Classification Internationale des Brevets

2014.01

Section E

CONSTRUCTIONS FIXES

Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

SECTION E — CONSTRUCTIONS FIXES

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

Subsection : TRAVAUX PUBLICS; BÂTIMENT

E01 CONSTRUCTION DE ROUTES, DE VOIES FERRÉES OU DE PONTS.....3

E01B Voies ferrées; Outillage pour voies ferrées; Machines pour la construction de voies ferrées de tous types.....3

E01C Construction ou revêtements des routes, terrains de sports ou similaires; Machines ou accessoires pour la construction ou la réparation.....7

E01D Ponts.....10

E01F Travaux complémentaires, tels que l'équipement des routes ou la construction de quais, d'aires d'atterrissage d'hélicoptères, de panneaux de signalisation, d'écrans pare-neige ou similaires.....11

E01H Nettoyage des rues; Nettoyage des voies ferrées; Nettoyage des plages; Nettoyage des terrains; Dispersion du brouillard en général.....12

E02 HYDRAULIQUE; FONDATIONS; TERRASSEMENT.....14

E02B Hydraulique.....14

E02C Appareils ou mécanismes élévatoires pour bateaux.....15

E02D Fondations; Excavations; Digues; Remblais; Ouvrages souterrains ou sous l'eau.....15

E02F Dragage; Terrassement.....19

E03 ADDUCTION D'EAU; ÉVACUATION DES EAUX.....21

E03B Installations ou procédés pour obtenir, recueillir ou distribuer l'eau.....21

E03C Installations domestiques de plomberie pour l'alimentation ou l'évacuation des eaux; Éviers.....22

E03D Water-closets ou urinoirs avec système de chasse d'eau; Clapets de chasse à cet effet.....23

E03F Égouts; Fosses d'aisances.....24

E04 BÂTIMENT.....25

E04B Structure générale des bâtiments; Murs, p.ex. cloisons; Toits; Planchers; Plafonds; Isolation ou autres protections des bâtiments.....25

E04C Éléments; Matériaux de construction.....29

E04D Couvertures de toit; Fenêtres à tabatière; Gouttières; Outils pour couvreurs.....31

E04F Travaux de finition du bâtiment, p.ex. escaliers, revêtements de sols.....33

E04G Échafaudages; Coffres; Coffrages; Instruments de maçons ou autre matériel accessoire pour le bâtiment ou leur emploi; Manutention des matériaux de construction sur le chantier; Réparation, démolition ou autres travaux sur les bâtiments construits.....35

E04H Bâtiments ou constructions similaires pour emplois particuliers; Piscines ou pataugeoires; Mâts; Barrières; Tentes ou abris provisoires, en général.....38

E05 SERRURES; CLÉS; APPAREILLAGE DES PORTES OU FENÊTRES; COFFRES-FORTS.....42

E05B Serrures; Leurs accessoires; Menottes.....42

E05C Pênes ou dispositifs d'immobilisation pour battants, spécialement pour portes ou fenêtres.....48

E05D Charnières, gonds ou autres dispositifs de suspension pour portes, fenêtres ou battants.....50

E05F Dispositifs pour déplacer les battants de la position ouverte à fermée ou vice versa; Ralentisseurs de battants; Appareillage pour battants non prévu ailleurs, concernant la manœuvre du battant.....52

E05G Coffres-forts ou chambres fortes pour objets de valeur; Dispositifs de protection pour banques; Cloisons de sécurité pour transactions.....53

E06 PORTES, FENÊTRES, VOLETS OU STORES À ROULEAU, EN GÉNÉRAL; ÉCHELLES.....54

E06B Fermetures fixes ou mobiles pour ouvertures dans des bâtiments, véhicules, palissades ou clôtures similaires en général, p.ex. portes, fenêtres, stores, portails.....54

E06C Échelles.....58

Subsection : FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE; EXPLOITATION MINIÈRE

E21 FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE; EXPLOITATION MINIÈRE.....60

E21B Forage du sol ou de la roche; Extraction du pétrole, du gaz, de l'eau ou de matériaux solubles ou fusibles ou d'une suspension de matières minérales à partir de puits.....60

E21C Exploitation des mines ou carrières.....67

E21D Puits; Tunnels; Galeries; Vastes chambres souterraines.....70

E21F Dispositifs de sécurité, transport, remblayage, sauvetage, ventilation ou drainage dans les mines ou tunnels.....73

E99 MATIÈRE NON PRÉVUE AILLEURS DANS LA PRÉSENTE SECTION.....74

E99Z Matière non prévue ailleurs dans la présente section.....74

TRAVAUX PUBLICS; BÂTIMENT

E01 CONSTRUCTION DE ROUTES, DE VOIES FERRÉES OU DE PONTS

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; enlèvement de corps étrangers de la voie ferrée, lutte contre l'envahissement de la végétation ou application de liquides E01H)

Schéma général

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

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)

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)

3/00 Traverses ou longrines (pour branchements ou traversées E01B 7/22)**; Autres supports de rails reposant directement sur le ballast**

3/02 • en bois (séchage ou imprégnation B27K)
3/04 • • Moyens pour empêcher le fendillement du bois
3/06 • • • Crampons contre le crevassement du bois
3/08 • • • Brides ou bandes à fretter ou cercler les traverses (dispositifs pour fretter sur place les traverses en bois E01B 31/28)
3/10 • • Traverses composites
3/12 • • Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées
3/14 • • Dalles; Blocs; Entretoises pour dalles ou blocs
3/16 • en acier
3/18 • • Traverses composites
3/20 • • Traverses particulières, p.ex. avec ouvertures pour le travail du ballast (traverses pour voies amovibles pour charges lourdes E01B 23/12)
3/22 • • Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées
3/24 • • Dalles; Blochets; Supports à cloche; Fixation des entretoises aux dalles, blochets ou supports à cloche
3/26 • • avec parties rapportées en bois, pierre artificielle ou autre matériau
3/28 • en béton, pierre naturelle ou artificielle (fabrication B28)
3/30 • • Traverses creuses
3/32 • • avec armatures ou renforcement (traverses creuses E01B 3/30)
3/34 • • • les armatures ou renforcements étant préalablement tendus (éléments en béton précontraint E04C 5/00)
3/36 • • Traverses composites
3/38 • • Longrines; Longrines seules ou combinées avec des entretoises; Traverses et longrines combinées; Assises en béton supportant les deux rails
3/40 • • Dalles; Blochets; Supports à cloche; Fixation des entretoises aux dalles, blochets ou supports à cloche
3/42 • • avec parties rapportées en bois ou autre matériau
3/44 • faites d'autres matériaux, uniquement si ce matériau est essentiel
3/46 • faites de matériaux différents (E01B 3/26, E01B 3/42 ont priorité)
3/48 • Entretoises d'écartement ou entretoises pour traverses

5/00 Rails; Contre-rails (fabrication des rails B21B)**; Moyens pour maintenir leur écartement**

5/02 • Rails
5/04 • • Rails à ornière
5/06 • • Rails réversibles ou inversables
5/08 • • Rails composites; Rails compound à éléments démontables ou non
5/10 • • • Rails composites à ornière; Pièces rapportées pour rails à ornière
5/12 • • Rails à patin servant de traverse
5/14 • • Rails pour portions particulières de la voie, p.ex. pour les courbes
5/16 • Entretoises d'écartement
5/18 • Contre-rails; Leurs moyens de connexion, de fixation ou d'ajustage

7/00 Aiguillages; Croisements (mécanismes de manœuvre B61L)

7/02 • Aiguilles; Dispositifs associés annexes
7/04 • • Structures avec aiguilles montées sur pivot vertical à leur extrémité

7/06 • • Structures avec aiguilles flexibles ou éclisses flexibles
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-E01B 11/14)
11/58 • • Semelles de jonction
11/60 • • • à coins
11/62 • • Coussinets de jonction (coussinets E01B 9/54-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 ornière

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(s)

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; Coeurs; Croisements **[7]**

26/00 **Voies ou composants de voie non couverts par l'un des groupes principaux E01B 1/00-E01B 25/00**

Construction, entretien, réfection, ou enlèvement du ballast ou de la voie; Outils ou machines prévus à cet effet

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 riper 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)
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'éclisse
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-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 redressage 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-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-E01B 35/00**

E01C **CONSTRUCTION OU REVÊTEMENTS DES ROUTES, TERRAINS DE SPORTS OU SIMILAIRES; MACHINES OU ACCESSOIRES POUR LA CONSTRUCTION OU LA RÉPARATION** (création de routes ou surfaces similaires par tassement ou aménagement en pente de la neige ou de la glace E01H)

Schéma général

PROJETS; FONDATIONS.....1/00, 3/00, 13/00
REVÊTEMENTS POUR ROUTES OU POUR TERRAINS DE JEUX OU SIMILAIRES
Revêtements en général.....5/00, 7/00
Revêtements particuliers.....9/00, 13/00, 15/00
Eléments constitutifs.....11/00, 17/00
CONSTRUCTION, RÉPARATION DES ROUTES ET DES TERRAINS DE JEUX OU SIMILAIRES.....21/00, 19/00, 23/00

1/00 **Dessin ou tracé de routes, p.ex. pour la diminution du bruit, l'absorption des gaz** (dessins ou plans de terrains de sport A63C 19/00; dessins ou plans d'aérodromes B64F)
1/02 • Croisements, jonctions ou intercommunications de routes de même niveau
1/04 • Croisements de routes de niveaux différents; Jonctions entre routes de niveaux différents

Structure des routes, des terrains de jeux ou de sports, ou des aérodromes

3/00 **Fondations pour revêtements** (spécialement adaptées aux terrains de jeux ou de sports E01C 13/02; fondations en général E02D)
3/02 • Soubassement de béton pour revêtements bitumineux
3/04 • Fondations réalisées par stabilisation du sol
3/06 • Méthodes ou dispositions de protection des fondations contre les dégâts provoqués par l'humidité, la gelée ou les vibrations

5/00 **Revêtements faits d'éléments préfabriqués** (spécialement adaptés aux terrains de jeux ou de sports E01C 13/04, aux sentiers de piétons, contre-allées ou pistes cyclables E01C 15/00; fabrication des pierres artificielles C04B; pierres de construction E04C; planchers E04F)
5/02 • en pierres naturelles, p.ex. pavés
5/04 • en briques
5/06 • faits d'éléments à base de ciment ou de liants analogues
5/08 • • Eléments armés
5/10 • • • Eléments armés précontraints
5/12 • faits d'éléments et de liants bitumeux
5/14 • faits d'éléments en bois
5/16 • faits d'éléments métalliques (grillages en acier E01C 9/10)
5/18 • faits d'éléments en caoutchouc
5/20 • faits d'éléments en matériaux plastiques (E01C 5/18 a priorité)
5/22 • faits d'éléments composés d'un mélange des matériaux couverts par plusieurs des groupes E01C 5/02-E01C 5/20

7/00 **Revêtements continus réalisés sur place** (spécialement adaptés aux terrains de jeux ou de sports E01C 13/06, aux sentiers de piétons, contre-allées ou pistes cyclables E01C 15/00)
7/02 • faits de matériaux d'empierrement sans liant
7/04 • • de pierre concassée, gravier ou matériaux analogues
7/06 • • par fusion, brûlage ou vitrification sur place des matériaux d'empierrement
7/08 • faits de matériaux d'empierrement et de liants
7/10 • • de matériaux d'empierrement et de ciment ou liants analogues (ciment ou liants analogues, compositions des mortiers C04B)
7/12 • • • Revêtements en mortier-macadam
7/14 • • • Revêtements en béton
7/16 • • • • Revêtements en béton précontraint
7/18 • • de matériaux d'empierrement et de liant bitumeux
7/20 • • • Liant introduit à froid, p.ex. asphalte naturel
7/22 • • • Liant introduit à chaud, p.ex. bitume chauffé
7/24 • • • Liant introduit en émulsion ou solution (réalisation de dispersions ou émulsions pour la construction de routes C04B)
7/26 • • • mélangés à d'autres matériaux, p.ex. au ciment, au caoutchouc, au cuir, à des fibres
7/30 • • de matériaux d'empierrement et d'autres liants, p.ex. de matière synthétique
7/32 • • de plusieurs couches différentes réalisées sur place
7/34 • • • les couches n'étant pas liées les unes aux autres
7/35 • • Recouvrements ou couches de surface; Méthodes pour en faire le mélange, les injecter ou les répandre
7/36 • par stabilisation du sol

9/00 **Revêtements particuliers** (spécialement adaptés aux terrains de jeux ou de sports E01C 13/00, aux sentiers de piétons, contre-allées ou pistes cyclables E01C 15/00)**;** **Revêtements pour des parties particulières de routes ou d'aérodromes** (lumières dans le revêtement E01C 17/00; couvercles ou cadres pour trous de visite ou analogues E02D 29/14)
9/02 • Voies charretières (voies à rails pour guider les véhicules E01B 25/28)
9/04 • Revêtements pour passages à niveau de voies ferrées
9/06 • Revêtements pour les bordures de rails de tramways

9/08 • Revêtements provisoires (grilles d'acier E01C 9/10)
9/10 • Grilles d'acier (pour bouches d'égout E03F 5/06; en tant qu'élément de construction en général E04C)

11/00 Détails de revêtements
11/02 • Disposition ou structure des joints; Processus de fabrication des joints; Garnissage pour joints (joints d'étanchéité non limités au revêtement des routes ou des aérodromes E04B 1/68)
11/04 • • pour revêtements en béton
11/06 • • • Processus de fabrication des joints
11/08 • • • Garnissage métallique
11/10 • • • Garnissage en matières plastiques ou élastiques
11/12 • • • Garnissage à la fois métallique et en matières plastiques ou élastiques
11/14 • • • Goujonnage
11/16 • Armatures (pour bâtiments en général E04C)
11/18 • • pour revêtements en béton
11/20 • • • pour revêtements en béton précontraint
11/22 • Caniveaux; Bordures de trottoirs (bordures de trottoirs spécialement adaptées pour avertir les usagers de la route E01F 9/053)
11/24 • Procédés ou dispositions pour rendre les surfaces non glissantes ou les protéger des intempéries
11/26 • • Dispositifs de chauffage ou de soufflage installés à titre permanent

13/00 Revêtements ou fondations spécialement adaptés aux terrains de jeux ou de sports (plans d'ensemble A63C 19/00)
13/02 • Fondations, p.ex. avec des dispositions de drainage ou de chauffage **[6]**
13/04 • Revêtements faits d'éléments préfabriqués (E01C 13/08, E01C 13/10 ont priorité) **[6]**
13/06 • Revêtements réalisés sur place (E01C 13/08, E01C 13/10 ont priorité) **[6]**
13/08 • Revêtements imitant le gazon **[6]**
13/10 • pour des surfaces artificielles destinées à la pratique de sports sur neige ou sur glace à l'extérieur ou à l'intérieur (E01C 13/08 a priorité; production de glace ou de neige pour les sports d'hiver ou pour des loisirs similaires F25C 3/00) **[6]**
13/12 • • pour les sports sur neige **[6]**

15/00 Revêtements spécialement adaptés aux sentiers de piétons, contre-allées ou pistes cyclables

17/00 Pavages lumineux, c. à d. structures translucides faisant partie de la surface (pavés spécialement conçus pour le marquage des routes E01F 9/04)

<u>Machines, outillage ou dispositifs auxiliaires pour la construction ou la réparation du revêtement des routes ou structures similaires</u>

19/00 Machines, outillage ou dispositifs auxiliaires pour préparer ou répartir les matériaux de revêtement, pour travailler les matériaux mis en place, ou pour façonner, consolider ou finir le revêtement (stabilisation de la surface E01C 21/00; appareils spécialement conçus pour remettre en état ou réparer le revêtement E01C 23/00)
19/02 • pour préparer les matériaux
19/05 • • Appareils de concassage, de pulvérisation ou de désintégration (en général B02C); Appareils pour passer au crible, nettoyer ou chauffer les agrégats
19/08 • • Appareils pour le transport et la fusion de l'asphalte, du bitume, du goudron ou analogues (chaudières à stationnements successifs pour la fusion du goudron, asphalte ou produits analogues en général C10C 3/12)
19/10 • • Appareils ou installations pour mélanger ou enduire à l'avance des agrégats ou produits de remplissage avec des liants non hydrauliques, p.ex. avec du bitume, des résines; Appareils pour remélanger à nouveau les mélanges non hydrauliques avant de les mettre en place ou pour reconditionner les compositions non hydrauliques récupérées
19/12 • pour répartir les matériaux granuleux ou liquides (E01C 23/07 a priorité; pour remplir les joints ou rainures E01C 23/02, E01C 23/09)
19/15 • • pour déposer des pierres ou matériaux similaires non enduits, ou pour aplanir ou étendre ceux-ci sans tassement, p.ex. pour des assises en pierres concassées, des matelas de sable pour pavage (E01C 19/52 a priorité; répartition E01C 19/20)
19/16 • • pour appliquer ou répandre des matériaux liquides, p.ex. des coulis de bitume (E01C 19/45, E01C 23/02, E01C 23/03, E01C 23/16 ont priorité; pulvérisation ou application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05)
19/17 • • • Application par pulvérisation
19/18 • • Dispositifs pour répartir les matériaux d'empierrement mélangés à des liants, p.ex. au ciment, au bitume, sans effet de consolidation ou d'aplanissement (E01C 19/20, E01C 19/47 ont priorité; installations pour le transport de béton ou analogue B65G)
19/20 • • Appareils pour répartir, p.ex. pour épandre, des matériaux granulaires ou pulvérulents, p.ex. du sable, du gravier, du sel, des liants secs (épandeurs d'engrais A01C 15/00)
19/21 • • pour répandre dans le même temps mais séparément un matériau liquide et un matériau granulaire ou pulvérulent, p.ex. du bitume et des gravillons, avec ou sans épandage
19/22 • pour consolider ou finir une couche de matériaux n'ayant pas encore pris (E01C 23/02 a priorité; appareils pour produire des vibrations en général B06B)
19/23 • • Rouleaux à cet effet; Rouleaux semblables pouvant également être employés pour compacter le sol (E01C 19/43 a priorité; spécialement adaptés à des fins agricoles A01B 29/00; rouleaux de jardinage A01G 1/12; réalisation ou entretien de surfaces de neige ou de glace E01H 4/00; pour le compactage du sol uniquement E02D 3/026)
19/24 • • • à main (E01C 19/27-E01C 19/29 ont priorité)
19/25 • • • propulsés par des animaux ou des véhicules (E01C 19/26-E01C 19/29 ont priorité)
19/26 • • • automoteurs ou montés sur des véhicules routiers (E01C 19/27-E01C 19/29 ont priorité)
19/27 • • • avec éléments de cylindrage déformables par élasticité, p.ex. des pneumatiques (vibration ou percussion E01C 19/28)
19/28 • • • Rouleaux vibrants ou rouleaux soumis à des percussions, p.ex. à un martèlement (E01C 19/29 a priorité)
19/29 • • • Appareils de cylindrage conçus pour appliquer une pression de cylindrage inférieure à leur poids, p.ex. rouleaux finisseurs se déplaçant sur des rails-guides

19/30 • • Appareils à bourrer ou agissant par vibrations autres que les rouleaux (E01C 23/02, E01C 23/04 ont priorité; dispositifs répartiteurs vibrants E01C 19/12; rouleaux vibrants ou à percussion E01C 19/28; outils à percussion portatifs en général B25D; bourrage ou travail par vibration du sol en général E02D 3/046)

19/32 • • • Hies ou bourroirs tenus ou actionnés à la main

19/34 • • • Hies ou bourroirs mécaniques

19/35 • • • • Outils tenus ou dirigés à la main (E01C 19/36-E01C 19/40 ont priorité)

19/36 • • • • à chambres à explosion à action directe

19/38 • • • • avec des moyens particuliers pour provoquer des vibrations

19/40 • • • • conçus pour donner au revêtement une finition sans inégalités, p.ex. finisseurs par bourrage ou finisseurs par vibration

19/41 • • Appareils ayant à la fois des outils de cylindrage et des outils de damage, de bourrage et de vibration

19/42 • • Machines pour donner aux revêtements fraîchement posés une finition sans inégalités autrement que par cylindrage, bourrage ou vibration (pour la répartition uniquement E01C 19/12)

19/43 • • Machines ou dispositions pour durcir ou modeler des revêtements fraîchement posés, p.ex. rouleaux pour inscrire des indentations

19/44 • • Outils actionnés à la main autres que rouleaux, bourroirs ou vibrateurs, spécialement conçus pour donner une finition de surface voulue aux revêtements fraîchement posés (E01C 19/43 a priorité)

19/45 • Appareils portatifs pour préparer, ou pour préparer à la fois et répandre sur la route des liants liquides composés, p.ex. du bitume émulsifié, de l'asphalte fondu (épandage uniquement E01C 19/16)

19/46 • pour préparer et mettre en place les matériaux (E01C 19/45 a priorité; confection de surfaces par mélange d'agrégats d'emprunt avec des liants E01C 21/00)

19/47 • • Bétonnières pour ciment hydraulique combinées avec des moyens de répartition spécialement conçus pour la construction de routes (bétonnières en soi B28C)

19/48 • pour déposer les matériaux et les consolider, ou pour finir la surface

19/50 • Coffrages amovibles pour la construction des routes (E01C 23/02, E01C 23/04 ont priorité; coffrages permanents E01C 3/00-E01C 7/00; coffrages de glissement E01C 19/48); Dispositifs ou dispositions pour modeler sur place des éléments séparés du revêtement, p.ex. des bordures de trottoir

19/52 • Appareils pour mettre en place des éléments séparés du revêtement préformés, p.ex. des bordures de trottoir (préformation et mise en place de bandes continues E01C 19/46; formation sur place d'éléments du revêtement E01C 19/50)

21/00 Appareils ou procédés pour la stabilisation de la surface pour la construction des routes ou à des fins analogues, p.ex. en mélangeant des agrégats d'emprunt à un liant (stabilisation du sol sous un revêtement existant E01C 23/10; substances pour conditionner ou pour stabiliser les sols C09K 17/00; consolidation du sol en général E02D 3/12)

21/02 • Fusion, calcination ou brûlage du sol sur place

23/00 Dispositifs ou dispositions auxiliaires pour la construction, la réparation, la remise en état ou la dépose de routes ou de surfaces similaires (appareils pour reconditionner les compositions non hydrauliques récupérées E01C 19/10)

23/01 • Dispositifs ou moyens auxiliaires préalables à la mise en place d'un nouveau revêtement ou pour en vérifier la configuration, p.ex. gabarits, supports de guide d'arasement (rails-guides E01C 19/50); Applications des appareils de mesure, d'indication d'enregistrement de la configuration de surface d'un revêtement existant, p.ex. profilographes (E01C 23/07 a priorité; mesure de la rugosité ou de l'irrégularité en général G01B)

23/02 • Dispositifs pour former, traiter ou remplir les rainures ou sillons analogues dans un revêtement non encore durci, p.ex. pour les joints ou les marques (modelage du revêtement E01C 19/43); Caissons mobiles pour ceux-ci (caissons fixes E01C 11/02); Dispositifs pour introduire des pièces rapportées ou des supports mobiles de pièces rapportées dans un revêtement non encore durci (E01C 23/04 a priorité; supports mobiles de pièces rapportées E01C 11/02)

23/03 • Dispositions pour traiter le revêtement; Dispositifs pour appliquer les moyens de traitement; Dispositifs pour mettre en place une assise préfabriquée, p.ex. des feuilles ou des membranes (armatures E01C 23/04); Protection du revêtement en cours de construction ou de traitement, p.ex. emploi de tentes (barrières routières E01F 13/00)

23/04 • Dispositifs pour déposer des armatures ou des barres de jonction; Supports mobiles pour armatures (supports non mobiles pour celles-ci E01C 11/16; coffrages latéraux conçus pour supporter les armatures E01C 19/50); Dispositifs, p.ex. coffrages amovibles, pour former des conduits sensiblement horizontaux dans le revêtement, p.ex. pour armatures précomprimées

23/05 • Dispositifs pour mettre en place ou retirer les coffrages

23/06 • Dispositifs ou aménagements pour travailler la surface terminée (travail ou disposition du revêtement fraîchement posé E01C 19/42-E01C 19/44, E01C 23/02; pics pour l'exploitation des mines E21C 35/18); Dispositifs pour réparer la surface des revêtements endommagés **[6]**

23/07 • • Appareils combinant la mesure de la configuration superficielle du revêtement avec l'application de matériau proportionnellement aux irrégularités mesurées (moyens de mesure uniquement E01C 23/01)

23/08 • • pour rendre la surface rugueuse ou pour y créer des aspérités régulières; pour égaliser en supprimant les parties saillantes ou pour retirer des matériaux liaisonnés sur la surface, p.ex. des marques (enlèvement de matières non liaisonnées à la surface E01H 1/00; pour rendre la surface de la glace rugueuse ou pour la détacher E01H 5/12)

23/082 • • • utilisant des outils non propulsés **[6]**

23/085 • • • utilisant des outils propulsés, p.ex. des outils vibrants **[6]**

23/088 • • • • Outils rotatifs, p.ex. tambours de fraisage **[6]**

23/09 • • pour former des gorges, des rainures ou des évidements, p.ex. pour former des joints ou des sillons pour le marquage, pour le découpage des sections à retirer; pour nettoyer, traiter ou remplir des sillons, rainures, évidements ou fissures; pour rogner les bords du revêtement

23/10 • • pour relever ou remettre à niveau les revêtements affaissés; pour combler les vides sous le revêtement; pour introduire des matériaux dans la substructure (consolidation du sol en général E02D 3/12)

23/12 • • pour enlever, arracher ou briser les revêtements (conçus à la fois pour mettre en place et retirer le revêtement E01C 19/52)

23/14 • pour chauffer ou assécher les soubassements, les revêtements ou les matériaux sur ceux-ci, p.ex. la peinture (E01C 23/03 a priorité; dispositifs de chauffage ou d'assèchement incorporés dans le revêtement E01C 11/26; stabilisation de la surface par fusion, calcination ou brûlage du sol sur place E01C 21/02; pour le nettoyage des rues E01H 1/08; fusion de la neige ou de la glace sur le revêtement E01H 5/10)

23/16 • Dispositifs pour jalonner, placer ou former les marques de circulation ou autres sur le revêtement terminé (E01C 23/14 a priorité; introduire des pièces rapportées dans le revêtement non encore durci ou le façonner E01C 23/02, dans des retraits façonnés dans le revêtement complètement pris E01C 23/09; marquage des courts de tennis ou terrains de jeux A63C 19/06; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05; marquages pour la surface des routes, en soi E01F 9/04); Protection des marques fraîches

23/18 • • pour appliquer des marquages préfabriqués **[6]**

23/20 • • pour réaliser des marquages sur place **[6]**

23/22 • • • par pulvérisation **[6]**

23/24 • • • par coulage **[6]**

E01D **PONTS** (passerelles reliant l'aérogare et un aéronef pour l'embarquement ou le débarquement des passagers B64F 1/305)

Note(s)

Dans la présente sous-classe, il est souhaitable d'ajouter les codes d'indexation du groupe E01D 101/00.

