails des véhicules ferroviaires B61K 5/00; enlèvement de corps étrangers de la voie ferrée, lutte contre l'envahissement de la végétation ou application de liquides E01H)

- 27/00 Mise en place, renouvellement, travail, nettoyage ou enlèvement du ballast avec ou sans travail concomitant sur la voie; Dispositifs ad hoc; Remblayage des traverses**
- 27/02 . Mise en place du ballast; Ballastage; Egalisation du matériau du ballast; Machines ou dispositifs à cet effet; Moyens de nivellement
- 27/04 . Enlèvement du ballast; Machines à cet effet, que leur aptitude à enlever le ballast soit ou non accessoire (E01B 27/06, E01B 27/12 ont priorité; égalisation du matériau du ballast E01B 27/02)
- 27/06 . Renouvellement ou nettoyage du ballast sur place, avec ou sans travail concomitant sur la voie
- 27/08 . . la voie ayant été déposée (E01B 27/11 a priorité)
- 27/10 . . sans dépose de la voie (E01B 27/11 a priorité)
- 27/11 . . combiné avec le changement concomitant de tronçons de la voie
- 27/12 . Remblayage des traverses avec ou sans travail concomitant sur la voie; Bourrage du ballast portant la voie
- 27/13 . . Remblayage des traverses, avec ou sans travail concomitant sur la voie (préfaçonnage de creux dans le ballast ou d'assiettes pour les traverses E01B 27/02)
- 27/14 . . . Outils à main ou outils portatifs électriques à cet usage
- 27/16 . . . Machines à cet usage, p.ex. machines dites à bourrer les traverses
- 27/17 combinées avec des moyens pour relever, niveler ou faire ripper la voie
- 27/18 par introduction d'un matériau frais sous les traverses, p.ex. par la méthode de la pelle calibrée, par la méthode du soufflage
- 27/20 . . Tassement des matériaux du ballast porteur de la voie, p.ex. en imprimant des vibrations à la voie, au moyen de vibreurs de surface (d'un ballast sans voie E01B 27/02; pour le remblayage des traverses E01B 27/12)
- 29/00 Pose, réfection ou dépose de la voie; Outils ou machines ad hoc** (E01B 27/00, E01B 31/00 ont priorité)
- 29/02 . Transport, pose, dépose ou remplacement, par tronçons assemblés de la voie, d'aiguillages ou de croisements non démontés (E01B 29/04 a priorité)
- 29/04 . Relèvement ou nivellement des voies (dispositifs de levage en général B66F)
- 29/05 . Transport, pose, dépose ou remplacement simultané de rails et de traverses (sans les désassembler E01B 29/02)
- 29/06 . Transport, pose, enlèvement, ou remplacement des traverses (E01B 29/05 a priorité; dispositifs porteurs B65G 7/12)
- 29/09 . . en procédant par dessous les rails en place
- 29/10 . . . pour introduire ou enlever les traverses
- 29/11 l'enlèvement impliquant la destruction de la traverse, p.ex. le sectionnement de celle-ci
- 29/13 . . . pour déplacer les traverses dans une direction parallèle aux rails, p.ex. pour les espacer ou les aligner (E01B 29/10 a priorité)
- 29/14 . . . pour soulever les traverses jusqu'aux rails (dispositifs de levage en général B66F)