Schéma général

PONTS EN GÉNÉRAL.....1/00
PONTS CARACTÉRISÉS PAR LA SECTION TRANSVERSALE DE LA STRUCTURE PORTANTE DE LA TRAVÉE.....2/00
PONTS CARACTÉRISÉS PAR LEUR TYPE DE STRUCTURE.....4/00-15/00
PONTS CARACTÉRISÉS PAR LEUR FONCTION.....18/00
DÉTAILS.....19/00
ÉDIFICATION OU ASSEMBLAGE DES PONTS.....21/00
RÉPARATION OU RENFORCEMENT DES PONTS EXISTANTS.....22/00
DÉMANTÈLEMENT DES PONTS.....24/00

1/00 **Ponts en général** (caractérisés par leur type de structure E01D 4/00-E01D 15/00) **[6]**

2/00 **Ponts caractérisés par la section transversale de la structure portante de la travée [6]**

2/02 • du type à poutre en I **[6]**

2/04 • du type à poutre en caisson **[6]**

4/00 **Ponts du type en arc [6]**

6/00 **Ponts du type en treillis [6]**

6/02 • composés d'arcs et de tirants **[6]**

11/00 **Ponts suspendus ou ponts à haubans [6]**

11/02 • Ponts suspendus **[6]**

11/04 • Ponts à haubans **[6]**

12/00 **Ponts caractérisés en ce qu'ils constituent une combinaison de structures non couvertes dans leur ensemble par un seul des groupes E01D 2/00-E01D 11/00 [6]**

15/00 **Ponts mobiles ou transportables** (aménagements de rampes ou de coupées extérieures sur des navires B63B 27/14; rampes de chargement B65G 69/28)**; Ponts flottants**

15/02 • Ponts pouvant être levés verticalement

15/04 • Ponts tournants

15/06 • Ponts basculants; Ponts basculants à rouleaux, p.ex. du type Scherzer

15/08 • • Ponts-levis

15/10 • Ponts roulants; Ponts glissants; Ponts à cylindre tournant, c. à d. tournant autour d'un axe longitudinal pour renverser et élever la voie

15/12 • Ponts portatifs ou démontables par sections (ponts flottants E01D 15/14)

15/127 • • combinés à des véhicules en appui sur le sol pour le transport, la manipulation ou la mise en place de tels ponts ou de leurs parties **[6]**

15/133 • • construits à partir de sections ou d'éléments normalisés rapidement séparables, p.ex. ponts Bailey (E01D 15/127 a priorité) **[6]**

15/14 • Ponts flottants, p.ex. ponts sur pontons (ponts d'accostage E01D 15/24; flotteurs ou pontons B63B) **[6]**

15/20 • • repliables, extensibles, gonflables ou analogues (E01D 15/22 a priorité) **[6]**

15/22 • • conçus comme des véhicules ou montés sur des véhicules **[6]**

15/24 • Ponts ou structures similaires, établis sur le sol ou sur une structure fixe et prévus pour donner accès à des navires ou d'autres structures flottantes **[6]**

18/00 **Ponts spécialement adaptés pour des applications particulières ou des fonctions non prévues ailleurs, p.ex. aqueducs, ponts pour supporter des canalisations [6]**

19/00 **Détails des ponts**

19/02 • Piles; Culées (fondations E02D)

19/04 • Paliers; Articulations
19/06 • Disposition, structure ou recouvrement des joints de dilatation
19/08 • Couches isolantes imperméables ou autres; Dispositions ou dispositifs de drainage
19/10 • Parapets; Dispositifs de protection contre la fumée ou les gaz, p.ex. des locomotives; Passerelles d'entretien; Fixation des tuyaux ou câbles aux ponts
19/12 • Caillebotis ou planchéiage des ponts; Fixation des traverses de rails ou de voies sur les ponts
19/14 • Tours; Ancrages; Sellettes de support de câbles **[6]**
19/16 • Câbles de suspension; Pinces de câbles pour câbles de suspension **[6]**

21/00 Procédés ou appareils spécialement adaptés pour ériger ou assembler des ponts [6]
21/06 • par un mouvement de translation du pont ou de sections du pont **[6]**
21/08 • par un mouvement de rotation du pont ou de sections du pont **[6]**
21/10 • par édification en porte-à-faux **[6]**

22/00 Procédés ou appareils pour réparer ou renforcer les ponts existants [6]

24/00 Procédés ou appareils pour le démantèlement des ponts [2006.01]

Schéma d'indexation associé aux groupes E01D 1/00-E01D 22/00, relatif aux matériaux constitutifs des ponts. [6]

101/00 Matériaux constitutifs des ponts [6]

101/10 • Bois **[6]**
101/20 • Béton, pierre ou matériau analogue à la pierre **[6]**
101/22 • • Maçonnerie; Briques **[6]**
101/24 • • Béton **[6]**
101/26 • • • armé **[6]**
101/28 • • • • précontraint **[6]**
101/30 • Métal (E01D 101/26 a priorité) **[6]**
101/32 • • précontraint **[6]**
101/34 • • non ferreux, p.ex. aluminium **[6]**
101/40 • Matières plastiques **[6]**

E01F TRAVAUX COMPLÉMENTAIRES, TELS QUE L'ÉQUIPEMENT DES ROUTES OU LA CONSTRUCTION DE QUAIS, D'AIRES D'ATTERRISSAGE D'HÉLICOPTÈRES, DE PANNEAUX DE SIGNALISATION, D'ÉCRANS PARE-NEIGE OU SIMILAIRES

Schéma général

AMÉNAGEMENT DES ROUTES OU VOIES FERRÉES.....1/00, 5/00-8/00
DISPOSITIONS POUR FACILITER L'UTILISATION DES ROUTES.....9/00-15/00
AIRES D'ATTERRISSAGE POUR HÉLICOPTÈRES.....3/00

Disposition ou structure d'éléments accessoires d'équipement des routes ou voies ferrées; Aires d'atterrissage pour hélicoptères

1/00 Structure des quais ou refuges (disposition générale des quais de chemin de fer B61B)

3/00 Aires d'atterrissage pour hélicoptères, p.ex. installées sur des bâtiments (plans d'aérodromes B64F; bâtiments ou constructions similaires à usages particuliers E04H)

5/00 Drainage de l'infrastructure des routes ou du ballast des voies ferrées par des tranchées, canivaux ou conduits (drainage du sous-sol E02D; canalisations d'égout E03F)

7/00 Dispositifs de protection contre la neige, l'ensablement, les effets de vents latéraux, les avalanches ou les chutes de pierres (dispositifs de chauffage ou de soufflage pour les routes installés à titre permanent E01C 11/26)**; Dispositifs contre l'éblouissement**
7/02 • Ecrans pare-neige ou dispositifs semblables, p.ex. dispositifs de protection contre l'ensablement ou les effets de vents latéraux (palissades en général E04H 17/00)
7/04 • Dispositifs de protection contre les avalanches ou les chutes de pierres, p.ex. structures empêchant les avalanches, galeries (stabilisation de talus ou de rampes E02D 17/20; dispositifs rétenteurs de neige pour les toits E04D 13/10)
7/06 • Dispositions contre l'éblouissement (E01F 8/00 a priorité) **[3]**

8/00 Aménagements pour absorber ou réfléchir les bruits aériens provenant de la circulation routière ou ferroviaire (installations au sol pour réduire le bruit des moteurs d'avion B64F 1/26; structures générales de bâtiments conçues pour absorber ou réfléchir le bruit, absorption ou réflexion des bruits dans les bâtiments E04B 1/74) **[3]**
8/02 • spécialement conçus pour supporter de la végétation ou recevoir des plantes (récipients pour la culture de plantes A01G 9/02; stabilisation des talus ou des rampes E02D 17/20; murs de soutènement ou de protection E02D 29/02) **[6]**

Dispositions pour faciliter l'utilisation des routes

9/00 Aménagement des panneaux de signalisation routière ou des signaux de trafic routier (signaux, systèmes de signalisation G08; panneaux de signalisation, leurs fixations aux supports G09F)**; Dispositions pour imposer la prudence, p.ex. gendarmes couchés [6]**
9/011 • Eléments dressés, p.ex. poteaux indicateurs, balises de signalisation; Supports pour les panneaux de signalisation routière (poteaux ou pylônes en général E04H 12/00; moyens pour fixer des panneaux de signalisation sur une structure de support en général G09F 7/18) **[6]**

9/012 • • se tenant debout tout seuls, p.ex. cônes de circulation, dispositifs repliables ou gonflables **[6]**
9/013 • • prévus pour être rapidement retirés, p.ex. par introduction dans des douilles noyées dans la route (E01F 9/012 a priorité) **[6]**
9/014 • • Emmagasinage, transport, mise en place ou récupération de dispositifs portables **[6]**
9/015 • • avec des réflecteurs, p.ex. avec des moyens pour les maintenir propres **[6]**
9/016 • • éclairés (pour interdir ou limiter la circulation E01F 13/00) **[6]**
9/017 • • se redressant librement après flexion ou déplacement **[6]**
9/018 • • spécialement adaptés pour se briser, se dégager, se rétracter ou se déformer de façon permanente après flexion ou déplacement, p.ex. suite au choc d'un véhicule **[6]**
9/019 • • extensibles, rétractables ou pivotables (E01F 9/017, E01F 9/018 ont priorité) **[6]**
9/03 • • Dispositions pour fixer des signaux ou des dispositifs signalisateurs à des barrières de sécurité ou analogues **[6]**
9/04 • Marquages à la surface des routes; Bordures de trottoirs ou bords de routes, spécialement adaptés pour avertir les usagers de la route, p.ex. éclairés (pour maintenir les véhicules sur la route E01F 15/00) **[6]**
9/047 • • spécialement adaptés pour une signalisation sonore ou vibratoire, p.ex. bandes engendrant des vibrations, ou pour contraindre à diminuer la vitesse, p.ex. gendarmes couchés **[6]**
9/053 • • Bordures de trottoirs ou bords de routes spécialement adaptés pour avertir les usagers de la route, p.ex. éclairés **[6]**
9/06 • • Clous pour passages cloutés; Blocs pour marquage
9/07 • • • ayant des parties pouvant se plier ou se déplacer, avec ou sans retour à la position initiale, p.ex. bavettes flexibles **[6]**
9/08 • • Lignes de circulation
9/087 • • • Moyens pour délimiter matériellement les voies de circulation et décourager leur franchissement sans s'y opposer physiquement **[6]**
9/093 • • • pouvant être déplacés pour une utilisation répétée à des emplacements différents **[6]**

11/00 Bourrelets ou autres dispositifs sensibles encastrés dans les pavés ou autres revêtements routiers (éléments réagissant à la pression G01L; systèmes de contrôle de la circulation G08G)

13/00 Dispositions pour interdire ou limiter la circulation, p.ex. portes, barrières (pour passages à niveau de chemins de fer B61L)
13/02 • se tenant debout toutes seules **[6]**
13/04 • pouvant être déplacées pour permettre ou empêcher le passage **[6]**
13/06 • • par pivotement vers la position ouverte autour d'un axe horizontal parallèle à la direction de la route, c.à d. portes pivotantes **[6]**
13/08 • • par pivotement vers la position fermée autour d'un axe transversal situé dans la surface de la route, p.ex. portions de la surface de la route pouvant être basculées, poteaux de parcage pouvant être basculés **[6]**
13/10 • Barrières pour véhicules spécialement adaptées pour permettre le passage dans une seule direction **[6]**
13/12 • pour arrêter de force les véhicules ou les rendre inutilisables, p.ex. tapis cloutés **[6]**

15/00 Dispositions de sécurité pour ralentir, maintenir sur la route ou arrêter les véhicules à la dérive, p.ex. bornes de protection, pieux garde-fous; Dispositions pour réduire les dommages occasionnés aux structures du bord de la route par l'impact de véhicules (dispositions pour fixer des signaux ou dispositifs signalisateurs à des barrières de sécurité ou analogues E01F 9/03; pour arrêter de force les véhicules E01F 13/00) **[6]**
15/02 • Barrières continues s'étendant le long des routes ou entre les voies de circulation (séparateurs de voies de circulation susceptibles d'être traversés E01F 9/087) **[6]**
15/04 • • constituées essentiellement de poutres longitudinales ou de bandes rigides (E01F 15/10, E01F 15/12 ont priorité) **[6]**
15/06 • • constituées essentiellement de câbles, de filets ou analogues (E01F 15/10, E01F 15/12 ont priorité; protection contre les chutes de pierres E01F 7/04; dispositifs d'arrêt pour les aéronefs B64F 1/02) **[6]**
15/08 • • constituées essentiellement par des murs ou des éléments analogues à des murs (E01F 15/10, E01F 15/12 ont priorité) **[6]**
15/10 • • portables, p.ex. pour utilisation temporaire **[6]**
15/12 • • et comportant des moyens ménageant un passage occasionnel, p.ex. pour des véhicules de secours **[6]**
15/14 • spécialement adaptées pour une protection localisée, p.ex. pour piles de ponts, pour îlots de circulation **[6]**

E01H NETTOYAGE DES RUES; NETTOYAGE DES VOIES FERRÉES; NETTOYAGE DES PLAGES; NETTOYAGE DES TERRAINS; DISPERSION DU BROUILLARD EN GÉNÉRAL (faucheuses convertibles en des appareils pour le balayage ou le nettoyage des pelouses ou d'autres surfaces, p.ex. pour enlever la neige, ou capables de balayer ou nettoyer des pelouses ou d'autres surfaces A01D 42/06; nettoyage en général B08B) **[4]**

Schéma général

NETTOYAGE DES RUES.....1/00, 3/00, 5/00, 6/00, 11/00
RÉALISATION OU ENTRETIEN DE SURFACES DE NEIGE OU DE GLACE; AMÉLIORATION DE L'ADHÉRENCE DES SURFACES DE CIRCULATION.....4/00, 10/00
NETTOYAGE DES VOIES FERRÉES.....8/00, 11/00
NETTOYAGE DES PLAGES.....12/00
AUTRE NETTOYAGE DES TERRAINS.....15/00
DISPERSION DU BROUILLARD.....13/00

1/00 **Enlèvement des matières indésirables des routes ou des surfaces analogues, avec ou sans arrosage des surfaces** (pour la neige ou la glace E01H 5/00; nettoyage des rails de tramway E01H 8/00; chasse-obstacles sur véhicules B60R 19/00; en combinaison avec une application de bitume E01C 19/16; en combinaison avec l'inscription de lignes de circulation E01C 23/16)

1/02 • Appareils de brossage (E01H 1/08-E01H 1/14 ont priorité; brosses en général A46B)

1/04 • • enlevant les balayures, p.ex. pour les ramasser, pour les charger

1/05 • • à brosses entraînées mécaniquement (E01H 1/04 a priorité)

1/08 • Emploi de l'air comprimé pour détacher ou enlever les matières indésirables (aspirateurs en général A47L 5/00-A47L 9/00); Séchage par la chaleur uniquement, ou par des courants de gaz (dispositifs de chauffage ou de soufflage installés à titre permanent E01C 11/26; chauffage ou séchage dans la construction ou la réparation des routes E01C 23/14); Nettoyage par projection de particules abrasives (sablage en général B24C)

1/10 • Emploi de l'eau pour désagréger ou détacher les matières indésirables (dispositifs fixes d'arrosage E01H 3/04); Appareils de ratissage ou de raclage (instruments à main E01H 1/12)

1/12 • Instruments à main, p.ex. pique-ordures (râteaux A01D 7/00)

1/14 • Enlèvement par effet magnétique

3/00 **Application de liquides sur les routes ou surfaces analogues, p.ex. pour empêcher la poussière; Dispositifs fixes d'arrosage** (combinés avec l'enlèvement des matières indésirables E01H 1/00; pommes d'arrosoir, autres orifices de décharge B05B)

3/02 • Appareils mobiles, p.ex. arroseuses (caractéristiques du véhicule B60P 3/22; application de matériaux liquides pour le revêtement des routes E01C 19/16)

3/04 • Dispositifs fixes, p.ex. moyens d'arrosage installés en permanence (prises d'eau E03B 9/02)

4/00 **Travail des surfaces de neige ou de glace afin de les rendre aptes au trafic ou à des fins sportives, p.ex. tassement de la neige** (production de neige artificielle F25C 3/04) **[4]**

4/02 • à des fins sportives, p.ex. préparation des pistes de ski (production de glace ou de neige pour les sports d'hiver ou pour des loisirs similaires F25C 3/00) **[4]**

5/00 **Enlèvement de la neige ou de la glace des routes ou surfaces analogues; Aménagement de la pente ou de la rugosité de la neige ou de la glace** (par application de produits faisant fondre la glace E01H 10/00; déplaceurs d'obstacles sur les véhicules B60R 19/00; épandeurs de sable, gravier ou sel E01C 19/20) **[4]**

5/02 • Outillage à main (E01H 5/04, E01H 5/10, E01H 5/12 ont priorité)

5/04 • par traction animale ou mécanique; par traction à bras et entraînement des éléments de détachage ou de transport, p.ex. de transport au moyen d'air comprimé (E01H 5/10, E01H 5/12 ont priorité)

5/06 • • le détachage étant essentiellement effectué par éléments non entraînés, p.ex. lames racleuses

5/07 • • • et le transport des matières détachées effectué par entraînement ou moyens pneumatiques

5/08 • • le détachage étant essentiellement effectué par éléments entraînés

5/09 • • • les éléments étant rotatifs ou se déplaçant sur une trajectoire circulaire fermée, p.ex. fraises rotatives, roues excavatrices

5/10 • par application de chaleur (moyens fixes de soufflage ou de chauffage du revêtement E01C 11/26)

5/12 • Appareils ou outillage spécialement conçus pour briser, désintégrer ou ramollir des couches de glace ou de neige durcie

6/00 **Appareils équipés ou susceptibles d'être équipés à la fois d'éléments pour l'enlèvement des détritus ou analogues et d'éléments pour l'enlèvement de la neige ou de la glace** (E01H 8/10 a priorité)

8/00 **Enlèvement des matières indésirables des voies de chemin de fer; Enlèvement des matières indésirables des rails de tramway** (E01H 1/00-E01H 6/00 ont priorité)

8/02 • Méthodes ou appareils pour enlever la glace ou la neige des voies de tramway, p.ex. en utilisant des chasse-neige (fonctionnant uniquement sur les rails ou les rails à ornière E01H 8/10)

8/04 • • essentiellement au moyen d'éléments non entraînés

8/06 • • essentiellement au moyen d'outils entraînés

8/08 • • par application de chaleur (voie chauffée E01B 19/00)

8/10 • Enlèvement des matières indésirables des rails, rails à ornière ou similaires, p.ex. enlèvement de la glace des rails conducteurs, enlèvement de la boue des rails à ornière (dispositifs de chauffage, de soufflage ou d'application de fluides installés sur la voie E01B 19/00; drains incorporés dans les rails E01B 21/02; enlèvement du ballast des rails E01B 27/04)

8/12 • • spécialement conçus pour les rails à ornière, les voies à patin ou similaires

10/00 **Amélioration de l'adhérence des surfaces de circulation verglacées ou glissantes, p.ex. en utilisant le sablage ou des produits provoquant le dégel** (glace rendue rugueuse au moyen d'outils E01H 5/12; application de produits décongelants aux rails E01H 8/10; matériaux de dégèlement C09K 3/18; par particularités de structure E01C 11/24)

11/00 **Lutte contre la végétation indésirable sur les routes ou les voies de chemin de fer** (destruction de la végétation indésirable en général A01M 7/00-A01M 15/00, A01M 21/00; destruction des mauvaises herbes entraînant des travaux sur le ballast E01B 27/00)**; Application de liquides, p.ex. eau, désherbants, bitume, sur les voies de chemin de fer** (spécialement sur les rails E01H 8/10; pour protéger les traverses E01B 31/20)

12/00 **Nettoyage des plages**

13/00 **Dispersion du brouillard en général, p.ex. sur routes ou aérodromes**

15/00 **Elimination des terrains des matières indésirables, p.ex. détritus, non prévue ailleurs** (machines pour retirer du sol les pierres, les racines indésirables ou les détritus similaires A01B 43/00) **[4]**

E02 HYDRAULIQUE; FONDATIONS; TERRASSEMENT

E02B HYDRAULIQUE (élévation des bateaux E02C; dragage E02F)

Schéma général

MÉTHODES ET ÉQUIPEMENT EN GÉNÉRAL.....1/00, 3/00
COURS D'EAU ARTIFICIELS.....5/00
BARRAGES OU DÉVERSOIRS.....7/00, 8/00
USINES HYDRAULIQUES.....9/00
DRAINAGE; IRRIGATION; NETTOYAGE DE LA SURFACE DE L'EAU.....11/00, 13/00, 15/00
ÎLES ARTIFICIELLES MONTÉES SUR PILOTIS OU SUPPORTS SIMILAIRES.....17/00

1/00 Equipement, appareils ou procédés pour travaux hydrauliques généraux

1/02 • Modèles hydrauliques

3/00 Ouvrages relatifs au contrôle ou à l'utilisation des cours d'eau, rivières, côtes ou autres emplacements maritimes (barrages ou déversoirs E02B 7/00)**; Etanchements ou joints pour travaux de génie civil en général**

3/02 • Régularisation de cours d'eau, p.ex. dérochement sous l'eau, nettoyage de lits de cours d'eau, orientation du courant (engins de dragage ou de curage E02F)

3/04 • Ouvrages, appareils ou procédés pour la protection des berges, des côtes ou des ports (étanchement ou joints E02B 3/16)

3/06 • • Môles; Jetées; Quais; Murs de quai; Epis; Brise-lames

3/08 • • • Enrochements avec ou sans pieux (pieux E02D 5/00)

3/10 • • Barrages; Digues; Canaux à vannes ou autres ouvrages pour digues, barrages ou analogues (construction de terre-pleins ou de barrages en général E02D 17/18)

3/12 • • Revêtement de berges, barrages, lits de cours d'eau ou analogues (de talus en général E02D 17/20)

3/14 • • • Blocs préfabriqués; Disposition de ces blocs

3/16 • Etanchement ou joints (joints pour ouvrages de fondation E02D 29/16; joints d'étanchéité non limités aux travaux de génie civil en hydraulique E04B 1/68)

3/18 • Assèchement de terrains (drainage du sol E02B 11/00)

3/20 • Equipement pour la navigation le long des côtes, dans les ports ou à d'autres emplacements maritimes fixes, p.ex. bollards (apparaux de manœuvre, ancrage sur les navires B63B 21/00, p.ex. bittes B63B 21/06; bouées B63B 22/00) **[5]**

3/24 • • Bittes d'amarrage **[5]**

3/26 • • Défenses (défenses intégrées aux navires ou spécialement adaptées à cet effet B63B 59/02) **[5]**

3/28 • • Pieux de défense **[5]**

5/00 Cours d'eau artificiels (pour usines hydrauliques E02B 9/02; irrigation du sol E02B 13/00)

5/02 • Construction ou revêtement de canaux

5/04 • Canaux de navigation

5/06 • • Equipement de manœuvre relatif aux canaux (dispositifs d'éclusage E02C)

5/08 • Parties constitutives, p.ex. portes, crépines

7/00 Barrages ou déversoirs; Tracé, construction, procédés ou dispositifs pour leur réalisation (pour la protection des berges, des côtes ou des ports E02B 3/04; étanchement ou joints E02B 3/16; manutention des matériaux de construction ou éléments analogues pour travaux hydrauliques E02D 15/00; fondations en général E02D 27/00)

7/02 • Barrages fixes

7/04 • • Barrages réservoirs

7/06 • • • Barrages en terre; Barrages en enrochement

7/08 • • • Barrages en maçonnerie

7/10 • • • • Barrages-poids, c. à d. pour lesquels le poids de l'ouvrage empêche son renversement

7/12 • • • • Barrages-voûtes

7/14 • • • • Barrages à contreforts

7/16 • Déversoirs fixes; Leurs superstructures ou hausses

7/18 • • Déversoirs-siphons

7/20 • Barrages mobiles; Portes d'écluse

7/22 • • Barrages d'arrêt de grumes; Vannes de secours

7/24 • • Barrages à aiguilles

7/26 • • Vannes levantes verticales

7/28 • • • avec panneaux glissants

7/30 • • • avec roues ou galets de guidage pour les vannes

7/32 • • • Vannes cylindriques ou tubulaires

7/34 • • • Hausses pour vannes levantes verticales

7/36 • • • Appareillage de levage pour vannes levantes verticales

7/38 • • Vannes roulantes

7/40 • • Vannes basculantes ou tournantes

7/42 • • • Vannes-segments ou vannes-secteurs à axe horizontal

7/44 • • • Vannes vantaux sur gonds

7/46 • • • Vannes tournant autour d'un axe horizontal médian

7/48 • • • Vannes à toits ou à double volet

7/50 • • Vannes flottantes

7/52 • • Equipement empêchant la vibration des vannes

7/54 • • Etanchement des vannes

8/00 Parties constitutives des barrages ou déversoirs (nettoyage de la surface en pleine eau ou moyens pour la maintenir propre E02B 15/00)

8/02 • Vannes de dégravoiement; Dessableurs; Dispositifs pour arrêter les corps flottants

8/04 • Clapets, vannes glissantes ou analogues; Vannes immergées

8/06 • Déversoirs; Dispositifs pour dissiper l'énergie, p.ex. pour réduire les remous

8/08 • Passages à poissons; Passages pour radeaux ou bateaux

9/00 Installations hydrauliques; Tracé, construction, équipement, procédés ou appareils pour leur réalisation (moteurs hydrauliques F03B)

9/02 • Canalisations d'eau

9/04 • • Canaux à écoulement libre ou canaux d'amenée; Prises d'eau (grilles ou crépines à leur effet E02B 5/08)

9/06 • • Galeries en charge ou conduites forcées; Galeries spécialement adaptées pour recevoir des conduites forcées; Moyens spécialement adaptés pour être utilisés avec ces conduites forcées, p.ex. logements, vannes, tiroirs (creusement de galeries inclinées E21D 9/02; vannes en général F16K; conduites en général F16L) **[6]**

9/08 • Installations pour l'utilisation de l'énergie des vagues ou des marées (machines à pression d'eau, moteurs utilisant l'énergie des vagues ou des marées F03B)

11/00 Drainage du sol, p.ex. à des fins agricoles

11/02 • Appareils pour la mise en place de dispositifs de drainage, p.ex. charrues de drainage

13/00 Fossés d'irrigation, c. à d. écoulement par gravité, réseaux de distribution d'eau à canaux ouverts (autres systèmes de distribution pour l'arrosage ou la pulvérisation sur des jardins, des champs, des terrains de sport ou similaires A01G 25/00) **[2]**

13/02 • Fermetures pour canalisations d'irrigation

15/00 Nettoyage de la surface en pleine eau ou moyens pour la maintenir propre; Appareils à cet effet (structure des navires ou d'autres engins flottants B63B, p.ex. navires spécialement adaptés pour le ramassage des matières polluantes au large B63B 35/32; dans les piscines ou les pataugeoires E04H 4/16) **[5]**

15/02 • pour en éliminer la glace ou l'en maintenir exempte **[5]**

15/04 • Dispositifs pour éliminer le mazout ou les produits flottants similaires de la surface de l'eau ou pour l'en maintenir exempte, en séparant ou en enlevant ces matériaux (autre traitement de l'eau, des eaux résiduaires, des eaux ou des boues d'égout C02F; substances pour traiter les polluants liquides, p.ex. le pétrole, l'essence, les corps gras, C09K 3/32)

15/06 • • Barrières à cet effet (E02B 15/08 a priorité) **[5]**

15/08 • • Dispositifs pour réduire la zone polluée sans enlever les substances **[5]**

15/10 • • Dispositifs pour enlever les substances de la surface **[5]**

17/00 Iles artificielles montées sur pilotis ou supports similaires, p.ex. plates-formes sur pieds extensibles; Procédés de construction de celles-ci (défenses E02B 3/26; ancrages pour plates-formes flottantes B63B 21/00; plate-formes flottantes, p.ex. ancrées B63B 35/44; ouvrages indépendants sous l'eau E02D 29/00) **[5]**

17/02 • mises en place par abaissement de la structure de support jusqu'à toucher le fond, p.ex. en la fixant ensuite sur celui-ci

17/04 • Equipement spécialement conçu pour élever, abaisser ou immobiliser la plate-forme de travail par rapport à la structure de support (ascenseurs de plates-formes en général B66F 7/00)

17/06 • • pour l'immobiliser, p.ex. en utilisant des coins ou des anneaux de calage

17/08 • • pour l'élever ou l'abaisser

E02C APPAREILS OU MÉCANISMES ÉLÉVATOIRES POUR BATEAUX

1/00 Ecluses; Ecluses-puits, c. à d. écluses dont une paroi transversale est constituée par un mur plein ayant à sa base une ouverture par laquelle passent les bateaux (portes d'écluses E02B 7/20)

1/02 • avec bassins auxiliaires

1/04 • avec bassins flottants

1/06 • Dispositifs de remplissage ou de vidange des écluses (dans les portes d'écluses E02B 7/20)

1/08 • Dispositions pour dissiper l'énergie de l'eau (disposées dans les portes d'écluses E02B 8/06)

1/10 • Equipement utilisé pour la navigation des bateaux dans les écluses; Equipement d'amarrage (apparaux de manœuvre ou ancrage pour engins flottants B63B 21/00; équipement pour la navigation le long des côtes, dans les ports ou à d'autres emplacements maritimes fixes E02B 3/20)

3/00 Mécanismes élévatoires pour bateaux à plan incliné

5/00 Mécanismes élévatoires verticaux pour bateaux (renflouement des navires coulés B63C 7/00)

5/02 • avec caissons-flotteurs

E02D FONDATIONS; EXCAVATIONS; DIGUES; REMBLAIS (spécialement adaptés aux travaux hydrauliques E02B); OUVRAGES SOUTERRAINS OU SOUS L'EAU [6]

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre les ouvrages souterrains réalisés par la technique des fondations, c.à d. impliquant une perturbation de la surface du sol.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les cavités souterraines réalisées uniquement par des procédés miniers, c.à d. n'impliquant pas une perturbation de la surface du sol, qui sont couvertes par la sous-classe E21D.