E01B

- 29/16 . Transport, pose, enlèvement, ou remplacement des rails; Déplacement des rails placés sur traverses dans la voie (E01B 29/05 a priorité; déplacement ou basculement de lourdes charges en général B65G 7/00)
- 29/17 . . de longueurs de rails assemblées bout à bout, p.ex. soudées
- 29/20 . . Déplacement selon le plan de la voie des rails placés sur des traverses à poste installées dans le plan de la voie
- 29/22 . . Levage des rails au-dessus des traverses, p.ex. pour introduire des patins (dispositifs de levage en général B66F)
- 29/24 . Fixation ou enlèvement des moyens d'attache démontables ou des accessoires pour ceux-ci; Assemblage préalable d'éléments de la voie par des moyens d'attache démontables (E01B 29/02, E01B 31/26 ont priorité)
- 29/26 . . les moyens d'attache étant des crampons (E01B 29/16 a priorité; outils tenus à la main pour enfoncer ou arracher des clous ou des crampons B25C)
- 29/28 . . les moyens d'attache étant du type à vis et écrou (appareils portatifs pour mettre en place ou retirer les vis ou similaires B25B); Appareils à cet usage conçus pour percer en outre des trous
- 29/29 . . . pour des éléments d'attache disposés horizontalement, p.ex. des boulons d'écisse
- 29/32 . Mise en place ou enlèvement d'éléments de la voie, non couverts dans les groupes précédents, p.ex. patins, ancrages de rails (E01B 31/26 a priorité)
- 29/40 . Moyens ou dispositions des voies établies, ou bien des rails ou des traverses de la voie (éclisses provisoires E01B 11/18)
- 29/42 . Assemblage ou fixation de façon définitive des composants de la voie dans ou sur la voie, p.ex. par soudage, collage; Assemblage préalable des composants de la voie par collage; Scellement des joints avec des composants de remplissage (E01B 31/26 a priorité; moyens de chauffage indépendants E01B 31/18; soudage en général B23K; collage en général de pièces métalliques F16B 11/00)
- 29/44 . . Méthodes pour effectuer l'assemblage des rails dans la voie, p.ex. en tenant compte de la température ambiante
- 29/46 . . Dispositifs pour maintenir, mettre en position ou presser l'une contre l'autre les extrémités de rails (ajustement du joint par déplacement des rails E01B 29/20)
- 31/00 Travail des rails, traverses, plaques d'appui, ou similaires sans être déposés ou déposés sur place; Machines, outils ou dispositifs auxiliaires spécialement conçus à cet effet** (caractérisés par des particularités indépendantes de leur utilisation sur une voie assemblée B21, B23 à B25, B27)
- 31/02 . Travail sur place des rails ou d'autres éléments métalliques de la voie
- 31/04 . . Sectionnement ou entaillage, p.ex. par sciage, cisaillement, coupe au chalumeau
- 31/06 . . Percement de trous, p.ex. par forage, par estampage, au chalumeau
- 31/08 . . Cintrage ou redressement des rails ou des joints de rails (pour la mise en position des extrémités des rails à souder E01B 29/46)
- 31/12 . . Enlèvement du métal des rails, joints de rails, ou plaques d'appui, p.ex. pour l'ébarbage des soudures, la remise en état des rails usés
- 31/13 . . . par fraisage
- 31/15 . . . par rabotage ou limage
- 31/17 . . . par meulage
- 31/18 . . Remise en état ou réparation sur place de parties usagées ou endommagées, p.ex. application de pièces intercalées, reconstruction des rails par soudage (E01B 31/04 à E01B 31/12 ont priorité); Chauffage ou refroidissement sur place des parties, p.ex. pour réduire les intervalles des joints, pour durcir les rails
- 31/20 . Travail ou traitement des traverses non métalliques sans être déposées ou déposées sur place, p.ex. marquage, créosotage (travail des traverses métalliques E01B 31/02)
- 31/22 . . Découpage, entaillage ou travail de la surface des traverses en bois, p.ex. pour former des sabots de rails (E01B 31/24 a priorité)
- 31/23 . . . Sectionnement (combiné avec l'enlèvement des morceaux hors de la voie E01B 29/11)
- 31/24 . . Perçage, traitement, remise en état ou nettoyage des trous dans les traverses; Gabarits de perçage (E01B 29/28, E01B 31/26 ont priorité)
- 31/26 . . Insertion ou extraction de pièces rapportées ou de matières de remplissage pour les trous dans les traverses, p.ex. chevilles, manchons
- 31/28 . . Mise en place ou enlèvement de moyens de renforcement pour empêcher les fissures ou similaires (E01B 31/26 a priorité; brides ou bandes à cet effet E01B 3/08)
- 33/00 Machines ou appareils à riper les voies, avec ou sans levage, p.ex. pour rectifier le tracé de la voie, pour faire riper une voie d'excavateur** (combinés avec des machines à remblayer les traverses E01B 27/17)
- 33/02 . pour les faire riper, c. à d. glisser transversalement, par à-coups
- 33/04 . . Outils à main; Dispositifs non montés sur des véhicules
- 33/06 . pour les faire riper d'un mouvement continu, p.ex. pour des voies portant des excavateurs
- 33/08 . . Machines à déplacer les voies à flèches
- 33/10 . . Machines à déplacer les voies à portique
- 33/12 . . Machines à déplacer les voies combinées à flèche et à portique
- 33/18 . . Parties constitutives non particulières à un type particulier de machines
- 33/21 . . . Aménagement ou structure des galets pour le déplacement des rails
- 35/00 Applications des appareils ou dispositifs de mesure à la construction des voies** (appareils sur locomotives ou wagons pour indiquer ou enregistrer des sections de voie en mauvais état B61K 9/00; mesure des angles, des dimensions linéaires ou des irrégularités en général G01B, G01C)
- 35/02 . pour l'espacement; pour le nivellement transversal; pour tracer les courbes
- 35/04 . . Appareils roulants
- 35/06 . pour mesurer les irrégularités dans le sens longitudinal
- 35/08 . . pour le nivellement
- 35/10 . . pour l'alignement
- 35/12 . pour mesurer le déplacement de la voie ou de ses composants au passage des charges, p.ex. l'affaissement des traverses, l'augmentation de l'écartement
- 37/00 Pose, entretien, renouvellement ou enlèvement du ballast ou de la voie, non prévus dans un seul des groupes E01B 27/00 à E01B 35/00**