Schéma général

ÉTUDE, AMÉLIORATION OU CONSERVATION DES SOLS DE FONDATION OU DE LA ROCHE.....1/00, 3/00

ÉLÉMENTS DE STRUCTURES ET TECHNIQUES S'Y RAPPORTANT
Eléments de structures.....5/00
Mise en place; enlèvement; mise en place et enlèvement; accessoires.....7/00, 9/00, 11/00, 13/00
MANUTENTION DES MATÉRIAUX.....15/00
EXCAVATIONS, CONSTRUCTION DE DIGUES OU DE TERRE-PLEINS.....17/00
MAINTIEN AU SEC DE CHANTIERS.....19/00
CAISSONS.....23/00, 25/00
FONDATIONS SERVANT D'INFRASTRUCTURES; STRUCTURES SOUTERRAINES OU SUBAQUATIQUES, MURS DE SOUTÈNEMENT.....27/00, 29/00
PROTECTION, ESSAIS, REDRESSEMENT OU SOULÈVEMENT, RÉPARATION.....31/00-37/00

1/00 **Etude des sols de fondation sur place** (étude impliquant un forage ou spécialement adaptée au forage du sol E21B 25/00, E21B 49/00; recherche ou analyse des matériaux par détermination de leurs propriétés chimiques ou physiques, en général G01N, p.ex. échantillonnage G01N 1/00)

1/02 • avant les travaux de construction

1/04 • • Prise d'échantillons du sol

1/06 • • Prise d'échantillons de l'eau du sol

1/08 • après l'achèvement des fondations

3/00 **Amélioration ou conservation du sol ou de la roche, p.ex. conservation du permagel** (stabilisation de talus ou de rampes E02D 17/20; damage ou interruption du passage de l'eau souterraine E02D 19/12; amélioration du sol à des fins agricoles A01; stabilisation du sol pour la construction des routes ou à des fins analogues E01C 21/00, E01C 23/10; mise en place des boulons d'ancrage dans la roche E21D)

3/02 • Amélioration par compactage (E02D 3/11 a priorité; compactage local du sol avant ou pendant la réalisation des fondations E02D 27/26, E02D 27/28) **[3]**

3/026 • • par cylindrage à l'aide de rouleaux utilisables uniquement ou spécialement adaptés pour le compactage du sol, p.ex. rouleaux pieds de mouton (rouleaux pour le travail de la terre en agriculture A01B 29/00; rouleaux pour revêtements routiers, de tels rouleaux pouvant également être employés pour compacter le sol E01C 19/23) **[3]**

3/032 • • • Rouleaux pour tranchées **[3]**

3/039 • • • Rouleaux pour talus **[3]**

3/046 • • par damage ou par vibrations, p.ex. avec détrempage auxiliaire du sol (E02D 3/026, E02D 3/08 ont priorité; appareils pour bourrer ou vibrer le ballast de voies ferrées E01B 27/00, pour compacter les matériaux de revêtements routiers E01C 19/30, pour compacter le béton en général E04G 21/06) **[3]**

3/054 • • • impliquant une pénétration dans le sol, p.ex. vibro-flottation **[3]**

3/061 • • • Bourroirs à chambre à explosion à action (sonnettes de battage avec chambres à explosion E02D 7/12) **[3]**

3/068 • • • Appareils vibrants fonctionnant avec des systèmes impliquant des masses en mouvement alternatif (E02D 3/054, E02D 3/061 ont priorité) **[3]**

3/074 • • • Appareils vibrants fonctionnant avec des systèmes impliquant des masses rotatives non équilibrées (E02D 3/054 a priorité) **[3]**

3/08 • • par insertion de pierres ou de corps perdus, p.ex. de pieux de compactage (drains en sable pour le compactage du sol E02D 3/10; application de contraintes au sol pendant la réalisation de la fondation E02D 27/28)

3/10 • • par mouillage, drainage, désaération ou emploi d'explosifs, p.ex. par mise en œuvre de drains en sable ou à mèche (E02D 3/11 a priorité; vibreurs pénétrant le sol avec détrempage auxiliaire E02D 3/054; drainage du sol en général E02B 11/00) **[3]**

3/11 • par des moyens thermiques, électriques ou électro-chimiques (congélation du sol pour interrompre le passage de l'eau souterraine E02D 19/14) **[3]**

3/115 • • en gelant **[3]**

3/12 • Consolidation par mise en place dans le sol de produits solidifiants ou obturant les pores (réalisation de pieux E02D 5/46; substances pour conditionner ou stabiliser les sols C09K 17/00)

5/00 **Rideaux de palplanches, pilots ou autres éléments de structure spécialement conçus pour les travaux de fondation** (éléments de technologie en général F16)

5/02 • Palplanches ou rideaux de palplanches

5/03 • • Eléments préfabriqués

5/04 • • • en acier

5/06 • • • • Pieux particuliers ou autres éléments spécialement destinés à l'obturation des vides entre deux palplanches ou deux rideaux de palplanches

5/08 • • • • Eléments de fermeture; Joints d'angle; Croisillons pour pieux; Pièces de jonction

5/10 • • • en béton ou béton armé

5/12 • • • • Eléments de fermeture; Joints d'angle; Croisillons pour pieux; Pièces de jonction

5/14 • • Joints d'obturation entre pieux adjacents (joints d'étanchéité non limités aux pilots de fondation E04B 1/68)

5/16 • • Dispositifs annexes fixés sur les palplanches de façon inamovible ou de façon détachable pour faciliter leur assemblage

5/18 • Rideaux de palplanches ou parois similaires faits uniquement de béton coulé sur place

5/20 • Rideaux de palplanches ou parois similaires faits d'éléments préfabriqués et de béton, y compris de béton armé, coulé sur place

5/22 • Pieux (palplanches E02D 5/02)

5/24 • • Pieux préfabriqués

5/26 • • • en bois avec ou sans armatures; Moyens procurant une protection contre les détériorations du bois (fourreaux E02D 5/60; agents d'imprégnation B27K 3/16); Auto-nettoyage des pieux placés dans l'eau

5/28 • • • en acier

5/30 • • • en béton ou béton armé ou en acier et béton

5/32 • • • avec dispositions pour le fonçage par des jets de fluides
5/34 • • Pieux en béton ou analogue coulés en place
5/36 • • • sans utilisation de tubages ou autres coffrages
5/38 • • • par utilisation de tubages ou autres coffrages
5/40 • • • • en pleine eau
5/42 • • • • utilisant la pression d'un liquide ou d'un gaz pour tasser le béton
5/44 • • • • ayant une base élargie ou des élargissements au bas du pieu
5/46 • • • réalisés sur place par injection de liants dans des remblais graveleux ou dans le sol (consolidation du sol en général E02D 3/12)
5/48 • • Pieux de structure variable le long de leur longueur
5/50 • • Pieux comprenant à la fois des parties préfabriquées en béton et des parties en béton coulé sur place
5/52 • • Pieux constitués d'éléments séparables, p.ex. de tubes télescopiques
5/54 • • Pieux ayant des supports ou des éléments d'ancrage préfabriqués; Pieux d'ancrage
5/56 • • Pieux à vis
5/58 • • Pieux en béton précontraint
5/60 • • Pieux avec fourreau de protection
5/62 • • Tassement du sol à la base ou d'un matériau analogue à travers des tubes
5/64 • • Réparation des pieux
5/66 • Tubages ou autres coffrages
5/68 • • pour la réalisation de rideaux de palplanches
5/70 • • pour la réalisation de palplanches
5/72 • Sabots de pieux
5/74 • Moyens d'ancrage d'éléments de structure ou de rideaux de palplanches (pieux d'ancrage E02D 5/54)
5/76 • • Ancrages des rideaux de palplanches ou de sections de ces rideaux
5/80 • • Ancres de fondation

7/00 Procédés ou appareils pour la mise en place de rideaux de palplanches, de pieux, de tubages ou d'autres coffrages (pour la mise en place et l'enlèvement à la fois E02D 11/00)
7/02 • Mise en place par battage
7/04 • • Sonnettes à bras
7/06 • • Sonnettes mécaniques
7/08 • • • Sonnettes de battage avec mouton à chute libre
7/10 • • • avec mouton actionné par pression
7/12 • • • Sonnettes avec cylindre à explosion
7/14 • • • Eléments de sonnettes
7/16 • • • • Charpentes pour sonnettes
7/18 • Mise en place par vibration
7/20 • Mise en place par pression ou traction
7/22 • Mise en place par vissage
7/24 • Mise en place par utilisation de jets de fluides
7/26 • Mise en place par l'utilisation simultanée de plusieurs procédés
7/28 • Mise en place de pieux creux ou de tubages par moyens disposés à l'intérieur des pieux ou des tubages
7/30 • • par noyaux de battage

9/00 Enlèvement de rideaux de palplanches, de pieux, de tubages ou d'autres coffrages (pour la mise en place et l'enlèvement à la fois E02D 11/00)
9/02 • par arrachage
9/04 • par sectionnement sous l'eau

11/00 Procédés ou appareils permettant à la fois la mise en place et l'enlèvement de rideaux de palplanches, de pieux ou de tubages (caractéristiques se rapportant à la mise en place uniquement E02D 7/00, à l'enlèvement uniquement E02D 9/00)

13/00 Accessoires pour la mise en place ou l'enlèvement de pieux ou de rideaux de palplanches
13/02 • spécialement adaptés à la mise en place ou à l'enlèvement des rideaux de palplanches
13/04 • Dispositifs de guidage; Cadres de guidage
13/06 • pour la surveillance pendant la mise en place
13/08 • Enlèvement des obstacles
13/10 • Casques de battage ou dispositifs similaires

15/00 Manutention de matériaux de construction ou analogues destinés aux travaux hydrauliques ou de fondation (transport ou mise en place du béton ou de matériaux analogues en général E04G 21/02)
15/02 • Manutention de béton spécialement pour les fondations
15/04 • • Mise en place du béton dans des tubages, des pieux tubulaires, des forages ou des puits de faible section
15/06 • • Mise en place de béton sous l'eau
15/08 • Enfoncement d'ouvrages dans l'eau ou dans le sol
15/10 • Mise en place de graviers ou de matériaux analogues sous l'eau

17/00 Excavations; Aménagement des bords des excavations; Construction de digues ou de terre-pleins (engins de terrassement E02F; forage du sol E21)
17/02 • Trous de fondation
17/04 • • Aménagement des bords ou consolidation des parois des trous de fondation
17/06 • Fossés ou puits de fondation
17/08 • • Aménagement des bords ou consolidation des parois des fossés ou puits de fondation
17/10 • • Couverture de tranchées de fondation
17/12 • • Remblaiement de tranchées ou fossés de fondation
17/13 • Fouilles de fondations; Outillage pour faire ces fouilles
17/16 • Désagrégation du sol ou de roches sous l'eau (pour l'amélioration des cours d'eau E02B 3/02; au moyen de dragues ou d'excavateurs E02F)
17/18 • Construction de digues ou de terre-pleins (E02D 17/20 a priorité)
17/20 • Stabilisation de talus ou de rampes

19/00 Maintien au sec de chantiers de fondation ou d'autres emplacements du sol (palplanches ou rideaux de palplanches E02D 5/02)
19/02 • Retenue de pleine eau
19/04 • • par batardeaux
19/06 • Retenue d'eau souterraine
19/08 • • par utilisation de fossés à découvert aménagés au-dessous du niveau de l'eau
19/10 • • par abaissement du niveau de l'eau du sol
19/12 • • par damage ou par interruption du passage de l'eau souterraine
19/14 • • • par congélation du sol (pour le fonçage des puits E21D 1/12)
19/16 • • • par l'introduction ou l'application de produits d'étanchéité (consolidation par mise en place dans le sol de produits solidifiants en obturant les pores E02D 3/12)

19/18 • • • par emploi de rideaux d'étanchéité (étanchement ou joints pour travaux de génie civil E02B 3/16)
19/20 • • • par déplacement de l'eau, p.ex. par de l'air comprimé
19/22 • Revêtement des cuvettes dans les tranchées

23/00 Caissons; Construction ou mise en place des caissons (tunnels immergés ou construits sous l'eau E02D 29/063) **[6]**
23/02 • Caissons susceptibles d'être déplacés par flottaison sur l'eau et d'être coulés sur place
23/04 • Caissons pneumatiques
23/06 • • Rentrée ou sortie des personnes ou des matériaux des caissons à air comprimé
23/08 • Fonçage ou coulage des caissons
23/10 • • Caissons remplis d'air comprimé
23/12 • • Fonçage incliné
23/14 • • Diminution du frottement superficiel pendant le fonçage
23/16 • Jonction des caissons au sol de fondation, en particulier au sol de fondation à surface non plane

25/00 Assemblage sous l'eau de caissons ou d'éléments immergés analogues

27/00 Fondations servant d'infrastructures
27/01 • Fondations superficielles
27/02 • • Fondations à plat sans excavation importante (E02D 27/04, E02D 27/08 ont priorité)
27/04 • • dans l'eau ou sur sables mouvants
27/06 • • • Fondations sous forme de caissons flottants
27/08 • • Armatures pour fondations à plat
27/10 • Fondations profondes
27/12 • • Fondations sur pieux
27/14 • • • Ensembles de pieux
27/16 • • • Fondations formées de pieux séparés
27/18 • • Fondations réalisées à l'aide de caissons
27/20 • • Fondations sur caissons combinées avec des fondations sur pieux
27/22 • • Fondations sur caissons réalisées à partir d'îles artificielles fixes ou flottantes, en utilisant la protection des rideaux de palplanches
27/24 • Fondations construites à l'aide de cloches à plongeur (équipement pour vivre ou travailler sous l'eau B63C 11/00)
27/26 • Tassement local du sol avant la réalisation des fondations; Réalisation de fondations à l'aide d'injection de liant dans des remblais graveleux (consolidation des sols de fondation en général E02D 3/02-E02D 3/12)
27/28 • Application de contraintes au sol ou à la fondation elle-même pendant la réalisation de celle-ci
27/30 • Fondations réalisées avec emploi permanent de rideaux de palplanches, de parois en planches ou d'enceintes de palplanches
27/32 • Fondations pour des buts particuliers
27/34 • • Fondations pour régions d'affaissement ou régions séismiques (bâtiments avec dispositifs de protection contre les séismes E04H 9/02)
27/35 • • Fondations réalisées en sol gelé, p.ex. en permagel **[3]**
27/36 • • Fondations réalisées dans des marais ou marécages
27/38 • • Fondations pour grands réservoirs, p.ex. pour réservoirs de pétrole
27/40 • • Fondations pour des retenues d'eau barrant des vallées ou pour des barrages
27/42 • • Fondations pour poteaux, mâts ou cheminées
27/44 • • Fondations pour machines, moteurs ou artillerie (tracé particulier des fondations en rapport avec les installations de machines qu'elles supportent F16M 9/00)
27/46 • • Fondations pour canalisations d'adduction ou autres canaux
27/48 • • Fondations réalisées en sous-œuvre de bâtiment ou autres constructions préexistantes
27/50 • • Fondations ancrées
27/52 • • Fondations submergées

29/00 Ouvrages souterrains ou sous l'eau (réservoirs souterrains B65D 88/76; travaux hydrauliques, p.ex. étanchements ou joints, E02B; garages souterrains E04H 6/00; abris anti-aériens souterrains E04H 9/12; caveaux funéraires E04H 13/00)**; Murs de soutènement [6]**
29/02 • Murs de soutènement ou de protection (môles ou murs de quais E02B 3/06)
29/045 • Ouvrages souterrains, p.ex. tunnels ou galeries, creusés à ciel ouvert ou par des procédés impliquant une perturbation de la surface du sol tout le long du tracé; Leurs procédés de construction **[6]**
29/05 • • au moins une partie de la section transversale étant construite dans une excavation ouverte ou à partir de la surface du sol, p.ex. assemblée dans une tranchée **[6]**
29/055 • • • la poursuite du creusement de la section transversale s'effectuant à l'abri d'une partie déjà installée de la structure, p.ex. la voûte d'un tunnel **[6]**
29/063 • Tunnels submergés ou construits dans l'eau (construction ou mise en place des caissons en général E02D 23/00; assemblage sous l'eau de caissons, en général E02D 25/00) **[6]**
29/067 • • Tunnels flottants; Tunnels submergés du type pont, c.à d. tunnels supportés par des piles ou analogues au-dessus du fond de l'eau (pontons ou ponts flottants E01D 15/14) **[6]**
29/07 • • Tunnels ou leurs coffrages construits à l'avance et formant un tout ou fabriqués de façon continue et mis en place sur le fond de l'eau, p.ex. dans une tranchée creusée à l'avance **[6]**
29/073 • • Tunnels ou leurs coffrages assemblés à partir de sections immergées individuellement, ou déposées sur le fond de l'eau, p.ex. dans une tranchée creusée à l'avance (sections du type caisson déposées sur le fond de l'eau E02D 29/077) **[6]**
29/077 • • Tunnels au moins partiellement construits au-dessous du fond de l'eau, caractérisés par des procédés de construction impliquant une perturbation de la surface du fond de l'eau tout au long du tracé, p.ex. par des procédés utilisant la mise en place de caissons ou l'excavation-recouvrement **[6]**
29/09 • Constructions ou procédés de construction dans l'eau, non prévus ailleurs **[6]**
29/12 • Trous d'homme; Autres chambres d'inspection ou d'accès; Accessoires à cet effet (pour réservoirs souterrains B65D 90/10; pour égouts E03F 5/02) **[6]**
29/14 • • Couvercles pour regards ou analogues; Châssis de couvercles **[6]**
29/16 • Aménagement ou réalisation de joints dans les fondations (joints d'étanchéité non limités aux ouvrages de fondation E04B 1/68)

31/00 **Dispositions de protection pour les fondations ou ouvrages réalisés par des techniques de fondation; Mesures dans le cadre des techniques de fondation pour protéger le sol ou l'eau du sous-sol, p.ex. prévention ou neutralisation de la pollution par le pétrole** (moyens pour retenir les écoulements des réservoirs B65D 90/24)

31/02 • contre l'humidité du sol ou l'eau du sol

31/04 • • Enveloppes étanches pour travaux sous pression d'eau

31/06 • contre la corrosion par le sol ou l'eau

31/08 • contre la transmission des vibrations ou les mouvements dans le sol de fondation

31/10 • contre la poussée du terrain ou la pression hydraulique

31/12 • • contre la poussée hydraulique vers le haut

31/14 • • contre des poussées dues au gel dans le sol **[3]**

33/00 **Essais des fondations** (méthodes ou appareils d'essais, voir les sous-classes correspondantes de la classe G01; essais des structures ou appareils du point de vue fonctionnel, en général G01M; recherche ou analyse des matériaux par détermination de leurs propriétés chimiques ou physiques, en général G01N)

35/00 **Redressement, soulèvement ou affalement des fondations ou des constructions érigées sur des fondations**

37/00 **Réparation des fondations endommagées**

E02F **DRAGAGE; TERRASSEMENT** (extraction de la tourbe E21C 49/00)

Note(s)

La présente sous-classe couvre:

- principalement l'équipement destiné à creuser ou à ameublir les terres ou à transporter les terres meubles;
- les équipements destinés à un travail semblable sur d'autres matériaux et les équipements analogues pour le chargement ou le déchargement de matériaux.

Schéma général

PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE TRAVAIL.....1/00
MACHINES OU APPAREILS À MAIN D'USAGE GÉNÉRAL.....3/02
MACHINES OU APPAREILS MÉCANIQUES D'USAGE GÉNÉRAL OU LEURS ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS PARTICULIERS.....3/04
MACHINES À USAGES PARTICULIERS OU LEURS ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS PARTICULIERS…5/00
MATÉRIEL POUR TRANSPORTER OU SÉPARER LES DÉBLAIS.....7/00
ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS GÉNÉRAUX.....9/00

1/00 **Procédés généraux de travail avec des dragues ou des engins de terrassement** (procédés de réalisation de terre-pleins E02D 17/18; procédés pour travaux de mine E21C)

3/00 **Dragues; Engins de terrassement** (à usages particuliers E02F 5/00; autres machines ou appareils pour l'exploitation de mines E21C; réalisation de tunnels E21D)

3/02 • à main

3/04 • entraînés mécaniquement

3/06 • • avec tarière

3/08 • • avec des éléments de creusement sur chaîne sans fin (transporteurs B65G)

3/10 • • • et outils qui ne font qu'ameublir la terre

3/12 • • • Eléments constitutifs

3/14 • • • • Godets; Chaînes; Guides pour godets ou chaînes; Entraînement des chaînes

3/16 • • • • Dispositifs de sécurité ou de commande (dispositifs de sécurité en général F16P; commande en général G05)

3/18 • • avec des roues excavatrices tournant autour d'un axe

3/20 • • • et outils qui ne font qu'ameublir la terre

3/22 • • • Eléments constitutifs

3/24 • • • • Roues excavatrices; Eléments excavateurs des roues; Entraînement des roues

3/26 • • • • Dispositifs de sécurité ou de commande (dispositifs de sécurité en général F16P; commande en général G05)

3/28 • • avec des outils excavateurs montés sur un bras plongeur ou à godets, p.ex. plongeurs, godets **[4]**

3/30 • • • et bras plongeur pivotant sur une poutre en porte à faux

3/32 • • • • travaillant vers le bas et vers la machine, p.ex. avec retro-pelletage

3/34 • • • avec bras-plongeurs pivotant sur le bâti du tracteur ou de l'engin automoteur **[4]**

3/342 • • • • Auges se vidant par basculement par le haut (E02F 3/348-E02F 3/358 ont priorité) **[4]**

3/345 • • • • Auges se vidant par basculement latéral (E02F 3/348-E02F 3/358 ont priorité) **[4]**

3/348 • • • • Auges se vidant dans un dispositif collecteur ou de transport **[4]**

3/352 • • • • Auges se déplaçant le long d'un guide fixe **[4]**

3/355 • • • • Auges reliées à l'extrémité arrière d'un tracteur **[4]**

3/358 • • • • Bras à auges montés pivotant sur une partie tournante du châssis du tracteur **[4]**

3/36 • • • Eléments constitutifs

3/38 • • • • Poutres en porte-à-faux; Bras plongeurs; Bras à auges **[4]**

3/39 • • • • • avec bras télescopiques **[4]**

3/40 • • • • Plongeurs; Auges **[4]**

3/407 • • • • • avec dispositif d'évacuation **[4]**

3/413 • • • • • avec dispositif preneur (équipement preneur pour grues B66C) **[4]**
3/42 • • • • Entraînements pour plongeurs, auges, bras-plongeurs ou bras à godets **[4]**
3/43 • • • • • Commande de la position du plongeur ou de l'auge; Commande de la succession des opérations d'entraînement **[4]**
3/46 • • avec des éléments de creusement ou de raclage à mouvement alternatif mûs par des câbles ou des palans **[4]**
3/47 • • • avec des bennes à auge (équipement preneur pour grues B66C) **[4]**
3/48 • • • Dragues
3/50 • • • avec des bennes ou autres éléments de creusement se déplaçant le long d'un guide rigide
3/52 • • • Excavateurs sur câble (grues à câble B66C)
3/54 • • • Scrapers à câble
3/56 • • • • avec scraper ou autres éléments de creusement à commande manuelle
3/58 • • • Eléments constitutifs
3/60 • • • • Bennes, scrapers ou autres éléments de creusement
3/627 • • Dispositifs pour relier des poutres ou bras à un tracteur ou à un engin similaire automoteur **[4]**
3/633 • • • Entraînements correspondants **[4]**
3/64 • • Bennes roulantes, c. à d. ayant des godets racleurs **[4]**
3/65 • • • Eléments constitutifs, p.ex. entraînements, dispositifs de commande **[4]**
3/76 • • Niveleuses, bulldozers ou machines analogues avec lame racleuse ou éléments en soc de charrue ou éléments analogues (travail de la terre A01B); Dispositifs de nivellement **[4]**
3/78 • • • avec éléments de creusement rotatifs
3/80 • • • Eléments constitutifs
3/815 • • • • Lames; Outils de nivellement **[4]**
3/84 • • • • Entraînement ou dispositifs de commande correspondants
3/85 • • • • • Utilisation de systèmes hydrauliques ou pneumatiques
3/88 • • avec des aménagements agissant par effet d'aspiration ou de refoulement, p.ex. dragues suceuses (pompes en général F04)
3/90 • • • Eléments constitutifs, p.ex. entraînements, dispositifs de commande
3/92 • • • • Eléments de creusement, p.ex. crépines d'aspiration
3/94 • • • • Appareils pour séparer les pierres du matériau dragué ou excavé
3/96 • • avec des dispositions pour l'emploi alterné d'éléments de creusement différents

5/00 Dragues ou engins de terrassement à usages particuliers
5/02 • pour creuser des tranchées ou fossés (charrues agricoles pour faire des billons A01B 13/02)
5/04 • • avec des tarières
5/06 • • avec des éléments de creusement montés sur une chaîne sans fin
5/08 • • avec des roues excavatrices tournant autour d'un axe
5/10 • • avec des dispositions pour consolider les tranchées ou fossés; avec des dispositions pour exécuter ou assembler des conduites ou pour poser des conduites ou des câbles (pose de tuyaux en soi F16L 1/00; exécution de tuyaux sur place F16L 1/038; pose des câbles électriques en soi H02G 1/06) **[6]**
5/12 • • avec des dispositifs de remblaiement des tranchées ou fossés (E02F 5/10 a priorité) **[3]**
5/14 • • Eléments constitutifs pour excavateurs de tranchées, p.ex. dispositifs indicateurs
5/16 • Machines pour creuser d'autres trous dans le sol (forage du sol E21)
5/18 • • pour trous horizontaux
5/20 • • pour trous verticaux
5/22 • pour faire des terre-pleins; pour le remblaiement (combinés avec des excavateurs de tranchée E02F 5/12)
5/24 • • Mise en remblai des matériaux dragués ou excavés
5/26 • • Longs couloirs combinés avec des dragues ou des excavateurs
5/28 • pour le curage des cours d'eau ou autres masses d'eau
5/30 • Dispositifs annexes, p.ex. pour dégeler, défoncer, faire éclater, ou pour d'autres traitements préparatoires du sol
5/32 • • Outils à défoncer **[4]**

7/00 Matériel pour transporter ou séparer les déblais (chalands adaptés à l'enlèvement des matériaux provenant de dragues flottantes B63B 35/28)
7/02 • Matériel de transport monté sur une drague ou un excavateur (transporteurs en général B65G)
7/04 • Dispositifs de chargement montés sur une drague ou un excavateur (dispositifs de chargement en général B65G)
7/06 • Goulottes ou installations de criblage montées sur une drague ou un excavateur (appareillage de séparation en général B03; goulottes de chargement en général B65G)
7/10 • Canalisations pour le transport des déblais (tuyaux en général F16L; systèmes de canalisation F17D)

9/00 Eléments constitutifs des dragues ou des engins de terrassement, non limités à l'une des catégories couvertes par les groupes E02F 3/00-E02F 7/00 (dispositifs de pose ou de reprise de câbles électriques traînants B66C) **[3]**
9/02 • Mécanisme de déplacement (pour véhicules à moteur B60B, B60G; trains de roulement pour locomotives ou voitures de chemin de fer B61F; véhicules déposant devant eux leur chemin de roulement B62D; pour grues B66C)
9/04 • • Engrenages de progression déplaçant pas à pas vers l'avant la drague ou l'excavateur
9/06 • Infrastructures flottantes en tant que support
9/08 • Superstructures; Supports de superstructures
9/10 • • Supports de superstructures mobiles montées sur des mécanismes se déplaçant ou sur d'autres superstructures
9/12 • • • Transmission à pivotement ou à translation (roulements à rouleaux ou à billes F16C)
9/14 • Flèches; Supports de câbles
9/16 • Cabines, plates-formes ou similaires pour le conducteur (pour grues B66C 13/54)
9/18 • Contrepoids

9/20 • Entraînements; Dispositifs de commande (transmission en général F16H; commande en général G05; entraînements pour moteurs électriques multiples H02K, H02P)
9/22 • • Entraînements hydrauliques ou pneumatiques
9/24 • Dispositifs de sécurité
9/26 • Dispositifs indicateurs
9/28 • Petites pièces métalliques pour éléments de creusement, p.ex. dents

E03 ADDUCTION D'EAU; ÉVACUATION DES EAUX

E03B INSTALLATIONS OU PROCÉDÉS POUR OBTENIR, RECUEILLIR OU DISTRIBUER L'EAU (forage de puits, obtention de fluides en général à partir de puits E21B; systèmes de canalisation en général F17D)

Schéma général

TRACÉS.....1/00, 5/00
PROCÉDÉS.....1/00, 3/00, 9/00
INSTALLATIONS.....3/00, 5/00, 9/00
CANALISATIONS; RÉSERVOIRS.....7/00, 11/00

1/00 Procédés ou tracés d'installations d'alimentation en eau (E03B 3/00, E03B 9/00 ont priorité) **[4]**
1/02 • pour alimentation publique ou alimentation d'ensemble similaire
1/04 • pour alimentation domestique ou alimentation locale similaire

3/00 Procédés ou installations pour obtenir ou recueillir de l'eau potable ou de l'eau courante (traitement de l'eau C02F) **[4]**
3/02 • à partir d'eau de pluie
3/03 • • Récipients particuliers pour le recueil ou le stockage de l'eau de pluie en vue de son utilisation ménagère, p.ex. tonneaux pour recueillir l'eau de pluie
3/04 • à partir d'eau de ruissellement
3/06 • à partir d'eau souterraine
3/08 • • Obtention et captation d'eau au moyen de puits (applicable à une combinaison d'eau et d'autres liquides ou uniquement à d'autres liquides E21B 43/00)
3/10 • • • au moyen de puits en forme de trou
3/11 • • • • en combinaison avec des tubes, p.ex. perforés, se prolongeant horizontalement ou inclinés vers le haut à l'extérieur des puits
3/12 • • • au moyen de forages tubés verticaux
3/14 • • • au moyen de puits horizontaux ou obliques
3/15 • • • Maintien des puits en bon état, p.ex. par nettoyage, réparation, remise en état; Maintien ou accroissement de la capacité des puits ou des couches aquifères (avec augmentation artificielle du débit E03B 3/32)
3/16 • • • Eléments constitutifs des puits
3/18 • • • • Filtres de puits (filtres en général B01D 24/00-B01D 35/00)
3/20 • • • • • formés d'éléments de forme particulière
3/22 • • • • • • Emploi de matériaux spécifiés
3/24 • • • • • formés de matériaux meubles, p.ex. de graviers
3/26 • • • • • • avec un matériau tassé pour le filtrage
3/28 • à partir de l'humidité atmosphérique (condensation de vapeurs en général B01D 5/00; déshumidification de l'air pour le conditionnement d'air F24F 3/14)
3/30 • à partir de neige ou de glace **[4]**
3/32 • avec augmentation artificielle du débit, p.ex. avec addition d'eau d'étang ou de rivière
3/34 • • d'eau souterraine
3/36 • • d'eau de ruissellement
3/38 • Margelles de sources
3/40 • Autres dispositifs pour capter l'eau, p.ex. tranchées

5/00 Utilisation des installations de pompage; Leurs schémas de montage (pompes, installations de pompage en soi F04)
5/02 • dans des bâtiments
5/04 • dans des puits
5/06 • • Equipement particulier

7/00 Canalisations principales ou réseaux de distribution (tuyaux ou canalisations en général F16L)
7/02 • Réseaux de canalisations publiques ou autres canalisations maîtresses analogues
7/04 • Réseaux de canalisations domestiques ou autres canalisations locales analogues (plomberie domestique E03C 1/02)
7/07 • Disposition des appareils, p.ex. filtres, commandes du débit, dispositifs de mesure, siphons, valves, dans les réseaux de canalisations (appareils à cet effet en soi, voir les classes correspondantes)
7/08 • • Agencement des dispositifs d'asséchage (dispositifs d'asséchage en général F16K, F16L)
7/09 • Parties constitutives ou accessoires (appareillage pour le nettoyage des canalisations B08B 9/02; dispositifs pour empêcher la contamination des canalisations d'eau potable d'usage domestique E03C 1/10; dispositifs pour prévenir les dégâts en cas d'éclatements de canalisations F16L; chauffage des canalisations en général F16L 53/00)
7/10 • • Dispositifs empêchant l'éclatement des canalisations sous l'effet du gel (dispositifs empêchant l'éclatement des canalisations en général F16L 55/00)
7/12 • • • en empêchant le gel
7/14 • • Dispositifs pour dégeler les canalisations

9/00 Procédés ou installations de soutirage d'eau (dispositifs domestiques de soutirage d'eau E03C; robinets ou vannes en soi F16K) **[4]**

9/02 • Prises d'eau; Agencement des clapets dans les prises d'eau; Clés pour prises d'eau
9/04 • • Prises d'eau sur colonnes d'arrivée d'eau
9/06 • • • Bouchons
9/08 • • Prises d'eau souterraines
9/10 • • • Plaques de protection ou bouchons
9/12 • • • Colonnes d'alimentation
9/14 • • Dispositifs de drainage pour bouches d'eau
9/16 • • Dispositifs pour retenir les corps étrangers, p.ex. le sable
9/18 • • Outils de nettoyage pour bouches d'eau
9/20 • • Bornes-fontaines ou appareils analogues pour la distribution d'eau potable

11/00 **Aménagements ou adaptations de réservoirs pour l'alimentation en eau** (tonneaux pour recueillir l'eau de pluie E03B 3/03; sous l'aspect emmagasinage B65D, B65G, F17B, F17C; fondations E02D 27/38; construction ou assemblage de réservoirs de stockage en vrac utilisant des techniques du génie civil E04H 7/00; sous l'aspect tour E04H 12/00)
11/02 • pour l'alimentation en eau à usage domestique ou alimentation locale analogue
11/04 • • sans régulateur à air
11/06 • • avec régulateur à air
11/08 • • • Régulateurs à air
11/10 • pour l'alimentation en eau à usage public ou alimentation analogue
11/12 • • de réservoirs surélevés
11/14 • • de réservoirs enterrés
11/16 • • Adaptation des dispositifs de mise en route ou d'arrêt des installations de pompage, p.ex. de dispositifs de commande automatique

E03C **INSTALLATIONS DOMESTIQUES DE PLOMBERIE POUR L'ALIMENTATION OU L'ÉVACUATION DES EAUX** (non reliées aux canalisations d'alimentation ou d'évacuation d'eau A47K; dispositifs du genre de ceux utilisés dans le sol E03B, E03F)**; ÉVIERS**

1/00 **Installations de plomberie domestique pour l'alimentation en eau ou l'évacuation des eaux usées; Eviers**
1/01 • pour des combinaisons de baignoires, douches, éviers, lavabos, cabinets, urinoirs ou similaires
1/02 • Installations de plomberie pour l'alimentation en eau
1/04 • • Installations pour cuvettes spécialement adaptées aux lavabos ou baignoires (valves, robinets, robinets mélangeurs F16K)
1/042 • • • Dispositions sur les robinets de lavabos ou de baignoires pour les fixer au mur
1/044 • • • ayant un appareil de chauffage ou de réfrigération dans le circuit d'alimentation (chauffe-eau, p.ex. à débit continu, F24H)
1/046 • • • ajoutant du savon, du désinfectant ou un produit analogue dans le circuit d'alimentation (prévention de la contamination des canalisations d'eau potable E03C 1/10)
1/048 • • • amenant l'eau par deux ou plusieurs orifices disposés autour ou sur un côté de la cuvette
1/05 • • Aménagements des dispositifs installés sur les lavabos, baignoires, éviers ou similaires pour commander les robinets à distance (commande à distance des robinets ou similaires en soi F16K)
1/06 • • Dispositifs pour accrocher ou supporter les tuyaux souples ou rigides d'alimentation des douches
1/08 • • Brise-jets, p.ex. dispositifs contre les éclaboussures
1/084 • • • Brise-jets avec moyens d'aération
1/086 • • • Brise-jets ou guide-jets pouvant être placés facilement à l'orifice de sortie des robinets
1/10 • • Dispositifs pour empêcher la contamination des canalisations d'eau potable, p.ex. moyens pour ventiler les soupapes de chasse à fermeture automatique (en général F16K, F16L)
1/12 • Installations de plomberie pour l'évacuation des eaux usées; Cuvettes ou postes d'eau qui leur sont reliés (dispositifs d'évacuation dans les planchers E03F 5/04); Eviers
1/122 • • Systèmes de canalisations pour l'évacuation des eaux usées dans les bâtiments (systèmes de canalisations en général F17D)
1/126 • • Installations pour la désinfection ou la désodorisation des installations de plomberie pour l'évacuation des eaux usées
1/14 • • Lavabos raccordés au tuyau d'évacuation
1/16 • • Postes d'eau raccordés au tuyau d'évacuation
1/18 • • Eviers, raccordés ou non au tuyau d'évacuation
1/181 • • • Dispositifs contre les éclaboussures dans les éviers (brise-jets E03C 1/08)
1/182 • • • raccordés au tuyau d'évacuation
1/184 • • • • adaptés pour recevoir des dispositifs de lavage, de chauffage ou de réfrigération (dispositifs de lavage adaptables D06F 7/00)
1/186 • • • Cloisons mobiles, couvercles, bordures protectrices ou similaires pour éviers
1/20 • • Raccordement des baignoires ou bidets au tuyau de décharge
1/22 • • Dispositifs de vidange placés sur lavabos, baignoires ou éviers (obturateurs A47K 1/14)
1/23 • • • avec mécanismes de fermeture mécanique
1/232 • • • • combinés avec des dispositifs de trop-plein (dispositifs de trop-plein pour lavabos ou baignoires en soi E03C 1/24)
1/24 • • Dispositifs de trop-plein pour lavabos ou baignoires (E03C 1/232 a priorité)
1/242 • • • déclenchant automatiquement les valves de remplissage ou de vidange
1/244 • • • Dispositifs indépendants pour orifice de sortie
1/26 • • Collecteurs ou dispositifs similaires de rétention d'objets pour les orifices d'écoulement ou les tuyaux d'évacuation des eaux usées (E03C 1/28 a priorité)
1/262 • • • combinés avec des bouchons d'orifice de sortie
1/264 • • • Cribles indépendants ou garnitures intérieures similaires pour arrêter les objets
1/266 • • • Aménagements des appareils de désagrégation dans les canalisations d'évacuation des eaux usées ou les orifices d'écoulement; Appareils de désagrégation spécialement adaptés pour être installés dans les tuyaux d'évacuation ou les orifices d'écoulement
1/28 • • Dispositifs contre la remontée des odeurs

1/282 • • • combinés avec des dispositifs supplémentaires pour arrêter les objets
1/284 • • • ayant un siphon en forme d'U
1/286 • • • • ayant des clapets manœuvrés à la main contre le retour des eaux usées
1/288 • • • • ayant des clapets de retenue contre le retour des eaux usées (E03C 1/286 a priorité)
1/29 • • • ayant une enveloppe contenant une cloison de séparation, p.ex. tubulaire
1/292 • • • • ayant une enveloppe élastique
1/294 • • • avec des dispositions pour maintenir de l'eau dans le siphon
1/295 • • • • en utilisant des clapets d'admission d'air
1/296 • • • • en utilisant des clapets d'admission d'eau
1/298 • • • consistant seulement en un clapet de retenue
1/30 • • Dispositifs pour faciliter l'enlèvement des déchets obstruant les tuyaux de vidange ou les bondes d'évier
1/302 • • • par déplacement dans les canalisations
1/304 • • • en utilisant un fluide sous pression
1/306 • • • • au moyen d'un tube relié aux canalisations d'alimentation en eau
1/308 • • • • au moyen d'un dispositif de pompage
1/32 • • Crochets ou supports de lavabos
1/322 • • • fixés au mur seulement
1/324 • • • • réglables
1/326 • • • reposant sur le sol
1/328 • • • • réglables
1/33 • • • Fixation d'éviers ou de cuvettes dans un support muni d'une ouverture

E03D WATER-CLOSETS OU URINOIRS AVEC SYSTÈME DE CHASSE D'EAU; CLAPETS DE CHASSE À CET EFFET

Schéma général

WATER-CLOSETS, SYSTÈMES DE CHASSE D'EAU
Structure générale.....1/00, 3/00
Installations particulières.....5/00, 7/00
ACCESSOIRES, ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS.....9/00, 11/00
URINOIRS.....13/00

1/00 Systèmes de chasse à réservoir
1/01 • Forme ou emploi de matériaux spécifiés pour chasses à réservoir
1/012 • • Détails de la forme des réservoirs, p.ex. pour fixation au mur, pour support ou fixation des organes de commande du système de chasse
1/02 • Chasses à réservoir haut
1/04 • • Réservoirs à siphon à cloche
1/05 • • • avec cloches de siphon mobiles
1/06 • • Réservoirs à siphon tubulaire
1/07 • • • avec tubes de siphon mobiles ou déformables
1/08 • • • Siphon à action amorcée par pression d'air ou d'eau
1/10 • • • Siphon à action amorcée par élévation du niveau de l'eau dans le réservoir, p.ex. par le déplacement d'éléments
1/12 • • • Siphon à action amorcée par échappement d'air
1/14 • • Réservoirs déversant des quantités d'eau variables (réservoirs de chasse doubles ou multiples E03D 1/22; dispositifs de chasse fonctionnant par la pression régnant dans le système d'alimentation en eau et déversant des quantités d'eau variables E03D 3/12)
1/16 • • Réservoirs à décharge périodique
1/18 • • Réservoirs restant vides hors des périodes de fonctionnement
1/20 • • Réservoirs à récipients basculants
1/22 • • Réservoirs de chasse doubles ou multiples
1/24 • Chasses à réservoir bas
1/26 • • Cuvette avec réservoir monté sur le prolongement arrière de la cuvette (forme ou matériau du réservoir E03D 1/01; caractéristiques de structure de la cuvette E03D 11/02-E03D 11/12)
1/28 • • Cuvette faisant corps avec le réservoir de chasse
1/30 • Clapets pour réservoirs hauts ou bas; Leur disposition (vannes d'alimentation, vannes en général F16K)
1/32 • • Disposition des vannes d'alimentation (dispositifs pour réduire le bruit E03D 9/14)
1/33 • • Adaptations ou aménagements des flotteurs (flotteurs pour actionner en général F16K 33/00)
1/34 • • Clapets de chasse pour vidange; Disposition des vannes de vidange
1/35 • • • Clapets de chasse à flottabilité **[2]**
1/36 • • Fonctionnement combiné des clapets d'alimentation et d'évacuation
1/38 • Adaptations ou aménagements des tuyaux de chasse (moyens pour absorber les bruits dans les systèmes de canalisations F16L 55/00)

3/00 Appareils de chasse fonctionnant par la pression régnant dans le système d'alimentation en eau
3/02 • Clapets de chasse à fermeture automatique (vannes à fermeture automatique en général F16K 21/04)
3/04 • • avec tiroir à piston et chambre de pression pour retarder le mouvement de fermeture du clapet
3/06 • • avec soupape à diaphragme et chambre de pression pour retarder le mouvement de fermeture du clapet
3/08 • • avec d'autres dispositifs de retard
3/10 • Systèmes de chasse avec réservoir agissant par pression, p.ex. cloche à air
3/12 • Dispositifs de chasse déversant des quantités d'eau variables (réservoirs de chasse déversant des quantités d'eau variables E03D 1/14)

5/00 Installations particulières d'appareils de chasse (dans les véhicules routiers ou remorques B60R 15/00; dans les voitures de chemin de fer B61D 35/00; dans les bateaux B63B 29/14; dans les avions B64D 11/02)
5/01 • utilisant des pompes de chasse d'eau
5/012 • combinés avec des éléments obturateurs mobiles dans l'orifice d'évacuation de la cuvette (cuvettes avec éléments obturateurs placés entre le fond ou l'orifice d'évacuation et le tuyau de décharge E03D 11/10)

5/014 • • avec dispositifs pour retirer séparément liquides et solides
5/016 • avec remise en circulation du fluide de nettoyage de la cuvette
5/02 • actionnés mécaniquement ou hydrauliquement (E03D 5/01, E03D 5/12 ont priorité)
5/04 • • par le siège ou le couvercle directement
5/06 • • par la porte directement
5/08 • • par le pied directement
5/09 • • par la main directement
5/092 • • • l'élément de chasse, p.ex. cloche de siphon, étant actionné par l'intermédiaire d'un levier
5/094 • • • l'élément de chasse, p.ex. cloche de siphon, étant actionné par l'intermédiaire d'un câble, d'une chaîne ou similaire
5/10 • actionnés électriquement (E03D 5/01, E03D 5/12 ont priorité)
5/12 • à décharge périodique (réservoirs hauts à décharge périodique E03D 1/16)

7/00 **Water-closets roulants** (cabinets roulants sans chasse d'eau A47K 11/00; structure des véhicules routiers B62)

9/00 **Accessoires sanitaires ou autres pour toilettes** (outils à main pour nettoyer la cuvette des cabinets A47K 11/10; sièges ou couvercles pour cabinets A47K 13/00; supports du corps autres que sièges pour cabinets A47K 17/02; dispositifs pour empêcher la contamination des canalisations d'eau potable E03C 1/10)
9/02 • Dispositifs ajoutant à l'eau, pendant la chasse, ou dans le réservoir, un produit désinfectant, désodorisant ou de nettoyage (appareillage de désinfection de matériaux ou d'objets en général A61L 2/00; traitement de l'eau en général C02F)
9/03 • • consistant en un récipient séparé avec un organe de vidange par l'intermédiaire duquel le produit est introduit dans l'eau de la chasse, p.ex. par succion
9/04 • Disposition ou fonctionnement spéciaux des dispositifs de ventilation (ventilation des locaux en général F24F)
9/05 • • ventilant la cuvette
9/052 • • • en utilisant des ventilateurs incorporés **[2]**
9/06 • Logements annexes reliés hydrauliquement au tuyau de chasse et destinés à recevoir des ustensiles pour le nettoyage de la cuvette, p.ex. des brosses
9/08 • Dispositifs de douches pulvérisées ascendantes, situés dans la cuvette; Modifications de la cuvette pour l'utilisation de tels dispositifs (douches A47K 3/28; bains pour usages thérapeutiques ou hygiéniques particuliers A61H 33/00, pour des parties déterminées du corps A61H 35/00)
9/10 • Appareils désagrégateurs combinés avec la cuvette
9/12 • Moyens pour empêcher le gel dans les toilettes
9/14 • Moyens pour réduire les bruits, combinés avec des vannes de chasse (moyens pour absorber les bruits dans les tuyauteries F16L 55/00)
9/16 • Moyens pour régler la pression d'eau dans les tuyaux de chasse

11/00 **Autres éléments constitutifs de water-closets** (raccords ou accouplements de tuyaux en général F16L)
11/02 • Cuvettes de water-closets (logements annexes reliés au tuyau de chasse, destinés à recevoir des ustensiles pour le nettoyage de la cuvette E03D 9/06; modifiées pour l'utilisation de douches pulvérisées ascendantes E03D 9/08; sièges ou couvercles A47K 13/00)
11/04 • • Cuvettes de forme générale plate à fond légèrement incliné
11/06 • • Cuvettes à rebords s'étendant vers le bas
11/08 • • Cuvettes avec dispositifs destinés à faire tourbillonner l'eau de chasse
11/10 • • Cuvettes avec éléments obturateurs placés entre le fond ou l'orifice d'évacuation et le tuyau de décharge; Cuvettes avec clapets pivotants
11/11 • • Cuvettes combinées avec un réservoir, p.ex. contenant un appareil pour la désinfection ou la désintégration
11/12 • Cuvettes pivotantes, p.ex. pour utilisation en espace réduit
11/13 • Eléments ou parties constitutives des cuvettes; Adaptations particulières de raccords ou accouplements de tuyaux pour leur utilisation avec des cuvettes **[2]**
11/14 • • Moyens pour relier la cuvette au mur, p.ex. une évacuation prévue dans le mur **[2]**
11/16 • • Moyens pour relier la cuvette au plancher, p.ex. à une évacuation prévue dans le plancher **[2]**
11/17 • • Moyens pour relier la cuvette au tuyau de chasse **[2]**
11/18 • Siphons (pour tuyaux en général F16L 43/00, F16L 45/00)

13/00 **Urinoirs** (sans système de chasse d'eau A47K 11/00)

E03F ÉGOUTS; FOSSES D'AISANCES

Schéma général

ÉGOUTS.....1/00-9/00
FOSSES D'AISANCES.....11/00, 7/00

1/00 **Procédés, systèmes ou installations pour l'évacuation des eaux d'égout ou des eaux d'orage**

3/00 **Systèmes d'égouts**
3/02 • Disposition des collecteurs ou des systèmes de collecteurs
3/04 • Canalisations ou accessoires spécialement adaptés aux égouts (fabrication de tubes en béton B28; canalisations ou accessoires en général F16L)
3/06 • Procédés ou installations pour la pose des canalisations d'égouts (exécution de tuyaux sur place F16L 1/038) **[6]**

5/00 **Structure des égouts**
5/02 • Regards ou autres chambres de visite (en général E02D 29/12); Ouvertures à neige; Accessoires (couvercles ou châssis pour regards ou orifices analogues E02D 29/14)

5/04 • Bouches d'égout avec ou sans obturateur d'odeurs ou chambre à sédiments
5/042 • • Agencements de moyens contre le débordement de l'eau remontant de l'égout
5/046 • • adaptées pour être utilisées avec les bordures de trottoir (E03F 5/06 a priorité)
5/06 • • Grilles pour bouches d'égout
5/08 • Ventilation des égouts
5/10 • Réservoirs collecteurs; Réservoirs compensateurs pour la régularisation du débit; Bassins d'accumulation
5/12 • Sorties de secours
5/14 • Dispositifs pour séparer les matières liquides ou solides des eaux, p.ex. paniers, râteaux ou grilles à sable ou à résidus (destinés à être utilisés dans les installations d'épuration ou dans les égouts B01D, C02F)
5/16 • • Dispositifs pour séparer l'huile, l'eau ou la graisse des eaux d'égout dans les conduits menant au collecteur
5/18 • Réservoirs pour la désinfection, la neutralisation ou le refroidissement des eaux d'égout (aménagements dans les réservoirs concernant l'aspect biologique ou chimique C02F)
5/20 • Siphons ou siphons inversés (raccordés aux baignoires, lavabos ou analogues E03C 1/12)
5/22 • Adaptations d'installations de pompage pour remonter les eaux d'égout (appareillage roulant pour la vidange des égouts ou des fosses d'aisances E03F 7/10; pompes, installations de pompage en soi F04)
5/24 • Installations pour enrayer les explosions dans les égouts
5/26 • Installations pour agiter les eaux d'égout

7/00 Autres installations ou appareillage pour le fonctionnement des égouts, p.ex. pour empêcher ou signaler son arrêt; Vidange des fosses d'aisances
7/02 • Dispositifs de fermeture (en général F16K)
7/04 • • Clapets pour empêcher le retour en arrière des eaux d'égout
7/06 • Dispositifs contre les rats ou autres animaux
7/08 • Ustensiles à main pour la vidange des égouts ou des fosses d'aisances
7/10 • Appareils roulants pour la vidange des égouts ou des fosses d'aisances
7/12 • Installations permettant au personnel d'inspection de circuler en véhicule le long de la cunette des égouts

9/00 Aménagements ou installations fixes pour le nettoyage des canalisations d'égouts, p.ex. par chasse d'eau (trappes à sédiments, râteaux, grilles ou similaires aménagés dans les canalisations E03F 5/14; nettoyage des canalisations en général, dispositifs pour le nettoyage des tuyaux B08B 9/02)

11/00 Fosses d'aisances (vidange des fosses d'aisances E03F 7/00; caractéristiques relatives au traitement des eaux d'égout C02F)

E04 BÂTIMENT

E04B STRUCTURE GÉNÉRALE DES BÂTIMENTS; MURS, p.ex. CLOISONS; TOITS; PLANCHERS; PLAFONDS; ISOLATION OU AUTRES PROTECTIONS DES BÂTIMENTS (structures de cadrage des ouvertures dans les murs, planchers ou plafonds E06B 1/00)

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre les opérations effectuées pour la construction de nouveaux bâtiments et les opérations analogues sur les bâtiments existants. Les autres opérations sur les bâtiments existants, à l'exception de celles concernant l'isolation, sont classées dans le groupe E04G 23/00.
2. Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
   • "plafond" comprend tous les matériaux de finition cachant le dessous de la structure portante du plancher ou du toit.

1/00 Constructions en général; Structures qui ne sont limitées ni aux murs, p.ex. cloisons, ni aux planchers, ni aux plafonds, ni aux toits (échafaudages, coffrages E04G; structures adaptées uniquement aux bâtiments à usages particuliers, dessin général des bâtiments, p.ex. coordination modulaire, E04H; éléments particuliers des bâtiments, voir les groupes correspondant à ces éléments)
1/02 • Structures constituées principalement d'éléments porteurs en forme de blocs ou de dalles (E04B 1/32-E04B 1/36 ont priorité)
1/04 • • les éléments étant en béton, p.ex. en béton armé, ou en un autre matériau pierreux
1/06 • • • les éléments étant précontraints
1/08 • • les éléments étant métalliques
1/10 • • les éléments étant en bois
1/12 • • les éléments étant en un autre matériau
1/14 • • les éléments étant composés de deux ou plusieurs matériaux (en béton armé E04B 1/04)
1/16 • Structures formées à partir de matériaux en vrac, p.ex. de béton, coulés ou formés de façon analogue, sur place, avec ou sans emploi d'éléments additionnels, tels que coffrages permanents ou infrastructures à recouvrir du matériau porteur de la charge (E04B 1/32-E04B 1/36 ont priorité)
1/18 • Structures comportant des éléments porteurs allongés, p.ex. colonnes, poutres, ossatures (E04B 1/32-E04B 1/36 ont priorité; pièces porteuses allongées, en tant qu'éléments, poutres, structures du type poutre E04C 3/00)
1/19 • • Structures à ossature tridimensionnelle **[2]**

Note(s)

Le groupe E04B 1/19 a priorité sur les groupes E04B 1/20-E04B 1/30.

1/20 • • les pièces porteuses étant en béton, p.ex. en béton armé, ou en un autre matériau pierreux

1/21 • • • Liaisons spécialement adaptées aux dites pièces porteuses **[2]**

1/22 • • • les pièces étant précontraintes

1/24 • • les pièces porteuses étant métalliques

1/26 • • les pièces porteuses étant en bois

1/28 • • les pièces porteuses étant en un autre matériau

1/30 • • les pièces porteuses étant composées de deux ou plusieurs matériaux; Construction mixte en acier et béton armé (en béton armé E04B 1/20)

1/32 • Arcs; Voûtes; Structures gauches (toits voûtes E04B 7/08)

1/34 • Structures particulières, p.ex. avec des parties suspendues ou en encorbellement supportées par des poteaux ou des structures analogues à des tours, renfermant des ascenseurs ou des escaliers; caractéristiques relatives à la stabilité élastique (E04B 1/342, E04B 1/343, E04B 1/348 ont priorité; pour planchers E04B 5/43; bâtiments à usages particuliers, p.ex. résistant aux séismes, E04H)

1/342 • Structures couvrant une vaste surface dégagée, qu'elles soient ou non ouvertes sur le côté, p.ex. hangars, halls (fermes de toit E04C 3/00; caractéristiques non structurelles à des fins spécifiées, voir les groupes correspondants de E04H)

1/343 • Structures caractérisées par des parties mobiles, séparables ou repliables, p.ex. pour le transport (parties de toit mobiles E04B 7/16; constructions flottantes B63B; petits bâtiments préfabriqués, transportables d'un seul tenant, E04H 1/12; petits garages E04H 6/02; tentes ou abris provisoires, en général E04H 15/00)

1/344 • • avec des parties à charnières

1/346 • • Bâtiments tournants; Bâtiments avec parties tournantes, p.ex. des chambres

1/348 • Structures composées d'unités comportant au moins des parties importantes des deux côtés d'une pièce, c. à d. unités en forme de boîtes ou de cellules closes ou en forme de carcasses (parties des murs pour le logement des conduites ou similaires E04C 2/52)

1/35 • Méthodes de construction particulières, p.ex. levage de planchers coulés au sol, vérins (E04B 1/34 a priorité; faux-œuvre, coffrages pour façonner les murs, planchers, plafonds ou toits pour des constructions de forme particulière sur place E04G 11/04; transport ou assemblage des matériaux de construction E04G 21/00; opérations sur bâtiments existants E04G 23/00)

1/36 • Appuis ou autres supports permettant le mouvement (pour ponts E01D 19/04; bâtiments résistant aux séismes E04H 9/02)

1/38 • Assemblages pour les constructions du bâtiment en général

Note(s)

Les assemblages spécialement adaptés pour des parties ou des structures de bâtiment particulières sont classés dans les groupes appropriés pour ces parties ou ces structures, p.ex. dans les groupes E04B 1/21, E04B 2/00, E04B 5/00, E04B 7/00 ou E04B 9/00. Les assemblages qui ne sont pas spécialement conçus pour la construction des bâtiments ou qui sont d'application plus générale sont classés dans les sous-classes appropriées, p.ex. F16B.

1/41 • • Dispositifs d'assemblage spécialement adaptés pour être noyés dans du béton armé ou de la maçonnerie (entretoises pour parois de cavités E04B 2/30, E04B 2/44; raccords pour armatures E04C 5/16; fixation des châssis aux cadrages des ouvertures E06B 1/56)

1/48 • • Chevilles, c. à d. pièces destinées à pénétrer dans les surfaces de deux parties à assembler et à absorber les efforts de cisaillement

1/49 • • • avec parties pénétrant l'une dans l'autre, p.ex. pinces

1/58 • • d'éléments de construction en forme de barre

1/61 • • d'éléments de construction en forme de plaques en contact mutuel **[5]**

1/62 • Isolation ou autres protections; Eléments ou emploi des matériaux indiqués pour ceux-ci (compositions chimiques C01-C11; outillage pour mise en place de l'isolation ou des joints d'étanchéité E04F 21/00; bâtiments résistant aux influences extérieures indésirables ou protégeant contre celles-ci E04H 9/00; scellement des tuyaux dans les murs ou les cloisons F16L 5/02; protection contre les radiations dangereuses G21F; construction de parties particulières du bâtiment, voir les groupes relatifs à ces parties)

1/64 • • pour l'imperméabilisation; Protection contre la corrosion (étanchéité E04B 1/66)

1/66 • • Etanchéités (addition au plâtre de produits contre les infiltrations C04B; produits bitumineux pour étanchéité C08L 95/00; joints pour travaux de génie civil en hydraulique en général E02B 3/16; contre l'humidité du sol ou des eaux souterraines E02D 31/02; couvertures contre la pluie ou autres précipitations atmosphériques E04D; composition des matériaux ou fabrication des produits d'étanchéité en feuilles, voir les classes correspondant à ces feuilles)

1/68 • • • des joints, p.ex. des joints d'expansion (garnissage pour joints de routes ou d'aérodromes E01C 11/02; joints de dilatation pour ponts E01D 19/06; joints d'obturation entre pilots de fondation E02D 5/14; joints dans les fondations E02D 29/16; dispositifs d'étanchéité entre éléments de couverture E04D 1/36; dispositifs pour jointoyer les éléments de la couverture de toit E04D 3/38; structure des joints de revêtements de sols faits de produits préparés sur place E04F 15/14)

1/682 • • • • formés sur place **[5]**

1/684 • • • • utilisant des éléments élastomériques préformés **[5]**

1/686 • • • • • comportant un ensemble de cellules internes creuses déformables **[5]**

1/70 • • Séchage ou maintien de la siccité, p.ex. par ventilation d'air (par dispositifs d'étanchéité E04B 1/66; au cours de l'édification E04G 21/28)

1/72 • • Lutte contre la dégradation par des organismes vivants (par le maintien de la siccité E04B 1/70; imprégnation du bois ou des matériaux analogues B27K)

1/74 • • Isolation thermique ou acoustique, absorption ou réflexion de la chaleur ou du son (forme ou aménagement des salles étudiées pour l'acoustique E04B 1/99); Autres méthodes de construction procurant des conditions thermiques ou acoustiques favorables, p.ex. par accumulation de chaleur à l'intérieur des murs (protection contre l'incendie E04B 1/94; éléments principalement conçus comme éléments de structure E04C 1/00-E04C 3/00; principalement adaptés au revêtement de surfaces E04F 13/00; comme sous-couche des revêtements de planchers E04F 15/18; fermetures des ouvertures dans les murs ou analogues E06B)

1/76 • • • spécifiquement relatives à la chaleur uniquement (isolation thermique en général F16L 59/00)

1/78 • • • • Eléments calorifuges

1/80 • • • • • en forme de dalles

1/82 • • • spécifiquement relatives au son uniquement (amortissement du bruit dans les gaines techniques E04F 17/00; amortissement du bruit en général G10K 11/16)

1/84 • • • • Eléments absorbant le son

1/86 • • • • • en forme de dalles

1/88 • • • Eléments à la fois isolants acoustiques et thermiques

1/90 • • • • en forme de dalles

1/92 • • Protection contre d'autres agents indésirables ou dangers (bâtiments protégeant contre des dangers extérieurs E04H 9/00; écrans contre les radiations dangereuses G21F)

1/94 • • • contre le feu (lutte contre l'incendie A62C; imprégnation du bois ou des matériaux similaires B27K; portes à l'épreuve du feu E06B 5/16)

1/98 • • • contre les vibrations ou les chocs (pour les fondations E02D 31/08); contre les destructions mécaniques, p.ex. par les raids aériens (contre l'incendie uniquement E04B 1/94; travail de finition dans ce but E04F; bâtiments résistant aux séismes ou similaires, abris ou aménagements des murs pare-éclats E04H 9/00)

1/99 • Acoustique des salles, c. à d. formes des salles ou aménagements dans celles-ci pour agir sur le son ou diriger celui-ci (E04B 1/82 a priorité; acoustique en général G10K 11/00; traitement électrique de signaux pour produire une réverbération sonore ou un écho G10K 15/08)

2/00 Murs, p.ex. cloisons, pour bâtiments; Structure des murs en ce qui concerne l'isolation; Assemblages spécifiques pour les murs (assemblages pour les structures de bâtiment en général E04B 1/38; isolation des bâtiments en général E04B 1/62; éléments de construction de relativement faible épaisseur pour la construction de parties de bâtiments E04C 2/00)

2/02 • édifiés par couches successives d'éléments de construction

2/04 • • Murs ne comportant pas de cavités entre les éléments solides ou à l'intérieur de ceux-ci

2/06 • • • utilisant des éléments ayant des moyens spécialement conçus pour stabiliser leur position

2/08 • • • • par emboîtage de saillies ou pièces rapportées échancrées, p.ex. de languettes, rainures, queues d'aronde

2/10 • • • • par introduction d'un matériau avec ou sans armatures dans de petits canaux ménagés dans les éléments ou dans les rainures entre ceux-ci

2/12 • • • utilisant des éléments dont la forme générale diffère de celle d'un parallélépipède

2/14 • • Murs comportant des cavités à l'intérieur des éléments, mais non entre ceux-ci, c. à d. chaque cavité étant fermée sur au moins quatre côtés appartenant à un élément unique

2/16 • • • utilisant des éléments ayant des moyens spécialement conçus pour stabiliser leur position

2/18 • • • • par emboîtage de saillies ou pièces rapportées échancrées, p.ex. de languettes, rainures, queues d'aronde

2/20 • • • • par introduction d'un matériau avec ou sans armatures dans de petits canaux ménagés dans les éléments ou dans les rainures entre ceux-ci

2/22 • • • utilisant des éléments dont la forme générale diffère de celle d'un parallélépipède

2/24 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans certaines des cavités formant des piliers ou poutres supportant la charge

2/26 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans toutes les cavités afin d'obtenir une muraille

2/28 • • Murs comportant des cavités entre les éléments, mais non à l'intérieur de ceux-ci; Murs formés d'éléments dont chacun consiste en deux ou plusieurs pièces tenues écartées au moyen d'entretoises, toutes les pièces étant solides

2/30 • • • utilisant des éléments ayant des moyens spécialement conçus pour stabiliser leur position; Entretoises pour parois de cavités

2/32 • • • • par emboîtage de saillies ou de pièces rapportées échancrées, p.ex. de languettes, rainures, queues d'aronde

2/34 • • • • par introduction d'un matériau avec ou sans armatures dans de petits canaux ménagés dans les éléments ou dans les rainures entre ceux-ci

2/36 • • • utilisant des éléments dont la forme générale diffère de celle d'un parallélépipède

2/38 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans certaines des cavités formant des piliers ou poutres supportant la charge

2/40 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans toutes les cavités afin d'obtenir une muraille

2/42 • • Murs comportant des cavités aussi bien entre les éléments qu'à l'intérieur de ceux-ci; Murs formés d'éléments dont chacun consiste en deux ou plusieurs pièces tenues écartées au moyen d'entretoises, l'une des pièces au moins ayant des cavités

2/44 • • • utilisant des éléments ayant des moyens spécialement conçus pour stabiliser leur position; Entretoises pour parois de cavités

2/46 • • • • par emboîtage de saillies ou de pièces rapportées échancrées, p.ex. de languettes, rainures, queues d'aronde

2/48 • • • • par introduction d'un matériau avec ou sans armatures dans de petits canaux ménagés dans les éléments ou dans les rainures entre ceux-ci

2/50 • • • utilisant des éléments dont la forme générale diffère de celle d'un parallélépipède
2/52 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans certaines des cavités formant des piliers ou poutres supportant la charge
2/54 • • • les murs étant caractérisés par des remplissages dans toutes les cavités afin d'obtenir une muraille
2/56 • Murs avec ossature d'encadrement ou potelets; Murs comportant des pièces allongées supportant la charge (E04B 2/74, E04B 2/88 ont priorité; piliers E04C 3/30)
2/58 • • avec pièces allongées en métal
2/60 • • • caractérisées par un profil transversal particulier des pièces allongées
2/62 • • • • les pièces étant formées de deux ou plusieurs éléments accolés
2/64 • • avec pièces allongées en béton
2/66 • • • caractérisées par un profil transversal particulier des pièces allongées
2/68 • • • obtenues par remplissage des cavités du mur (E04B 2/24, E04B 2/38, E04B 2/52 ont priorité)
2/70 • • avec pièces allongées en bois
2/72 • Murs faits d'éléments de forme relativement mince (E04B 2/56, E04B 2/74, E04B 2/88 ont priorité; avec remplissages de joints jouant le rôle d'ossature d'encadrement ou de piliers E04B 2/68; éléments E04C 2/00)
2/74 • Cloisons mobiles ne supportant pas de charge; Cloisons à bord supérieur libre (panneaux structurés E04C 2/38)
2/76 • • avec ossature d'encadrement ou poteaux en métal
2/78 • • • caractérisés par un profil transversal particulier des pièces d'ossature
2/80 • • avec ossature d'encadrement ou poteaux en bois
2/82 • • caractérisés par la façon dont les bords sont fixés au bâtiment; Moyens à cet effet; Détails particuliers des cloisons faciles à retirer
2/84 • Murs réalisés par moulage, coulage ou compactage sur place (E04B 2/02, E04B 2/56 ont priorité; coffrages à cet effet E04G 11/06; travail du béton ou des matériaux similaires susceptibles d'être moulés ou coulés sur place E04G 21/02)
2/86 • • dans des coffrages permanents
2/88 • Murs-rideaux
2/90 • • comprenant des panneaux fixés directement à l'ossature **[4]**
2/92 • • • Panneaux de type sandwich **[4]**
2/94 • • • Panneaux en béton (E04B 2/92 a priorité) **[4]**
2/96 • • comprenant des panneaux fixés à l'ossature par l'intermédiaire de montants ou de traverses **[4]**

5/00 Planchers; Structure des planchers en ce qui concerne l'isolation; Assemblages spécialement adaptés à ces planchers ou à ces structures (éléments pour planchers, p.ex. briques, pierres, matériaux de remplissage, solives, E04C; revêtements de sol en tant que finition, isolation du revêtement de sol, sections de faux planchers, p.ex. pour ordinateurs, E04F 15/00) **[5]**
5/02 • Structures portantes de planchers, formées essentiellement d'éléments préfabriqués (E04B 5/43-E04B 5/48 ont priorité)
5/04 • • avec poutres en béton ou constituées d'autres matériaux semblables à la pierre, p.ex. d'amiante-ciment (E04B 5/08, E04B 5/14 ont priorité)
5/06 • • • placées les unes contre les autres
5/08 • • réalisées par assemblage d'éléments en forme de blocs, p.ex. éléments creux (E04B 5/14 a priorité; planchers formés de maçonnerie renforcée E04B 5/44)
5/10 • • comportant des poutres ou solives métalliques, p.ex. poutrelles à treillis métalliques (E04B 5/14 a priorité)
5/12 • • comportant des poutres de bois (E04B 5/14 a priorité)
5/14 • • comportant des poutres ou solives disposées dans deux directions
5/16 • Structures portantes de planchers totalement ou partiellement coulées ou formées de façon similaire sur place (E04B 5/43-E04B 5/48 ont priorité; planchers caractérisés simplement par les éléments préfabriqués E04C)
5/17 • • Structures de planchers partiellement formées sur place
5/18 • • • comportant des nervures de renforcement ou autres conformations semblables à des poutres entièrement coulées entre des éléments de remplissage
5/19 • • • • les éléments de remplissage jouant le rôle de coffrages permanents auto-portants (E04B 5/21 a priorité)
5/21 • • • • Planchers à caissons
5/23 • • • avec des nervures de renforcement ou autres conformations semblables à des poutres totalement ou partiellement préfabriquées (toutes les parties portantes consistant substantiellement en unités préfabriquées E04B 5/02)
5/26 • • • • avec des éléments de remplissage entre les poutres (E04B 5/28 a priorité)
5/28 • • • • Planchers à caissons
5/29 • • • • les parties préfabriquées des poutres étant entièrement constituées par du métal (E04B 5/28 a priorité)
5/32 • • Structures de planchers entièrement coulées sur place avec ou sans éléments de coffrage ou armatures
5/36 • • • avec des éléments de coffrage faisant partie du plancher
5/38 • • • • avec des coffrages en forme de dalles servant en même temps d'armatures; Dalles de coffrage avec armatures se prolongeant latéralement à l'extérieur de l'élément
5/40 • • • • • avec des plaques-coffrages métalliques
5/43 • Structures de planchers de conception particulière; Caractéristiques relatives à la stabilité élastique; Structures de planchers spécialement conçus pour reposer uniquement sur des colonnes, p.ex. planchers-champignons (constructions particulières en général E04B 1/34)
5/44 • Planchers composés de pierres, mortier et éléments renforcés (avec éléments de verre incorporés E04B 5/46)
5/46 • Adaptations particulières des planchers pour le passage de la lumière, p.ex. par incorporation d'éléments de verre (des plafonds E04B 9/32; éléments en forme de blocs E04C 1/42; éléments en forme de dalles ou de feuilles E04C 2/54; pour la couverture des toits E04D 3/06) **[5]**
5/48 • Adaptations particulières des planchers pour l'incorporation de conduites, p.ex. pour chauffage ou ventilation (dans des éléments en forme de blocs E04C 1/39; dans des éléments en forme de dalles ou de feuilles E04C 2/52)

7/00 **Toits; Structure des toits en ce qui concerne l'isolation** (structures pour toits comme pour planchers E04B 5/00; plafonds E04B 9/00; serres A01G 9/14; grands réceptacles à couvercles flottants B65D 88/34; fermes de toit, structures ou poutrelles en forme de fermes E04C 3/02; couvertures de toit E04D) **[5]**

7/02 • avec des pentes planes, p.ex. toits en bâtière (E04B 7/12 a priorité)

7/04 • • supportés par des poutres horizontales ou équivalent, reposant sur des murs (E04B 7/06 a priorité)

7/06 • • Structure des intersections de toits ou des toits à pans coupés

7/08 • Toits voûtés (E04B 7/14 a priorité; structures voûtées en général E04B 1/32; tentes ou abris provisoires gonflables, en général E04H 15/20; coffrages gonflables pour la fabrication sur place E04G 11/04)

7/10 • • Structures en coque, p.ex. de forme hyperbolique-parabolique; Conformations en forme de grille jouant le rôle de structures en coque; Structures pliées

7/12 • par travées successives, p.ex. toits en dents de scie (E04B 7/10 a priorité)

7/14 • Toits suspendus (tentes ou abris provisoires suspendus, en général E04H 15/04)

7/16 • Structure de toits à parties mobiles (bâtiments à usages particuliers E04H)

7/18 • Structure spéciales dans ou sur les toits, p.ex. lucarnes (en relation avec les couvertures de toits E04D 13/00, en particulier dômes E04D 13/03)

7/20 • Toits constitués de dalles auto-portantes, p.ex. susceptibles d'être chargées **[5]**

7/22 • • les dalles ayant des propriétés isolantes, p.ex. dalles stratifiées avec des couches de matériaux isolants (E04B 7/24 a priorité) **[6]**

7/24 • • les dalles étant pliables, p.ex. pour le transport **[6]**

9/00 **Plafonds; Structure des plafonds, p.ex. faux plafonds; Structure des plafonds en ce qui concerne l'isolation** (plafonds utilisés comme coffrages pour la construction de planchers E04B 5/00; revêtements ou enduits pour plafonds E04F 13/00) **[5]**

9/02 • comportant des moyens de ventilation ou d'évacuation de vapeur **[5]**

9/04 • comprenant des dalles, des feuilles ou similaires (E04B 9/06-E04B 9/34 ont priorité; dalles, feuilles ou similaires, en soi E04C 2/00) **[5]**

9/06 • caractérisés par les particularités de construction de la structure de support **[5]**

9/08 • • présentant une aptitude à l'expansion **[5]**

9/10 • • Fixation les uns aux autres d'éléments parallèles de la structure de support (E04B 9/08 a priorité) **[5]**

9/12 • • Fixation les uns aux autres d'éléments non parallèles de la structure de support (E04B 9/08 a priorité) **[5]**

9/14 • • • tous les éléments étant discontinus et s'étendant au moins partiellement dans le même plan **[5]**

9/16 • • • les éléments s'étendant dans des plans différents **[5]**

9/18 • Moyens de suspension de la structure de support **[5]**

9/20 • • réglables **[5]**

9/22 • Fixation des dalles, feuilles ou similaires à la structure de support **[5]**

9/24 • • les dalles, feuilles ou similaires étant placées sur, ou appuyées contre, les rebords horizontaux de la structure de support **[5]**

9/26 • • • au moyen d'un encliquetage d'éléments déformables élastiquement **[5]**

9/28 • • les dalles, feuilles ou similaires comportant des rainures qui coopèrent avec les rebords horizontaux de la structure de support ou des moyens accessoires reliés à ces rebords **[5]**

9/30 • caractérisés par des détails de la bordure du plafond, p.ex. par la fixation à un mur adjacent **[5]**

9/32 • Plafonds translucides, c. à d. permettant aussi bien la transmission que la diffusion de la lumière (E04B 9/34 a priorité; éclairage F21) **[5]**

9/34 • Plafonds ajourés, p.ex. à croisillons (E04B 9/30 a priorité) **[5]**

9/36 • • constitués de lames parallèles **[5]**

E04C **ÉLÉMENTS; MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION** (pour ponts E01D; spécialement conçus pour isolation ou autre protection E04B; éléments utilisés comme auxiliaires pour la construction E04G; pour les mines E21; pour tunnels E21D; éléments structurels ayant un champ d'application plus large que l'industrie du bâtiment F16, particulièrement F16S)

1/00 **Eléments de construction en forme de blocs ou autre pour la construction de parties de bâtiments** (de relativement faible épaisseur E04C 2/00; éléments de construction de forme allongée, conçus pour supporter des charges E04C 3/00, p.ex. colonnes ou piliers E04C 3/30; fabrication ou matériaux de construction de maçonnerie, de pierre ou similaires B28, C03, C04; éléments pour le revêtement des routes E01C; structure générale des bâtiments E04B, p.ex. murs E04B 2/00, planchers E04B 5/00, toits E04B 7/00, plafonds E04B 9/00; éléments structurels spécialement conçus pour cheminées ou autres conduits incorporés E04F; éléments spéciaux pour fours ou fourneaux F24B, F27D) **[5]**

1/39 • caractérisés par des adaptations particulières, p.ex. servant à loger des conduites, à former des frises, des corniches ou des tablettes, à ancrer des sablières ou des dormants de portes, pour claustra

1/40 • constitués d'éléments de différents matériaux, p.ex. composés de couches de différents matériaux ou de pierres avec un matériau de remplissage ou des intercalaires isolants

1/41 • • composés de matériau isolant et de béton, de pierre ou d'un autre matériau analogue à la pierre supportant la charge **[6]**

1/42 • de verre ou autre matière transparente

2/00 **Eléments de construction de relativement faible épaisseur pour la construction de parties de bâtiments, p.ex. matériaux en feuilles, dalles ou panneaux** (matériaux ou fabrication, voir les endroits appropriés, p.ex. B27N, B29, D21J; fabriqués sur place E04B; spécialement conçus pour l'isolation ou autre protection E04B 1/62; structures portantes de planchers E04B 5/02, E04B 5/16; toits constitués de dalles auto-portantes E04B 7/20; éléments de couverture de toit ou analogues E04D 3/00; pour le revêtement ou la finition E04F 13/00)

2/02 • caractérisés par des matériaux spécifiés (translucides E04C 2/54)
2/04 • • en béton ou autre matériau analogue à la pierre, en ciment d'amiante (E04C 2/26 a priorité; matériau ou fabrication B28, C04)
2/06 • • • renforcé
2/08 • • en métal, p.ex. tôles (E04C 2/26 a priorité)
2/10 • • en bois, fibres, copeaux, tiges de végétaux ou analogues, en matières plastiques, en produits mousse (E04C 2/26 a priorité)
2/12 • • • en bois plein
2/14 • • • • armé
2/16 • • • en fibres, copeaux, tiges végétales ou analogues
2/18 • • • • avec des ligatures métalliques, des armatures ou analogues
2/20 • • • en matières plastiques
2/22 • • • • armées
2/24 • • • lamellaires et composés de matériaux couverts par plusieurs des groupes E04C 2/12, E04C 2/16, E04C 2/20
2/26 • • composés de matériaux couverts par plusieurs des groupes E04C 2/04, E04C 2/08, E04C 2/10 ou de matériaux couverts par un de ces groupes avec un matériau non spécifié dans l'un de ces groupes
2/28 • • • combinaisons de matériaux entièrement couverts par les groupes E04C 2/04 et E04C 2/08
2/284 • • • au moins un des matériaux étant isolant **[6]**
2/288 • • • • composés de matériau isolant et de béton, de pierre ou d'un autre matériau analogue à la pierre **[6]**
2/292 • • • • composés de matériau isolant et de tôle **[6]**
2/296 • • • • composés de matériau isolant et de matériau en feuilles non métallique ou non spécifié (E04C 2/288 a priorité) **[6]**
2/30 • caractérisés par la forme ou la structure (translucides E04C 2/54)
2/32 • • formés d'un matériau ondulé ou cannelé analogue à des feuilles; composés de couches de ce genre avec ou sans couches d'un matériau plat en feuilles
2/34 • • composés de plusieurs éléments séparés analogues à des feuilles (E04C 2/32 a priorité; entretoises pour parois de cavités E04B 2/44)
2/36 • • • séparés par des bandes de matériaux disposées transversalement, p.ex. panneaux alvéolaires (éléments alvéolaires ou à autre dessin pour produits stratifiés B32B)
2/38 • • avec nervures, rebords ou similaires fixés dessus, p.ex. panneaux structurés (concernant l'assemblage avec d'autres panneaux ou éléments pour former une structure, voir les endroits relatifs aux structures correspondantes, p.ex. E04B 2/00)
2/40 • • constitués d'un certain nombre d'éléments plus petits reliés entre eux de façon rigide ou mobile, p.ex. reliés par emboîtage ou par un genre de charnière
2/42 • • Grilles; Panneaux grillagés (éléments d'armature E04C 5/00; grilles encastrées E04F 19/10; grilles en général F16S 3/00)
2/52 • • avec adaptations particulières pour usages auxiliaires, p.ex. servant au logement de conduits (E04C 2/54 a priorité; éléments en forme de bloc pour ces adaptations particulières E04C 1/39; structures de planchers incorporant des tuyauteries E04B 5/48)
2/54 • Eléments translucides en forme de dalles (planchers pour le passage de la lumière E04B 5/46; plafonds translucides ou ajourés E04B 9/32, E04B 9/34; couvertures de toit translucides E04D 3/06, E04D 3/28)

3/00 Eléments de construction de forme allongée, conçus pour supporter des charges (en tant qu'aides à la construction E04G)
3/02 • Poutrelles; Solives, fermes ou structures analogues à des fermes, p.ex. préfabriquées; Linteaux; Traverses (E04C 3/38 a priorité; pour les structures caractérisées par des parties mobiles, séparables ou repliables E04B 1/343)
3/04 • • métalliques (E04C 3/29 a priorité; en tant qu'armature E04C 5/06; fabrication B21)
3/06 • • • à âme substantiellement pleine, c. à d. non découpée (E04C 3/10, E04C 3/11 ont priorité)
3/07 • • • • faits, en partie au moins, d'un matériau plié ou en bandes déformées autrement, ou encore en forme de feuille
3/08 • • • à âme découpée, p.ex. à âme formée d'éléments analogues à des barreaux; Fermes métalliques en treillage (E04C 3/10, E04C 3/11 ont priorité)
3/09 • • • • faits, en partie au moins, d'un matériau plié ou en bandes déformées autrement, ou encore en forme de feuille
3/10 • • • précontraints
3/11 • • • à bords supérieurs et inférieurs non parallèles, p.ex. fermes de toit (poutres en arc ou cadres de portiques E04C 3/38)
3/12 • • en bois, p.ex. avec armatures ou tirants (E04C 3/292 a priorité)
3/14 • • • à âme substantiellement pleine, c. à d. non découpée (E04C 3/17, E04C 3/18 ont priorité)
3/16 • • • à âme découpée, p.ex. fermes (E04C 3/17, E04C 3/18 ont priorité)
3/17 • • • à bords supérieurs et inférieurs non parallèles, p.ex. fermes de toit
3/18 • • • avec armatures de métal ou tirants
3/20 • • en béton ou autre matériau analogue à la pierre, p.ex. avec armatures ou tirants (éléments d'armature E04C 5/00)
3/22 • • • composés d'éléments réunis en ligne
3/26 • • • précontraint (E04C 3/22, E04C 3/29 ont priorité; pièces de précontraint E04C 5/08)
3/28 • • en matériaux non couverts par les groupes E04C 3/04-E04C 3/20
3/29 • • formés d'éléments de différents matériaux
3/292 • • • les matériaux étant du bois et du métal
3/293 • • • les matériaux étant de l'acier et du béton (béton avec armatures internes ou tirants E04C 3/20)
3/294 • • • • du béton combiné avec une structure en treillis débordant latéralement hors de l'élément (treillages légers utilisés comme armature E04C 5/065; comme partie d'une structure de plancher E04B 5/23)
3/30 • Colonnes; Piliers; Arcs-boutants (non conçus pour être chargés en bout E04C 3/02; poteaux, mâts, en tant que structure indépendante E04H 12/00)
3/32 • • en métal (E04C 3/36 a priorité)
3/34 • • en béton ou autre matériau analogue à la pierre, avec ou sans éléments de coffrage permanents, avec ou sans armature interne ou externe, p.ex. recouvrements métalliques (E04C 3/36 a priorité)
3/36 • • en matériaux non couverts par les groupes E04C 3/32 ou E04C 3/34; constitués d'une combinaison de deux ou plusieurs matériaux

3/38 • Poutres en arc ou cadres de portiques (poutres droites susceptibles de flexion E04C 3/02; tentes ou abris provisoires gonflables, en général E04H 15/20)
3/40 • • en métal (E04C 3/46 a priorité)
3/42 • • en bois, p.ex. pièces de charpente pour toiture (E04C 3/46 a priorité)
3/44 • • en béton ou autre matériau analogue à la pierre, p.ex. avec armature ou tirant (E04C 3/46 a priorité)
3/46 • • en matériaux non couverts par les groupes E04C 3/40-E04C 3/44; constitués d'une combinaison de deux ou plusieurs matériaux

5/00 Eléments d'armature, p.ex. pour béton; Eléments auxiliaires à cet usage (composition du matériau C21, C22; aménagements des éléments d'armature, voir les classes correspondantes)
5/01 • Eléments d'armature en métal, p.ex. avec des revêtements rapportés **[5]**
5/02 • • de faible résistance à la flexion, c. à d. s'étendant essentiellement dans une ou deux dimensions
5/03 • • • avec échancrures, saillies, nervures ou analogues pour augmenter l'adhérence du béton
5/04 • • • Grillages (bases pour plâtrerie E04F 13/04)
5/06 • • de haute résistance à la flexion, c. à d. s'étendant essentiellement dans trois dimensions, p.ex. poutres en treillis
5/065 • • • Treillages légers, p.ex. avec éléments précoulés (treillages légers en général E04C 3/08, E04C 3/294)
5/07 • Eléments d'armature en un matériau autre qu'un métal, p.ex. en verre, en matière plastique (éléments métalliques avec des revêtements rapportés E04C 5/01) **[5]**
5/08 • Eléments spécialement adaptés pour être utilisés dans des constructions précontraintes
5/10 • • Gaines
5/12 • Dispositifs d'ancrage (outils ou méthodes de mise en contrainte E04G 21/12) **[5]**
5/16 • Pièces auxiliaires pour armatures, p.ex. pièces de séparation, étriers (outils pour relier les éléments d'armature E04G 21/12)
5/18 • • en métal ou substantiellement en métal
5/20 • • en matériau autre que le métal ou avec uniquement des parties métalliques additionnelles, p.ex. pièces de séparation en béton ou matière plastique avec des ligatures métalliques

E04D COUVERTURES DE TOIT; FENÊTRES À TABATIÈRE; GOUTTIÈRES; OUTILS POUR COUVREURS (revêtements des murs extérieurs de plâtre ou autres matières poreuses E04F 13/00)

Note(s)

Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
- "couverture de toit" comprend les toitures ou toute couverture étanche analogue protégeant de la pluie, de la neige, de la grêle, ou similaires, les autres parties du bâtiment.

Schéma général

COUVERTURES DE TOIT
Tuiles ou ardoises; plaques ou feuilles rigides; matériaux flexibles.....1/00, 3/00, 5/00, 11/00
Matériaux en vrac, paille ou chaume.....7/00, 9/00, 11/00
Autres matériaux.....11/00
AMÉNAGEMENTS PARTICULIERS EN RELATION AVEC LES COUVERTURES DE TOIT.....12/00, 13/00
APPAREILS OU OUTILS POUR COUVREURS.....15/00

1/00 Couverture de toit utilisant des tuiles, des ardoises, des bardeaux ou d'autres petits éléments de couverture (supports de couverture E04D 12/00)
1/02 • Eléments de couvertures rainurés ou cintrés (E04D 1/28, E04D 1/30 ont priorité)
1/04 • • en céramique, verre ou béton, avec ou sans armatures
1/06 • • en métal
1/08 • • en matière plastique; en matériaux fibreux
1/10 • • en matériaux spécifiés ou en une combinaison de matériaux non couverts dans l'un des groupes E04D 1/04-E04D 1/08
1/12 • Eléments de couvertures en forme de tuiles plates ou bardeaux, c. à d. avec une surface extérieure plate (E04D 1/28, E04D 1/30 ont priorité)
1/14 • • en matériaux ardoisés avec ou sans moyens de fixation
1/16 • • en céramique, verre ou béton, avec ou sans armatures
1/18 • • en métal
1/20 • • en matières plastiques ou fibreuses ou en bois
1/22 • • en matériaux spécifiés ou en une combinaison de matériaux non couverts dans l'un des groupes E04D 1/14-E04D 1/20
1/24 • Eléments de couvertures comportant des cavités, p.ex. tuiles creuses (E04D 1/28 a priorité)
1/26 • Eléments de couvertures en forme de bande, donnant l'apparence d'une ligne de bardeaux
1/28 • Eléments de couvertures comprenant deux ou plusieurs couches, p.ex. pour isolation
1/30 • Eléments de couvertures particuliers, p.ex. tuiles faîtières, noues, tuiles pour pignons, tuiles d'aération (E04D 3/40 a priorité; aspects de la couverture du toit relatifs aux dispositifs collecteurs d'énergie E04D 13/18)
1/34 • Attaches pour la fixation des éléments de couverture à leurs supports
1/36 • Dispositifs d'étanchéité des espaces ou joints entre éléments de couverture (joints d'étanchéité non limités aux éléments de couverture de toit E04B 1/68)

3/00 **Couverture de toit utilisant des plaques planes ou incurvées ou des feuilles rigides** (E04D 1/00 a priorité; toits composés E04D 11/02)

3/02 • utilisant des plaques, ardoises ou feuilles planes ou des éléments dans lesquels la section est sans importance (E04D 3/35 a priorité)

3/04 • • en béton ou en céramique (en amiante ciment E04D 3/18)

3/06 • • en verre ou autres matériaux translucides; Moyens de fixation pour celles-ci (fixation des vitres par des méthodes applicables aux fenêtres E06B 3/54)

3/08 • • • avec des barreaux de vitrage métalliques

3/14 • • • avec des barreaux de vitrage en d'autres matériaux, p.ex. en verre

3/16 • • en métal

3/18 • • en matériaux spécifiés ou en une combinaison de matériaux non couverts dans l'un des groupes E04D 3/04, E04D 3/06 ou E04D 3/16

3/24 • à profil en travers particulier, p.ex. avec des ondulations sur les deux faces, avec des nervures, des rebords ou similaires (E04D 3/35 a priorité)

3/26 • • en béton ou céramique

3/28 • • en verre

3/30 • • en métal

3/32 • • en matières plastiques ou fibreuses ou amiante ciment

3/34 • • en matériaux spécifiés ou en une combinaison de matériaux non couverts dans l'un des groupes E04D 3/26-E04D 3/32

3/35 • Plaques ou feuilles rigides de couverture comportant deux ou plusieurs couches, p.ex. pour l'isolation

3/36 • Assemblage; Fixation

Note(s)

Dans les groupes E04D 3/361-E04D 3/368, les petits éléments de fixation complémentaires, p.ex. les clous, les vis, ne doivent pas être considérés comme des éléments de raccordement distincts.

3/361 • • au moyen de parties marginales spécialement profilées des plaques ou feuilles

3/362 • • • par blocage du bord d'une plaque ou feuille sur la partie marginale profilée de la plaque ou feuille adjacente, p.ex. en utilisant des éléments d'assemblage séparés

3/363 • • • à action brusque **[4]**

3/3645 • • • par ajustage à l'interférence **[4]**

3/365 • • par simple recouvrement des parties marginales avec emploi d'éléments d'assemblage séparés, p.ex. de crochets ou tire-fonds pour plaques ondulées

3/366 • • par fermeture de l'espace entre les plaques ou feuilles au moyen de gouttières, saillies ou éléments d'entretoisement, p.ex. couvre-joints

3/367 • • par déformation permanente des parties marginales des plaques ou feuilles adjacentes, p.ex. par pliage des bords **[4]**

3/368 • • par blocage à force des parties marginales des plaques ou feuilles adjacentes

3/369 • • par soudage des parties marginales des plaques ou feuilles adjacentes

3/38 • Dispositifs pour jointoyer les espaces ou les joints entre les éléments de la couverture de toit (E04D 3/36 a priorité; joints d'étanchéité non limités aux éléments de couverture de toit E04B 1/68)

3/40 • Plaques ou feuilles en partie modifiées dans des buts particuliers, p.ex. destinées à être posées sur le mur comme gouttières; Eléments pour usages particuliers, p.ex. éléments de faîtage conçus spécialement pour être utilisés en liaison avec les plaques ou les feuilles (aspects de la couverture de toit relatifs aux dispositifs collecteurs d'énergie E04D 13/18)

5/00 **Couverture de toit utilisant des matériaux flexibles, p.ex. fournis en rouleaux** (par feuilles rigides E04D 3/00; gravillonnage des toitures terrasses E04D 7/00; toits composés E04D 11/02)

Note(s)

Le groupe E04D 5/12 a priorité sur les groupes E04D 5/02-E04D 5/08.

5/02 • utilisant des matériaux imprégnés avec des substances assurant l'étanchéité, p.ex. carton bitumé

5/04 • utilisant des feuilles métalliques

5/06 • utilisant des matières plastiques

5/08 • utilisant d'autres matériaux

5/10 • utilisant des produits composites ou lamellaires, p.ex. des feuilles de métal ou des pellicules de plastique enduites de bitume (E04D 5/12 a priorité)

5/12 • spécialement modifiés, p.ex. perforés, à surface granuleuse, avec éléments d'appui attachés

5/14 • Moyens de fixation pour ces matériaux

7/00 **Couverture de toit par emploi sur place de produits d'étanchéité; Gravillonnage des terrasses**

9/00 **Couverture de toit utilisant de la paille, du chaume ou des matériaux analogues** (imprégnation contre les dommages causés par le feu B27K)

11/00 **Couverture de toit dans la mesure où elle ne se limite pas aux caractéristiques couverts par un seul des groupes E04D 1/00-E04D 9/00; Couverture de toit réalisée par des moyens non prévus dans les groupes E04D 1/00-E04D 9/00**

11/02 • Toits composites, c. à d. consistant en deux ou plusieurs couches liaisonnées sur place, l'une des couches au moins étant par sa composition imperméable à l'eau (gravillonnage des terrasses E04D 7/00; aération ou ventilation E04D 13/17)

12/00 **Supports non structurels pour matériaux de couverture, p.ex. voliges, planches** (E04D 11/02 a priorité)

13/00 **Aménagements ou dispositifs particuliers en relation avec les couvertures de toit; Evacuation de l'eau** (tuiles d'aération E04D 1/30; plaques de ventilation E04D 3/40; conduits intérieurs E04F 17/00; éléments de couverture à cet effet, voir les groupes correspondants)

13/02 • Aspects de la couverture du toit concernant les fenêtres mansardées (E04D 13/14 a priorité; structures à cet effet E04B 7/18)

13/03 • Tabatières; Dômes; Tabatières de ventilation (E04D 13/14 a priorité; structures à cet effet E04B 7/18)

13/035 • • caractérisés par le fait d'avoir des parties mobiles

13/04 • Evacuation de l'eau; Accessoires d'évacuation d'eau pour toits plats (noues E04D 1/30; plaques de gouttières E04D 3/40; bouches d'égout pour rues E03F 5/04)

13/064 • • Gouttières **[6]**

13/068 • • • Moyens pour maintenir les éléments de gouttière entre eux **[6]**

13/072 • • • Moyens de suspension (en combinaison avec des moyens pour maintenir les éléments de gouttière entre eux E04D 13/068) **[6]**
13/076 • • Dispositifs ou dispositions pour retirer la neige, la glace ou les débris des gouttières ou pour empêcher leur accumulation **[6]**
13/08 • • Tuyaux de descente; Colliers de serrage particuliers à cet effet (serrage des tuyaux en général F16B, F16L)
13/10 • Pièges à neige
13/12 • Dispositifs ou aménagements permettant de marcher sur le toit ou dans la gouttière
13/14 • Raccords des couvertures de toits avec les cheminées ou autres parties passant à travers le toit
13/143 • • avec des moyens de ventilation **[6]**
13/147 • • spécialement adaptés aux toits inclinés **[6]**
13/15 • Moulures d'enjolivement; Moulures d'arêtes; Corniches (E04D 13/14 a priorité) **[6]**
13/152 • • avec des moyens de ventilation **[6]**
13/155 • • pour retenir le revêtement du toit **[6]**
13/158 • • pour recouvrir la saillie au bord du toit, p.ex. soffites, ou le bord des toits en bâtière **[6]**
13/16 • Aménagements ou dispositifs pour l'isolation dans la mesure où la couverture du toit est en cause (procédés pour maintenir secs les bâtiments en général E04B 1/70; bâtiments pour climats rigoureux E04H 9/16) **[6]**
13/17 • Ventilation de la couverture du toit non prévue ailleurs (ventilation des locaux F24F) **[6]**
13/18 • *Aspects de la couverture de toit relatifs aux dispositifs collecteurs d'énergie, p.ex. contenant des panneaux solaires (structures de support de modules photovoltaïques spécialement adaptées pour les structures de toit H02S 20/23)* ***[4, 2014.01]***

15/00 Equipement ou outils de couvreur
15/02 • pour couvertures en tuiles, bardeaux ou éléments similaires
15/04 • pour couvertures en plaques, feuilles ou matériaux flexibles
15/06 • pour la manipulation des matériaux de couverture ou d'étanchéité en rouleaux
15/07 • pour la manipulation des matériaux de couverture ou d'étanchéité en vrac

E04F TRAVAUX DE FINITION DU BÂTIMENT, p.ex. ESCALIERS, REVÊTEMENTS DE SOLS (fenêtres, portes E06B)

Schéma général

PARE-SOLEIL, VÉLUMS.....10/00
ESCALIERS.....11/00
REVÊTEMENT OU FINITION DES MURS, PLAFONDS OU SOLS.....13/00, 15/00, 19/00
GAINES OU CONDUITS.....17/00
OUTILLAGE.....21/00
AUTRES DÉTAILS DE FINITION.....19/00

10/00 Pare-soleil; Vélums (baldaquins A45B, A45F, E04H; avant-toits de caravanes E04H 15/08; pour tentes E04H 15/58)
10/02 • en matériaux pour dômes non rigides, p.ex. en forte toile
10/04 • • le matériau étant fixé sur des sections d'une armature pliante
10/06 • • comportant un store à rouleau avec des moyens pour en maintenir une extrémité écartée du bâtiment
10/08 • faits de plusieurs parties rigides identiques, p.ex. des plaques, des lamelles (toits pare-soleil rigides à surfaces jointives E04B 7/00)
10/10 • • repliables

11/00 Escaliers, rampes ou aménagements semblables (montage ou marquage des escaliers E04F 21/26; pour constructions provisoires E04G 27/00)**; Balustrades; Mains courantes** (échelles attachées en permanence à des structures fixes E06C 9/00)
11/02 • Escaliers; Tracé des escaliers
11/022 • • caractérisés par la structure portante **[6]**
11/025 • • • Escaliers comportant des limons **[6]**
11/028 • • • • comportant un limon central **[6]**
11/032 • • • Escaliers hélicoïdaux portés par un fût central **[6]**
11/035 • • • Escaliers constitués d'un ensemble d'éléments modulaires assemblés sans support additionnel **[6]**
11/038 • • • • chaque élément modulaire comportant un élément de balustrade porteur **[6]**
11/04 • • Escaliers amovibles, p.ex. échelles de greniers qui peuvent être ou non escamotables ou extensibles (échelles de bateaux B63B; échelles pour avions B64F; escaliers ou trottoirs roulants B66B)
11/06 • • • repliables, p.ex. pliants, télescopiques
11/09 • • Ensembles de marche-contremarche **[6]**
11/104 • • Marches (E04F 11/09 a priorité) **[6]**
11/108 • • • en bois **[6]**
11/112 • • • en métal **[6]**
11/116 • • • en pierre, en béton ou en matériau analogue **[6]**
11/16 • • • Surfaces de marches; Moyens de protection des bords ou des angles de marches (articles de tissu pour sols, leur fixation A47G 27/00)
11/17 • • • • Surfaces **[6]**
11/18 • Balustrades; Mains courantes (garde-corps sur bateaux B63B; pour ponts E01D 19/10; pour routes E01F 13/00, E01F 15/00; clôtures E04H 17/00)

13/00 Revêtements ou enduits, p.ex. pour murs ou plafonds (revêtements de sol E04F 15/00; décoration de surfaces, mosaïques B44, p.ex. pose de papiers peints B44C 7/00; faits de nappes, p.ex. en tissu, en papier peint, D03D, D04G, D04H, D06N, D21H; structure des plafonds E04B 9/00; toitures ou couvertures analogues étanches à l'eau protégeant des précipitations E04D) **[3]**

13/02 • en matériau plastique, durcissant après la pose, p.ex. en plâtre (traitement des surfaces en peinture B44D; produits inorganiques ou bitumineux C04B; matières plastiques organiques C08L)

13/04 • • Enduits de base pour le plâtre (sous-plafonds avec des moyens d'accrochage du plâtre E04B 9/06)

13/06 • • • Bordures protectrices des arêtes

13/07 • constitués d'éléments d'habillage ou de garnissage; Leurs bâtis; Leurs moyens de fixation **[2006.01]**

13/072 • • constitués d'éléments d'habillage ou de garnissage spécialement adaptés, renforcés ou mis en forme **[2006.01]**

13/073 • • • pour des parties particulières des bâtiments, p.ex. encoignures ou colonnes **[2006.01]**

13/074 • • • pour des installations de service ou des gaines techniques, p.ex. des canalisations de chauffage, des lignes électriques, des dispositifs d'éclairage ou des branchements **[2006.01]**

13/075 • • • pour l'isolation ou la protection des surfaces, p.ex. contre le bruit ou les chocs **[2006.01]**

13/076 • • • caractérisés par les joints entre éléments voisins, p.ex. comportant des remplissages de joint ou des liaisons à rainure et languette **[2006.01]**

13/077 • • • constitués de plusieurs couches, p.ex. panneaux sandwich (E04F 13/075 a priorité) **[2006.01]**

13/078 • • • éléments tendus de type feuille ou toile maintenus par des dispositifs de fixation sur les bords **[2006.01]**

13/08 • • constitués de plusieurs éléments d'habillage ou de garnissage semblables (E04F 13/072 a priorité; bordures, plinthes E04F 19/02) **[1, 2006.01]**

13/09 • • • les éléments étant fixés à une toile, une plaque support ou une grille communes **[2006.01]**

Note(s) [2006.01]

Le groupe E04F 13/09 a priorité sur les groupes E04F 13/10-E04F 13/18.

13/10 • • • en bois **[1, 2006.01]**

13/12 • • • en métal **[1, 2006.01]**

13/14 • • • en pierre ou en matériau similaire, p.ex. en céramique, en verre **[1, 2006.01]**

13/15 • • • • caractérisés par l'utilisation d'éléments en verre **[2006.01]**

13/16 • • • en fibres ou en copeaux, p.ex. collés par des résines synthétiques **[1, 2006.01]**

13/18 • • • en matières plastiques organiques avec ou sans armatures ou matériau de remplissage (en fibres ou copeaux agglomérés par des matières plastiques E04F 13/16) **[1, 2006.01]**

13/21 • • Moyens de fixation spécialement adaptés pour les éléments d'habillage ou de garnissage **[2006.01]**

13/22 • • • Ancrages, supports d'angle ou consoles **[2006.01]**

13/23 • • • • réglables **[2006.01]**

13/24 • • • Moyens de fixation cachés à l'arrière des éléments d'habillage ou de garnissage (E04F 13/30 a priorité) **[2006.01]**

13/25 • • • • réglables **[2006.01]**

13/26 • • • Moyens de fixation s'engageant sur les bords, p.ex. pinces, clips ou profilés pour les bords **[2006.01]**

13/28 • • • • réglables **[2006.01]**

13/30 • • • Moyens de fixation magnétiques **[2006.01]**

15/00 **Revêtements de sols** (marches d'escalier E04F 11/104; revêtements non spécialement adaptés aux sols E04F 13/00; bordures, plinthes E04F 19/02; grilles pour nettoyer les semelles des chaussures A47L 23/24; de matériaux semblables à ceux des routes E01C; planchers portants E04B 5/00) **[6]**

15/02 • Revêtements de sol composés d'un certain nombre d'éléments semblables (en nappes E04F 15/16)

15/022 • • Revêtements de sol composés de carreaux de parquetage sur une sous-couche non enroulable d'un autre matériau, p.ex. planchéiage, béton liège **[2]**

15/024 • • Faux planchers surélevés, transportables, p.ex. planchers d'ordinateurs

15/04 • • uniquement en bois, p.ex. avec organes de jointement en bois (parquet enroulable E04F 15/16)

15/06 • • en métal, combiné ou non avec un autre matériau (grilles en tant qu'éléments de construction E04C 2/42)

15/08 • • uniquement en pierre ou en matériau analogue, p.ex. béton; en verre

15/10 • • en d'autres matériaux, p.ex. en matériaux fibreux ou en copeaux, en matières plastiques organiques, en magnésite, en agglomérés

15/12 • Revêtements de sols faits de produits préparés sur place, p.ex. planchers en magnésite d'un seul tenant, mosaïques (produits inorganiques ou bitumeux C04B; matériaux plastiques organiques C08L)

15/14 • • Structure des joints, p.ex. bandes intercalaires (joints d'étanchéité non limités aux revêtements de sol E04B 1/68)

15/16 • Revêtements posés à l'état de nappes flexibles, p.ex. parquet disposé sur une nappe flexible; Nappes spécialement adaptées au revêtement des sols (planchers montés élastiquement, p.ex. planchers montés sur ressorts, E04F 15/22; linoléum D06N; nappes en général, fabrication des nappes, voir les classes correspondantes)

15/18 • Couches isolantes placées séparément; Autres moyens additionnels d'isolation; Planchers flottants (isolation des bâtiments en général E04B 1/62)

15/20 • • pour isolation acoustique

15/22 • Planchers montés élastiquement, p.ex. planchers montés sur ressorts (posés à l'état de nappes E04F 15/16) **[2]**

17/00 **Gaines verticales; Conduits, p.ex. pour l'assèchement** (tubes en général F16L; systèmes de canalisation F17D)

17/02 • pour l'évacuation des gaz de combustion, p.ex. de cheminée (cheminées intérieures indépendantes E04H 12/28; liaisons entre l'âtre et la cheminée, garnitures de cheminée, couvercles de trous de nettoyage des cheminées F23J; mitres F23L); Eléments de construction spécialement conçus à cet effet, p.ex. briques ou blocs de formes appropriées

17/04 • Conduits pour air

17/06 • Soupiraux, p.ex. pour caves

17/08 • Gaines techniques (couvercles donnant accès aux conduits, couvercles pour regards E04F 19/08) **[6]**

17/10 • Dispositions dans les bâtiments pour l'évacuation des ordures (boîtes à ordures, collecte ou enlèvement des ordures B65F)

17/12 • • Vide-ordures

19/00 **Autres détails ou éléments de construction pour les travaux de finition des bâtiments** (échelles, p.ex. crampons encastrés pour grimper, E06C 9/04)

19/02 • Bordures; Bandes de finition, p.ex. baguettes; Corniches pour l'éclairage (pour la protection des arêtes des surfaces en plâtre E04F 13/06)
19/04 • • pour utiliser entre le plancher ou le plafond et le mur, p.ex. plinthe
19/06 • • spécialement conçus pour maintenir des panneaux
19/08 • Placards; Panneaux de fermeture pour niches; Couvercles des trous permettant l'accès aux installations (portes pour ramonage des cheminées F23J)
19/10 • Grilles encastrées, p.ex. gratte-pieds

21/00 Outillage pour travaux de finition des bâtiments (pour le travail ou le traitement de la pierre de taille ou analogue B28D; conçu spécialement pour les détails particuliers prévus dans les autres groupes de la présente sous-classe, voir les groupes relatifs à ces détails)
21/02 • pour appliquer des matériaux à l'état plastique sur les surfaces, p.ex. pour plâtrer les murs (spécialement pour la pose de revêtements de sols E04F 21/20; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces, en général B05; arts décoratifs B44)
21/04 • • Moules ou gabarits; Règles de jointoiement
21/05 • • • Supports pour règles de jointoiement
21/06 • • Outillage pour appliquer le plâtre, les matériaux isolants, ou similaires
21/08 • • • Outillage mécanique (E04F 21/14 a priorité; appareillages de pulvérisation en général B05B; projection de sable B24C)
21/10 • • • • agissant par centrifugation
21/12 • • • • agissant par pression de gaz, p.ex. par pression de vapeur
21/14 • • • dans des puits, p.ex. dans les cheminées
21/16 • • Outillage pour le traitement ultérieur du plâtre ou similaire, p.ex. outils à lisser, truelles brettées
21/165 • pour la finition des joints, p.ex. instruments pour racler ou remplir les joints, appareils à rejointoyer (outils pour la pose de briques E04G 21/16; réparation, p.ex. comblement des lézardes, E04G 23/02) **[3]**
21/18 • pour la pose des dalles en carreaux muraux ou des plaques de plafond (outils pour le travail de la mosaïque B44C)
21/20 • pour la pose des revêtements de sols (faits de matériaux similaires aux revêtements routiers ou pavages E01C)
21/22 • • faits d'éléments individuels, p.ex. pinces de planchers
21/24 • • faits de produits préparés sur place, p.ex. outils à lisser
21/26 • pour le montage des escaliers, p.ex. outils pour marquer les marches
21/28 • pour la pose des vitres (coupe-verre C03B 33/10)
21/30 • • Extrudeurs ou pistolets à mastic
21/32 • • Couteaux à mastic; Démastiqueurs

E04G ÉCHAFAUDAGES; COFFRES; COFFRAGES; INSTRUMENTS DE MAÇONS OU AUTRE MATÉRIEL ACCESSOIRE POUR LE BÂTIMENT OU LEUR EMPLOI; MANUTENTION DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION SUR LE CHANTIER; RÉPARATION, DÉMOLITION OU AUTRES TRAVAUX SUR LES BÂTIMENTS CONSTRUITS

Note(s)

Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
- "échafaudage" comprend tous autres supports pour des buts analogues.

Schéma général

ÉCHAFAUDAGES
Reposant sur le sol; supportés par le bâtiment....1/00, 3/00
Parties constitutives ou accessoires; assemblage des éléments....5/00, 7/00
FAUX-ŒUVRE, COFFRES OU COFFRAGES
A usage général....9/00
A usage particulier....11/00, 13/00, 15/00
Pièces d'assemblage, pièces auxiliaires....17/00
Opérations connexes....19/00
AUTRES INSTRUMENTS OU ACCESSOIRES
Dispositions provisoires pour l'accès....27/00
Préparation ou transport du matériel....21/00
Etais....25/00
OPÉRATIONS SUR BÂTIMENTS CONSTRUITS....23/00

Echafaudages de travail ou échafaudages de sécurité

1/00 Echafaudages reposant principalement sur le sol
1/02 • composés essentiellement d'éléments allongés dans une seule dimension, p.ex. poteaux, mâts en treillis, avec ou sans parties terminales de forme particulière, reliés entre eux par tout moyen approprié
1/04 • • les éléments étant exclusivement des poteaux, tiges, poutres ou autres pièces de même forme et de section simple
1/06 • • • comprenant des éléments avec des portions en forme de tiges ou tubes s'adaptant bout à bout avec ou sans pièces de raccordement séparées
1/08 • • • assujettis les uns aux autres par des boulons ou des pièces analogues pénétrant dans les éléments

1/10 • • • • Constructions en bois
1/12 • • comprenant des éléments de section particulière, p.ex. composite, ou avec des oreilles ou des éléments analogues, ou des orifices latéraux pour supporter ou fixer les autres éléments
1/14 • comprenant essentiellement des éléments pré-assemblés en deux dimensions formant cadre, p.ex. des barres en L, en H avec ou sans entretoises (E04G 1/15 a priorité) **[1, 2006.01]**
1/15 • comprenant essentiellement des moyens particuliers pour supporter ou former des plates-formes (E04G 1/20 a priorité); Plates-formes (leurs planches ou madriers E04G 5/08) **[1, 2006.01]**
1/17 • comprenant essentiellement des éléments pré-assemblés en trois dimensions, p.ex. éléments cubiques **[2006.01]**
1/18 • réglables en hauteur
1/20 • • Echafaudages ayant une plate-forme sur des moyens pour supporter des traverses ou plates-formes à différentes positions le long de ces éléments dressés avec possibilité de supporter
1/22 • • Echafaudages ayant une plate-forme sur un soubassement extensible, p.ex. du type télescopique ou à mécanisme pantographe
1/24 • comprenant essentiellement une structure de base particulière; comprenant essentiellement des parties particulières de liaison avec le sol, p.ex. des étais inclinés, des roues (parties constitutives E04G 5/00)
1/28 • conçus pour procurer un support uniquement à une faible hauteur
1/30 • • Echafaudages à échelles
1/32 • • Autres supports tenant debout par eux-mêmes, p.ex. utilisant des chevalets (supports ou chevalets en général F16M 11/00)
1/34 • Structures d'échafaudage susceptibles d'être pliées en parties prismatiques ou plates ou susceptibles d'être rabattues
1/36 • Echafaudages pour des parties particulières des bâtiments ou des bâtiments de formes particulières, p.ex. pour des escaliers, des coupoles, des dômes
1/38 • Échafaudages partiellement supportés par le bâtiment (échelles pour accrochage à des constructions E06C 1/34) **[2006.01]**

3/00 Echafaudages essentiellement supportés par le bâtiment, p.ex. réglables en hauteur (E04G 1/00 a priorité)
3/18 • supportés par des consoles ou d'autres dispositions montées dans des ouvertures des bâtiments, p.ex. des ouvertures de fenêtres (E04G 3/28 a priorité) **[2006.01]**
3/20 • supportés par les murs (E04G 3/28 a priorité; ancrages sur les murs pour supporter les échafaudages E04G 5/04; consoles E04G 5/06) **[2006.01]**
3/22 • supportés par la couverture ou les plafonds (E04G 3/28 a priorité) **[2006.01]**
3/24 • spécialement adaptés pour des endroits particuliers des bâtiments ou pour des bâtiments de forme particulière, p.ex. cheminées de haut-fourneaux ou pylônes (E04G 3/28 a priorité) **[2006.01]**
3/26 • • spécialement adaptés pour travailler sur les toits **[2006.01]**
3/28 • Échafaudages mobiles; Échafaudages avec plates-formes mobiles **[2006.01]**
3/30 • • suspendus par des éléments supports flexibles, p.ex. des câbles **[2006.01]**
3/32 • • • Dispositifs de levage; Dispositifs de sécurité **[2006.01]**
3/34 • • caractérisés par des structures de support installées sur les toits **[2006.01]**

5/00 Parties constitutives ou accessoires des échafaudages (assemblages E04G 7/00) **[1, 2006.01]**
5/02 • Pieds d'échafaudages, p.ex. avec moyens de réglage
5/04 • Moyens pour fixer, maintenir, ancrer les échafaudages sur ou contre les bâtiments (dispositifs de fixation en général F16B)
5/06 • Consoles; Potences
5/08 • Planches ou madriers d'échafaudages
5/10 • Marchepieds ou échelles spécialement adaptés pour les échafaudages **[2006.01]**
5/12 • Bâches **[2006.01]**
5/14 • Rambardes **[2006.01]**
5/16 • Entretoises ou barres de raidissement, p.ex. diagonales d'échafaudages **[2006.01]**

7/00 Assemblage des éléments d'échafaudage (pour bâtiment en général E04B 1/38; assemblages en général F16B)
7/02 • avec des pièces d'assemblage séparées
7/04 • • Pièces d'assemblage souples, avec ou sans crochets, p.ex. cordes, câbles, chaînes (en général F16G)
7/06 • • Brides rigides d'échafaudage pour réunir des éléments d'échafaudage de même forme
7/08 • • • Brides pour éléments arrangés en parallèle
7/10 • • • • Brides à autoserrage, p.ex. étriers
7/12 • • • Brides ou pinces pour éléments croisés (E04G 7/22 a priorité)
7/14 • • • • pour serrer les éléments indépendamment les uns des autres
7/16 • • • • • dont les parties serrantes pour les différentes parties peuvent tourner l'une par rapport à l'autre
7/18 • • • • pour serrer les éléments l'un contre l'autre ou contre une pièce séparée formant coussinet entre les éléments
7/20 • • • pour extrémités des éléments uniquement, p.ex. pour relier les éléments bout à bout
7/22 • • • pour relier l'extrémité d'un élément au côté de l'autre
7/24 • • • Raccordement mettant en jeu des dispositions citées dans plus d'un des groupes E04G 7/08, E04G 7/12, E04G 7/20, E04G 7/22
7/26 • • pour emploi avec des éléments d'échafaudage de formes particulières
7/28 • • Pinces ou fixations pour assujettir les planches (crochets E04G 5/06)
7/30 • Barres ou éléments d'échafaudage avec des pièces d'assemblage fixées de façon inamovible
7/32 • • les éléments d'assemblage utilisant des coins **[2006.01]**
7/34 • • les éléments d'assemblage utilisant un engagement positif, p.ex. des crochets ou des broches **[2006.01]**

Faux œuvre, coffres ou coffrages pour façonnage sur place de parties de bâtiment [5]

9/00 Eléments de coffre ou de coffrage à usage général
9/02 • Panneaux de coffrage ou éléments analogues (E04G 9/08, E04G 9/10 ont priorité)

9/04 • • la surface façonnante étant en bois **[2]**
9/05 • • la surface façonnante étant en matière plastique **[2]**
9/06 • • la surface façonnante étant en métal **[2]**
9/08 • Panneaux de coffrage ou éléments analogues susceptibles d'être repliés, pliés ou enroulés
9/10 • avec des particularités supplémentaires, telles que surface façonnante, isolante, chauffante ou présentant une perméabilité à l'eau ou à l'air

11/00 Coffres, coffrages ou faux œuvre pour la fabrication des murs, planchers, plafonds ou toits
11/02 • pour des pièces entières, des étages entiers ou des bâtiments entiers
11/04 • pour des constructions de forme sphérique, sphéroïdale ou similaire ou pour des coupoles à section horizontale ou verticale, circulaire ou polygonale; Coffrages gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
11/06 • pour murs, p.ex. courbes (E04G 11/04 a priorité)
11/08 • • Coffrages devant être totalement démontés après la pose du béton et remontés pour la coulée suivante (assemblages ou supports pour coffrage E04G 17/00)
11/10 • • • faits d'éléments sans poutres (E04G 11/18 a priorité)
11/12 • • • faits d'éléments et de poutres (E04G 11/18 a priorité)
11/14 • • • • avec des poutres alignées avec les éléments et intercalées entre eux
11/16 • • • • avec des poutres placées à l'intérieur du mur
11/18 • • • pour murs à double paroi
11/20 • • Coffrages mobiles; Coffrages mobiles pour le montage de structures cylindriques, coniques ou hyperboliques; Modèles servant de coffrages pour mise en place de blocs ou similaires (E04G 11/04 a priorité)
11/22 • • • Coffrages glissants, pouvant être dressés de manière continue ou pas à pas et étant en contact pendant qu'ils sont dressés avec le béton versé; Aménagements des moyens de levage à cet effet
11/24 • • • • Structure des crics de levage ou des montants d'élévation pour coffrages glissants (ensembles de levage du type élévateur en général B66F)
11/26 • • • dont le chemisage est constitué de bandes sans fin ou analogues, guidées par des rouleaux entraîneurs
11/28 • • • Coffrages montants, c. à d. coffrages qui ne sont pas en contact, pendant qu'on les élève de couche en couche, avec le béton versé
11/30 • • • • qui sont élevés de couche en couche par retournement, bascule ou autre mouvement analogue autour d'un axe horizontal
11/32 • • • Coffrages basculants ou tables basculantes pour la fabrication sur place de murs entiers ou de parties de murs
11/34 • • • Coffrages à transfert horizontal pour faire des murs ou sections de murs d'un seul bloc (E04G 11/26 a priorité)
11/36 • pour planchers, plafonds ou toits de surface plane ou courbe
11/38 • • pour plafonds plans en béton
11/40 • • pour plafonds à caissons ou à nervures
11/42 • • • avec des poutres métalliques ou en béton préfabriqué
11/44 • • • avec des poutres pour supporter le coffrage, utilisées en même temps comme armature des nervures
11/46 • • • en forme de chapeau ou de gouttière moulant une nervure ou la section entre deux nervures ou moulant une nervure et la section plane voisine du plancher ou du plafond
11/48 • • Structures portantes pour coffrages ou cadres pour planchers ou toits (étais E04G 25/00)
11/50 • • • Solives, poutres ou pièces du même genre agissant comme support de coffrage (pièces annexes, p.ex. consoles, pour fixer au mur E04G 17/16; solives destinées à faire partie de la construction E04C 3/02)
11/52 • • • • de plusieurs éléments mis en place l'un après l'autre
11/54 • • • • du type extensible avec ou sans semelles porteuses réglables, éclisses ou analogues
11/56 • • • • • du type télescopique

13/00 Faux œuvres, coffres ou coffrages pour parties particulières des bâtiments, p.ex. escaliers, marches, corniches ou balcons (moules pour la fabrication d'éléments de bâtiments préfabriqués ou d'éléments d'escaliers préfabriqués B28B 7/22)
13/02 • pour colonnes ou piliers analogues; Moyens particuliers de liaison ou de serrage à cet effet
13/04 • pour linteaux, poutres ou sommiers destinés à être posés séparément; Moyens particuliers de liaison ou de serrage à cet effet (pièces annexes, p.ex. consoles, pour fixer au mur E04G 17/16)
13/06 • pour escaliers, marches, corniches, balcons ou autres parties en encorbellement par rapport au mur

15/00 Coffres ou coffrages pour faire des ouvertures, cavités, fentes ou conduits (faisant partie du coffrage des murs E04G 11/06)
15/02 • pour fenêtres, portes ou analogues
15/04 • Ames pour trous d'ancrage ou analogues
15/06 • pour cavités ou conduits dans les murs ou planchers, p.ex. pour faire des cheminées

17/00 Pièces d'assemblage ou autres pièces auxiliaires pour coffre, faux œuvre ou coffrage
17/02 • Moyens d'assemblage ou d'immobilisation pour les éléments non métalliques de coffrage ou de consolidation
17/04 • Moyens d'assemblage ou d'immobilisation pour les éléments métalliques de coffrage ou de consolidation
17/06 • Ligatures; Espaceurs
17/065 • • Ligatures dont les éléments sollicités en traction sont filetés pour permettre leur fixation ou leur mise en tension **[5]**
17/07 • • Ligatures dont les éléments sollicités en traction sont fixés ou tendus au moyen d'éléments en forme de coin **[5]**
17/075 • • Ligatures dont les éléments sollicités en traction sont fixés ou tendus par d'autres moyens **[5]**
17/12 • • par bras enserrant les coffrages
17/14 • Dispositions pour entretoiser ou étayer les coffrages de murs; Dispositifs pour aligner les coffrages (E04G 25/00 a priorité)
17/16 • Pièces annexes, p.ex. consoles, pour fixation aux murs soutenant les solives ou pièces analogues qui supportent les coffrages ou moules pour planchers, les linteaux ou sommiers

17/18 • Dispositifs pour suspendre ou accrocher les éléments de coffrages aux solives placées dans les plafonds, p.ex. étriers de suspension

19/00 Opérations connexes sur coffres, p.ex. le démontage; Dispositifs de nettoyage (compositions lubrifiantes C10M)

21/00 Préparation, transport ou travail sur place des matériaux ou des éléments de construction; Autres dispositifs ou mesures concernant les travaux de construction (travail des matériaux analogues à la pierre B28D; transport en général B65G; appareils de levage B66; instruments de mesure G01)

21/02 • Transport ou travail du béton ou de matériaux similaires susceptibles d'être mis en tas ou coulés (travail du béton en général, p.ex. bétonnières, B28C; composition du béton C04B; construction et lissage des revêtements des sols faits de matériaux semblables aux revêtements routiers ou aux pavages E01C; pour les barrages E02B 7/00; pour les fondations E02D 15/00; en rapport avec le travail de finition E04F)

21/04 • • Dispositifs pour transporter et distribuer en même temps (pompes à béton F04)

21/06 • • Compactage du béton, p.ex. par mise sous vide avant durcissement (pour construction de routes E01C 19/00; dispositifs applicables également au compactage du sol E02D 3/02)

21/08 • • • Dispositifs pour vibrer le béton intérieurement

21/10 • • Dispositifs pour arasage, p.ex. gabarits ou planchettes (outils à lisser E04F 21/16, E04F 21/24)

21/12 • Montage d'éléments d'armature; Application de la précontrainte (gaines pour éléments de précontrainte E04C 5/10; moyens d'ancrage E04C 5/12; raccords pour éléments d'armature ou espaceurs E04C 5/16)

21/14 • Transport ou assemblage des éléments de construction (toiture E04D; travaux de finition E04F)

21/16 • • Outils ou appareils (dispositifs pour l'érection de palissades E04H 17/26)

21/18 • • • Outils pour ajustage; Gabarits

21/20 • • • pour appliquer le mortier

21/22 • • • pour la pose au mortier des éléments de construction, p.ex. machines à poser les briques

21/24 • Mesures de sécurité ou de protection pour éviter d'endommager les parties du bâtiment ou les finitions pendant la construction (en tant que structures auxiliaires pour les échafaudages E04G 5/00)

21/26 • • Moyens pour étayer des éléments de mur; Etais ou analogues, p.ex. pour maintenir en position des murs préfabriqués (E04G 25/00 a priorité; sur des édifices existants E04G 23/04)

21/28 • • contre les intempéries

21/30 • • contre les dommages mécaniques ou la saleté, p.ex. couvertures de protection pour escaliers

21/32 • Mesures de sécurité ou de protection pour les personnes pendant la construction des bâtiments (relatives aux échafaudages E04G 5/00; cordes ou ceintures de sauvetage A62B 1/16, A62B 35/00; outils pour grimper, p.ex. crampons pour grimper aux mâts, A63B 27/00)

23/00 Opérations sur bâtiments existants (sur des fondations E02D 35/00, E02D 37/00; relatifs à l'isolation E04B; travaux subséquents ou de finition E04F)

Note(s)

Dans le présent groupe, outre la matière exclue par les renvois, la matière concernant les opérations sur les bâtiments existants qui sont analogues à celles effectuées pour la construction de nouveaux bâtiments est classée dans les groupes appropriés relatifs à la construction.

23/02 • Réparation, p.ex. comblement des lézardes; Restauration; Modification; Agrandissement

23/03 • • spécialement adaptés aux toits, p.ex. pour l'aménagement des combles **[5]**

23/04 • Etaiement des bâtiments ou parties de bâtiments devenus dangereux ou endommagés, p.ex. à cause de raids aériens (étais E04G 25/00)

23/06 • Division, levage, déplacement des bâtiments; Construction d'une nouvelle infrastructure

23/08 • Démolition des bâtiments (démantèlement des ponts E01D 24/00) **[1, 2006.01]**

25/00 Etais ou entretoises (spécialement conçus pour le travail dans les mines E21D 15/00)**; Cales**

25/02 • non télescopiques

25/04 • télescopiques

25/06 • • dont les éléments sont maintenus entre eux par des moyens rigides

25/08 • • dont les éléments sont maintenus entre eux par friction ou serrage

27/00 Dispositions provisoires pour permettre l'accès d'un niveau à l'autre au personnel ou aux véhicules, p.ex. marches, rampes (en tant que parties constitutives ou accessoires pour les échafaudages E04G 5/00; passerelles de bateau B63; ascenseurs B66; ponts d'accostage E01D 15/24; escaliers ou rampes permanents E04F 11/00; échelles E06C)

E04H BÂTIMENTS OU CONSTRUCTIONS SIMILAIRES POUR EMPLOIS PARTICULIERS; PISCINES OU PATAUGEOIRES; MÂTS; BARRIÈRES; TENTES OU ABRIS PROVISOIRES, EN GÉNÉRAL (fondations E02D) [4]

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre:
   - principalement le plan d'ensemble des bâtiments considérés comme un tout;
   - les détails qui sont spécifiques aux types des bâtiments ou aux bâtiments à usage particulier traités dans les groupes;
   - les abris provisoires en général et les abris semblables par construction aux tentes.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les abris d'applications particulières, qui sont couverts par les endroits appropriés, p.ex. protection des chaises contre les intempéries A47C 7/66, baldaquins de lits A47C 29/00, pare-soleil, vélums pour bâtiment E04F 10/00.
3. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
   - "bâtiments" couvre les constructions des travaux publics et autres ouvrages;

- "tente" désigne une toile ou une bâche pourvue de moyens de support, p.ex. une armature et une couverture souple.

Schéma général

BÂTIMENTS
Pour habitation ou bureaux....1/00
A usages publics....3/00
A des fins industrielles ou agricoles; pour le garage....5/00, 6/00
PISCINES OU PATAUGEOIRES....4/00
RÉSERVOIRS....7/00
BÂTIMENTS DONNANT UNE PROTECTION PARTICULIÈRE....9/00
TOURS, MÂTS, CHEMINÉES....12/00
MONUMENTS, TOMBES....13/00
BÂTIMENTS POUR COMBINAISONS D'USAGES DIFFÉRENTS, BÂTIMENTS OÙ L'ON PEUT PÉNÉTRER EN VOITURE....14/00
TENTES, ABRIS PROVISOIRES....15/00
CLÔTURAGES, ENCLOS, CORRALS....17/00

1/00 **Bâtiments ou groupes de bâtiments pour habitation ou à usage de bureaux; Tracé général, p.ex. coordination modulaire, étages en attique** (E04H 3/00 a priorité; bâtiments à plusieurs fins, bâtiments où l'on peut pénétrer en voiture E04H 14/00; structure générale des bâtiments E04B 1/00)

1/02 • Maisons d'habitation; Bâtiments pour habitation temporaire (petits bâtiments pour occupation limitée E04H 1/12)

1/04 • • Appartements disposés sur deux ou plusieurs étages

1/06 • Bâtiments pour bureaux; Banques (E04H 1/12 a priorité; ameublement ou agencements pour magasins, entrepôts ou lieux similaires A47F)

1/12 • Petits bâtiments ou autres constructions pour occupation limitée, élevés en plein air ou aménagés à l'intérieur de bâtiments, p.ex. kiosques, abris pour arrêts d'autobus ou pour stations de distribution d'essence, toits pour quais de gare, guérites de gardien, cabines de bains (paravents mobiles en tant qu'équipement domestique A47G 5/00)

1/14 • • Cabines téléphoniques

3/00 **Bâtiments ou groupes de bâtiments à usages publics ou analogues; Etablissements publics, p.ex. dispensaires, prisons** (parties de bâtiments pour occupation individuelle, p.ex. cellules, E04H 1/00; structures couvrant une vaste surface dégagée E04B 1/342)

3/02 • Hôtels; Motels; Cafés; Restaurants; Boutiques; Grands magasins

3/04 • • Restaurants ou boutiques avec installations pour libre-service (guichets A47F 9/02; ameublement ou installations spécialement adaptés pour les supermarchés A47F 10/00; point de vue transport B65G; appareils déclenchés par pièces de monnaie G07F)

3/06 • Musées; Bibliothèques

3/08 • Hôpitaux, dispensaires ou similaires; Ecoles; Prisons

3/10 • pour réunions publiques, divertissements ou sports

3/12 • • Tribunes, gradins ou terrasses (auditoriums E04H 3/30; chaises, tabourets, bancs A47C) **[2]**

3/14 • • Gymnases; Autres bâtiments pour l'exercice des sports (tribunes E04H 3/12)

3/16 • • • pour la natation (piscines ou pataugeoires E04H 4/00) **[5]**

3/22 • • Théâtres; Salles de concert; Studios de radiodiffusion, de cinéma, de télévision ou utilisés à des fins similaires (bâtiments où l'on peut pénétrer en voiture E04H 14/00; matériel pour théâtres ou salles de concert A63J) **[2]**

3/24 • • • Caractéristiques de construction des scènes

3/26 • • • • Scènes tournantes; Scènes pouvant être abaissées (dispositifs pour élever ou descendre des personnes A63J 5/12)

3/28 • • • • Plateaux démontables ou transportables

3/30 • • • Caractéristiques de construction des auditoriums (chaises, tabourets, bancs A47C; détails de construction en vue d'effets acoustiques E04B 1/99)

4/00 **Piscines ou pataugeoires** (générateurs de vagues dans les baignoires A47K 3/10; séparation B01D; traitement de l'eau C02F; pompes produisant des vagues F04D 35/00) **[5]**

4/02 • construites sur place **[5]**

4/04 • préfabriquées ou constituées d'éléments préfabriqués **[5]**

4/06 • Dispositifs de sécurité; Dispositifs de couverture des bains **[5]**

4/08 • • Dispositifs de couverture constitués d'éléments rigides **[5]**

4/10 • • Dispositifs de couverture constitués d'un matériau flexible **[5]**

4/12 • Dispositifs ou aménagements pour faire circuler l'eau **[5]**

4/14 • Parties constitutives, détails ou accessoires non prévus ailleurs **[5]**

4/16 • • spécialement adaptés au nettoyage des piscines ou pataugeoires (appareils de nettoyage particuliers aux navires B63B 59/00) **[5]**

5/00 **Bâtiments ou groupes de bâtiments à des fins industrielles ou agricoles** (structure générale des bâtiments en général E04B 1/00)

5/02 • Bâtiments ou groupes de bâtiments à des fins industrielles, p.ex. pour centrales énergétiques, usines (bâtiments faisant partie d'une installation frigorifique E04H 5/10; structure de bâtiments pour garer les véhicules E04H 6/00)

5/04 • • Cabines de transformateurs; Cabines de postes de transformation ou d'appareillages de commutation **[5]**

5/06 • • Fosses ou constructions pour visite ou entretien (regards ou autres chambres d'inspection en général E02D 29/12)

5/08 • Bâtiments ou groupes de bâtiments à des fins agricoles (silos E04H 7/22; fosses à purin A01C 3/02; serres A01G 9/14)

5/10 • Bâtiments faisant partie d'une installation frigorifique

5/12 • • Tours de refroidissement (tours en général E04H 12/00; équipement de refroidissement F28)

6/00 Bâtiments pour garer des voitures, du matériel roulant, des avions, des bâteaux ou autres véhicules, p.ex. garages (tentes servant de garages E04H 15/00; supports de bicyclettes B62H; mise au sec des navires B63C 15/00; structures des surfaces portantes au sol E01C; marquage des aires de stationnement sur le sol E01F 9/00; construction des bâtiments en général E04B 1/00)

6/02 • Petits garages, p.ex. pour une ou deux voitures (attachés aux véhicules ou supportés par lui B62D; préfabriqués et sans compartimentage E04B 1/343)

6/04 • • sur roues, articulés, pliables, télescopiques, à bascule ou mobiles d'une autre manière (bâtiments transportables ou repliables en général E04B 1/343)

6/06 • • avec des moyens pour déplacer ou élever les véhicules

6/08 • Garages pour de nombreux véhicules

6/10 • • sans moyens mécaniques pour déplacer ou élever les véhicules, p.ex. avec rampes fixes hélicoïdales, avec rampes mobiles

6/12 • • avec moyens mécaniques pour déplacer ou élever les véhicules

6/14 • • • avec transporteur à chaîne sans fin ayant des éléments porteurs se déplaçant verticalement, p.ex. ascenseurs du type "paternoster"

6/16 • • • Garages en forme de roue ou de tambour tournant autour d'un axe horizontal

6/18 • • • avec des moyens de transport uniquement dans le sens vertical ou indifféremment dans le sens vertical et horizontal (E04H 6/14 a priorité)

6/20 • • • • caractérisés par l'emploi d'un transporteur à chaîne ou de rouleaux tournants pour un transport horizontal

6/22 • • • • caractérisés par l'emploi de plates-formes mobiles pour un transport horizontal

6/24 • • • • caractérisés par l'emploi de transbordeurs pour un transport horizontal

6/26 • • • • caractérisés par l'emploi de planchers ou de sections de planchers basculants; caractérisés par l'emploi de rampes mobiles

6/28 • • • • caractérisés par l'emploi de plaques tournantes ou de couronnes tournantes pour un transport horizontal

6/30 • • • avec des moyens de transport dans le sens horizontal uniquement

6/32 • • • • caractérisés par l'emploi de transporteurs à chaîne ou de rouleaux tournants

6/34 • • • • caractérisés par l'emploi de plates-formes mobiles

6/36 • • • • caractérisés par l'emploi de transbordeurs se déplaçant librement

6/38 • • • • caractérisés par l'emploi de planchers ou de sections de planchers tournants

6/40 • • • • caractérisés par l'emploi de plaques tournantes ou de couronnes tournantes

6/42 • Dispositifs ou dispositions particulières aux garages, non couverts ailleurs, p.ex. dispositifs de blocage, dispositifs de sécurité

6/44 • pour garer des avions (structures couvrant une vaste surface dégagée E04B 1/342)

7/00 Construction ou assemblage des réservoirs de stockage en vrac par l'emploi des techniques du génie civil, sur place ou ailleurs (sous l'aspect tour E04H 12/00; sous l'aspect emmagasinage, p.ex. toits flottants, dispositifs d'étanchéité, dispositifs de remplissage ou de vidange B65D, B65G, F17B, F17C; fondations E02D 27/38) **[2]**

7/02 • Réservoirs pour fluides ou gaz; Leurs supports (dispositions ou aménagements des réservoirs pour l'alimentation en eau E03B 11/00) **[2]**

7/04 • • principalement en métal

7/06 • • • à axe vertical

7/14 • • • en forme de sphères

7/16 • • • à axe horizontal

7/18 • • principalement en béton, p.ex. en béton armé ou autre matériau analogue à la pierre

7/20 • • • Constructions précontraintes

7/22 • Réservoirs pour solides fluents, p.ex. silos ou trémies; Leurs supports **[2]**

7/24 • • Constructions, avec ou sans murs perforés, dépendant de l'emploi de matériaux spécifiés

7/26 • • • principalement en béton, p.ex. en béton armé, ou autre matériau analogue à la pierre

7/28 • • • • composé d'éléments de construction particuliers

7/30 • • • principalement en métal

7/32 • • • principalement en bois

9/00 Bâtiments, groupes de bâtiments ou abris conçus pour résister à des situations extérieures anormales, p.ex. à des bombardements, des séismes, des climats extrêmes ou pour se protéger de ces situations (constructions flottantes B63B; aspect fondations E02D; construction des bâtiments en général E04B; appuis ou autres supports permettant le mouvement E04B 1/36; détails particuliers concernant l'isolation ou d'autres protections E04B 1/62; étayage des bâtiments ou parties de bâtiments devenus dangereux ou endommagés E04G 23/04; portes, fenêtres E06B 5/00; conditionnement d'air, ventilation F24F; camouflage F41H 3/00; cellules ou pièces protégées contre des radiations dangereuses G21F 7/00)

9/02 • résistant aux séismes ou à l'effondrement du sol (fondations E02D 27/34)

9/04 • contre les raids aériens ou autres actes de guerre (appareils respiratoires A62B)

9/06 • • Constructions aménagées dans les bâtiments ou en faisant partie

9/08 • • • Constructions aménagées sous les bâtiments, p.ex. abris contre les raids aériens

9/10 • • Abris indépendants; Aménagements des murs pare-éclats indépendants

9/12 • • • entièrement enterrés, p.ex. galeries contre les raids aériens (tunnels, galeries E21D)

9/14 • contre d'autres influences dangereuses, p.ex. tornades, crues

9/16 • contre des conditions défavorables, p.ex. climats extrêmes, fléaux

12/00 Tours; Mâts; Pylônes; Cheminées d'usine; Châteaux d'eau; Procédés d'édification de ces structures (tours de refroidissement E04H 5/12; supports pour panneaux de signalisation routière E01F 9/011; pieux de fondations E02D 5/22; fondations de mâts, pylônes ou cheminées E02D 27/42; éléments de construction de forme allongée en général E04C 3/00; échelles métalliques fixes E06C 9/04; tours de forage pour le forage des puits de pétrole E21B 15/00) **[6]**

12/02 • Structures faites en matériaux spécifiés (E04H 12/16, E04H 12/18 ont priorité)
12/04 • • en bois
12/06 • • • Structures du type à fermes
12/08 • • en métal
12/10 • • • Structures du type à fermes
12/12 • • en béton ou autre matériau analogue à la pierre, avec ou sans armature interne ou externe, p.ex. avec revêtements métalliques, avec éléments de coffrage permanents
12/14 • • • Structures du type à fermes
12/16 • Structures précontraintes
12/18 • mobiles ou avec des sections mobiles, p.ex. tournantes, télescopiques (bâtiments tournants E04B 1/346)
12/20 • Moyens de support latéraux à cet effet, p.ex. utilisant des amarres, des entretoises (ancres de fondations E02D 5/80; moyens de fixation pour câbles ou cordages F16G 11/00)
12/22 • Semelles ou montures pour pylônes ou poteaux
12/24 • Traverses
12/26 • Chevalements de mines (ascenseurs B66B)
12/28 • Corps de cheminées, p.ex. autonomes, ou conduits analogues (fondations E02D 27/42; cheminées en tant qu'éléments d'un bâtiment E04F 17/02; raccordements entre foyer et corps de cheminée, équipement pour cheminées F23J)
12/30 • Châteaux d'eau (grands réservoirs B65D 88/00; emploi de réservoirs surélevés E03B 11/12)
12/32 • Mâts pour les couleurs (drapeaux, pavillons, leurs montages G09F 17/00)
12/34 • Dispositions pour élever ou abaisser des tours, mâts, poteaux, corps de cheminée ou analogues **[6]**

13/00 Monuments; Tombes; Caveaux funéraires; Columbariums (sculpture ou autres caractéristiques artistiques B44)

14/00 Bâtiments pour combinaison d'emplois différents non couverts par un seul des groupes E04H 1/00-E04H 13/00 de la présente sous-classe, p.ex. pour double emploi (E04H 3/02, E04H 9/06 ont priorité)**; Bâtiments du type où l'on peut pénétrer en voiture**

15/00 Tentes ou abris provisoires, en général [4]
15/02 • Tentes combinées ou associées de façon particulière à d'autres éléments **[4]**
15/04 • • du type suspendu, p.ex. à des arbres, à des supports en porte-à-faux (armatures de support E04H 15/34) **[4]**
15/06 • • Tentes au moins partiellement supportées par des véhicules **[4]**
15/08 • • • Avant-toits de caravanes ou similaires **[4]**
15/10 • • Chauffage, éclairage ou ventilation (pour les dispositifs en soi de chauffage, d'éclairage ou de ventilation, voir les classes appropriées, p.ex. F21, F24) **[4]**
15/12 • • • Chauffage **[4]**
15/14 • • • Ventilation **[4]**
15/16 • • • • des toits de tentes **[4]**
15/18 • Tentes à couverture à sections multiples, p.ex. pavillons, tentes en forme de voûtes, marquises, chapiteaux (gonflables E04H 15/20); Tentes multiples, p.ex. à unités **[4]**
15/20 • gonflables, p.ex. dressées, renforcées ou supportées par un fluide sous pression (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00; coffrages gonflables pour l'érection sur place de murs, de planchers, de plafonds ou de toits E04G 11/04) **[4]**
15/22 • • supportées par pression d'air à l'intérieur de la tente **[4]**
15/24 • de forme conique, p.ex. tentes d'Indiens **[4]**
15/26 • Tentes supportées par un mât central (tentes-parasols E04H 15/28) **[4]**
15/28 • Tentes du type parasol **[4]**
15/30 • transformables, p.ex. d'un type en un autre, de tente en abri provisoire, de couverture de tente en différents articles (sacs ou ballots transformables en tentes A45F 4/04; manteaux ou capes transformables en toiles de tente A45F 4/14) **[4]**
15/32 • Parties constitutives, composants, éléments constructifs, accessoires, équipement intérieur spécialement conçus pour les tentes, p.ex. cordes, bordures inférieures, entrées **[4]**
15/34 • • Moyens de support, p.ex. armatures **[4]**
15/36 • • • en forme d'arche (E04H 15/42 a priorité) **[4]**
15/38 • • • • expansibles, p.ex. extensibles **[4]**
15/40 • • • • flexibles **[4]**
15/42 • • • du type extérieur, p.ex. dont l'armature est hors de la couverture **[4]**
15/44 • • • repliables, p.ex. du type démontable (E04H 15/42 a priorité; structures de bâtiments à parties pliables en général E04B 1/343) **[4]**
15/46 • • • • téléscopiques et repliables **[4]**
15/48 • • • • pliables, c. à d. avec des charnières ou des gonds (E04H 15/46 a priorité) **[4]**
15/50 • • • • • du type à ciseaux **[4]**
15/52 • • • • • du type à parallélogramme **[4]**
15/54 • • Couvertures de tentes ou d'abris provisoires (toits de tentes ventilés E04H 15/16) **[4]**
15/56 • • Sols **[4]**
15/58 • • Fermetures; Vélums; Parasols **[4]**
15/60 • • Mâts **[4]**
15/62 • • Piquets, pieux ou similaires **[4]**
15/64 • • Attaches de couvertures de tentes ou d'abris provisoires **[4]**

17/00 Clôturage, p.ex. palissades, enclos, corrals (caractéristiques particulières aux clôtures électrifiées A01K 3/00, H05C; moyens pour permettre le passage à travers les clôtures, barrières ou analogues E06B 11/00)
17/02 • Clôturage en fil métallique, p.ex. en treillage métallique (E04H 17/14 a priorité; travail mécanique ou traitement du fil métallique B21F, p.ex. fabrication de grillages B21F 27/00)
17/04 • • caractérisé en ce qu'il utilise du fil métallique spécialement adapté, p.ex. du fil barbelé **[1, 7]**
17/06 • • Eléments de clôtures métalliques
17/08 • • • Leurs moyens d'ancrage, p.ex. éléments de forme particulière pénétrant dans le sol; Entretoises ou analogues (pour tours ou mâts E04H 12/20; semelles pour poteaux E04H 12/22)
17/10 • • caractérisés par la façon de fixer le fil aux poteaux; Tendeurs verticaux
17/12 • • • le fil étant placé dans des fentes, des rainures ou analogues
17/14 • Clôtures construites en éléments rigides, p.ex. avec des panneaux de fil de fer supplémentaires ou avec des poteaux

17/16 • • utilisant des éléments préfabriqués genre panneaux, p.ex. châssis en fil métallique
17/18 • • • Corrals, c. à d. enclos faciles à transporter ou à démonter
17/20 • • Leurs poteaux
17/22 • • • Leurs moyens d'ancrage, p.ex. éléments de forme particulière pénétrant dans le sol; Entretoises ou analogues (pour tours ou mâts E04H 12/20; semelles pour poteaux E04H 12/22)
17/24 • • Attaches pour fixer du fil supplémentaire aux châssis, poteaux ou barreaux
17/26 • Dispositifs pour l'édification ou l'enlèvement des clôtures

E05 SERRURES; CLÉS; APPAREILLAGE DES PORTES OU FENÊTRES; COFFRES-FORTS

Note(s)

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

- "battant" est une expression générale désignant les portes ou les fenêtres pivotantes, glissantes ou mobiles d'une autre façon. Cette expression comprend également d'autres structures mobiles telles que tiroirs, couvercles de coffres, capots ou coffres de voiture, auxquelles les moyens de fonctionnement, de montage, d'enclenchement ou de fermeture prévus dans la présente classe peuvent être appliqués;
- "dormant" signifie tout élément sur lequel un battant peut être maintenu par un dispositif de fixation. Il ne comprend pas le bâti faisant partie du battant, mais il peut consister en un autre battant;
- "serrure" signifie principalement un dispositif, pour libérer ou bloquer tout élément quelconque, qui nécessite une clé ou un mécanisme de permutation pour le libérer. Cependant, dans les groupes E05B 1/00-E05B 9/00, E05B 13/00-E05B 17/00, E05B 39/00-E05B 47/00, E05B 51/00, E05B 53/00, E05B 63/00 et E05B 65/00, l'expression "serrure" peut comprendre d'autres dispositifs d'immobilisation;
- "pêne" signifie un élément glissant, pivotant ou se déplaçant d'une autre façon, tel que normalement porté par une porte pour la maintenir fermée par engagement avec une gâche sur le dormant. Il peut être actionné directement à la main ou au moyen d'un mécanisme ou d'une clé; il peut être une clenche (voir ci-dessous);
- "clenche" signifie un pêne disposé pour être mû vers sa position de libération à l'encontre de la force d'un ressort ou de quelqu'autre force de rappel, lorsqu'un battant vient au contact du dormant, au moment de la fermeture. La clenche n'a pas de cette sorte à être actionnée à la main pour verrouiller le battant, mais uniquement pour l'ouvrir;
- "moraillon" signifie un élément articulé par charnière sur le dormant ou le battant de sorte qu'il peut être déplacé vers la face du battant ou du dormant et y être verrouillé, p.ex. par un bouton tournant, par un cadenas et ses pitons.

E05B SERRURES; LEURS ACCESSOIRES; MENOTTES

Note(s) [2014.01]

1. *L'actionnement ou la commande de serrures de battants de véhicule sont classés dans les groupes E05B 77/00 – E05B 81/00.*
2. *Les boutons, poignées ou boutons à pression pour les serrures de battants de véhicule sont classés dans les groupes E05B 79/00-E05B 85/00.*

Schéma général

SERRURES À GORGES
Actionnées par la rotation de la clé.....21/00, 23/00, 25/00
Mises en place par introduction de la clé.....27/00-33/00
SERRURES UTILISABLES AVEC DES CLÉS PARTICULIÈRES OU DES JEUX DE CLÉS.....35/00
SERRURES À PERMUTATION OU À COMBINAISONS.....37/00, 49/00
CADENAS.....67/00, 37/00
SERRURES AVEC DISPOSITIFS D'AVERTISSEMENT OU DE MINUTERIE.....39/00-45/00
SERRURES AVEC DISPOSITIFS DE FERMETURE PAR CLENCHES.....55/00-61/00
SERRURES AVEC D'AUTRES CARACTÉRISTIQUES STRUCTURALES PARTICULIÈRES.....63/00
SERRURES POUR EMPLOIS PARTICULIERS.....65/00, 69/00-75/00
SERRURES DE VÉHICULE.....77/00-85/00
FONCTIONNEMENT OU COMMANDE DE SERRURES.....47/00-53/00
FONCTIONNEMENT OU COMMANDE DE SERRURES DE VÉHICULE.....77/00-81/00
PARTIES CONSTITUTIVES OU ACCESSOIRES DES SERRURES OU ANALOGUES, CLÉS
Boutons ou poignées.....1/00-7/00
Boutons ou poignées pour véhicules.....79/00, 85/00
Autres parties constitutives ou accessoires de serrures ou pièces similaires.....9/00-17/00
Clés.....19/00
MENOTTES.....75/00

Détails constitutifs ou accessoires des serrures ou des pièces similaires; Clés

1/00 **Boutons ou poignées pour battants** (pour meubles A47B 95/02)**; Boutons, poignées ou boutons à pression pour serrures ou clenches sur battants** (E05B 5/00, E05B 7/00 ont priorité)
1/02 • en un matériau plein
1/04 • avec élément intérieur rigide et couvercle ou couvercles extérieurs
1/06 • en un matériau en feuille

3/00 **Fixation des poignées aux pièces de la serrure ou de la clenche**
3/02 • Fixation des poignées au carré par goupillage ou rivetage
3/04 • Fixation de la tige de poignée au carré par vis, ressorts ou boute-rolles
3/06 • par moyens montés sur ou à l'intérieur de la rosette
3/08 • Fixation du carré au fouillot
3/10 • par carré fendu ou bipartite dans le fouillot ou dans la tige de poignée

5/00 **Poignées entièrement encastrées à l'intérieur du battant**
5/02 • pouvant être tournées vers l'extérieur avant fonctionnement
5/04 • pouvant être déplacées parallèlement au battant après retrait du logement

7/00 **Poignées pivotant autour d'un axe parallèle au battant** (E05B 5/00 a priorité)

9/00 **Boîtiers pour mécanismes de serrures ou clenches** (boîtiers de cadenas E05B 67/02; pour véhicules E05B 79/04, E05B 85/02)
9/02 • de serrures à pêne demi-tour
9/04 • de serrures à cylindre
9/06 • Fixation les uns aux autres des éléments de boîtiers
9/08 • Fixation des boîtiers de serrures à pêne demi-tour ou à cylindre au battant
9/10 • Dispositifs d'assemblage pour les deux moitiés de serrures à double cylindre

11/00 **Dispositifs empêchant d'enlever la clé de la serrure**
11/02 • avant le verrouillage du battant
11/04 • avant la fermeture du battant
11/06 • pour empêcher l'utilisation de rossignols ou de clés inappropriées

13/00 **Dispositifs empêchant l'utilisation de la clé, de la poignée ou des deux**
13/02 • ayant la forme de secteurs de l'écusson d'entrée disposés dans le trou de la serrure
13/04 • en forme de fourchette saisissant et retenant la clé
13/06 • en forme de cliquet ou chien d'arrêt disposé sur le passage du panneton de clé
13/08 • consistant en un pêne longitudinal ou une traverse reliant la poignée à un élément ou monture fixe de la serrure
13/10 • consistant en une serrure montée dans la poignée

15/00 **Autres détails constitutifs des serrures; Eléments permettant l'enclenchement par pênes des dispositifs de fermeture** (dispositifs d'immobilisation pour battants autres que serrures ou associés aux serrures E05C)
15/02 • Gâches; Platines; Pênes-crampons; Ecussons de serrures
15/04 • Dispositifs à ressorts dans les serrures
15/06 • Garnitures de serrures
15/08 • Guides de clés; Broches de clés
15/10 • Pênes de serrures ou verrous de sûreté
15/12 • Broches ou cliquets pour verrouillage des pênes
15/14 • Gorges
15/16 • Emploi de matériaux spécifiés pour éléments de serrures (pour poignées E05B 1/00)

17/00 **Accessoires relatifs aux serrures** (serrures avec dispositifs indicateurs ou minuterie E05B 39/00-E05B 45/00; tampons E05F 5/00; moyens pour éviter le battement des battants E05F 7/04; moyens pour supporter le poids des battants E05F 7/06) **[4]**
17/02 • Dispositifs d'accouplement pour portes doubles, c. à d. deux portes placées l'une derrière l'autre et dont les paumelles sont placées du même côté
17/04 • Dispositifs d'accouplement du cylindre tournant d'une serrure cylindrique simple ou double avec la pièce commandant le pêne
17/06 • Gabarits indiquant l'emplacement des ouvertures ou découpes sur les garnitures de battants
17/08 • Dispositifs de graissage
17/10 • Dispositifs d'éclairage sur ou pour les serrures ou clés
17/12 • Dispositifs permettant l'enlèvement des clés coincées
17/14 • Cache-entrées ou protections pour trous de serrures
17/16 • • en forme de broches ou pannetons
17/18 • • en forme de couvercles ou glissières
17/20 • Moyens indépendants du mécanisme de verrouillage pour empêcher une ouverture non autorisée, p.ex. pour bloquer le pêne en position de fermeture (broches ou cliquets E05B 15/12) **[4]**
17/22 • Moyens de fonctionnement ou de commande d'accessoires de serrures ou dispositifs d'immobilisation, c. à d. autres que les moyens d'immobilisation, p.ex. interrupteurs, indicateurs **[4]**

19/00 **Clés; Leurs accessoires** (fabrication de clés, voir les endroits appropriés, p.ex. B21D 53/42; fraisage de rainures dans les clés B23C 3/35)
19/02 • Structure de la tige de la clé
19/04 • Structure de l'anneau de la clé; Structure des clés plates
19/06 • Pannetons de clés; Pannetons de clés plates
19/08 • • Formes particulières des pannetons de clés, p.ex. pannetons doubles, pannetons escamotables ou pliants
19/10 • Fixation du panneton et de l'anneau sur la tige de clé
19/12 • Clés à plusieurs pannetons ayant un mouvement relatif lors de leur utilisation
19/14 • Doubles clés
19/16 • Clés extrêmement minces fonctionnant sans rotation
19/18 • Clés réglables avant utilisation
19/20 • Rossignols; Dispositifs de crochetage; Autres dispositifs pour objets similaires
19/22 • Clés à dispositifs indiquant si la dernière manœuvre effectuée était un verrouillage ou un déverrouillage
19/24 • Marques distinctives des clés
19/26 • Emploi de matériaux spécifiés pour clés

Serrures à clés rotatives déplaçant des gorges lamelliformes perpendiculairement à la clé

21/00 Serrures à clés rotatives déplaçant des gorges lamelliformes perpendiculairement à la clé, dans lesquelles les gorges sont indépendantes au mouvement du pêne
21/02 • à gorges identiques
21/04 • à goupilles d'arrêt sur la gorge (E05B 21/02 a priorité)
21/06 • Serrures cylindriques, p.ex. serrures protectrices

23/00 Serrures à clés rotatives déplaçant des gorges lamelliformes perpendiculairement à la clé, dans lesquelles les gorges suivent le mouvement du pêne

25/00 Serrures à clés rotatives déplaçant des gorges lamelliformes perpendiculairement à la clé, caractérisées par les gorges
25/02 • à gorges dans l'échancrure desquelles se meut le panneton
25/04 • à gorges dans lesquelles la goupille d'arrêt est guidée d'une position de verrouillage vers l'autre dans une direction inclinée
25/06 • à gorges dans lesquelles la goupille d'arrêt est guidée d'une position de verrouillage vers l'autre selon un trajet courbe
25/08 • à gorges avec cliquets mobiles engageant la clé
25/10 • à gorges formées pour s'engager l'une dans l'autre, pour déterminer leur position déverrouillée

Serrures dont les gorges sont mises en place par l'introduction de la clé

27/00 Serrures cylindriques avec broches à gorges ou billes qui sont mises en place par l'introduction de la clé
27/02 • à fonctionnement commandé par la tranche de la clé
27/04 • • à montage radial dans un même alignement
27/06 • • à montage radial dans plusieurs alignements
27/08 • • à montage axial
27/10 • à fonctionnement commandé par d'autres faces de la clé, p.ex. par les échancrures recevant les saillies des gorges

29/00 Serrures cylindriques à gorges à lamelles qui sont mises en place par l'introduction de la clé
29/02 • à fonctionnement commandé par la tranche de la clé
29/04 • • à montage simple
29/06 • • à montage par paires
29/08 • à fonctionnement commandé par d'autres faces de la clé
29/10 • • à fonctionnement commandé par rainure ou entaille courbe
29/12 • • à fonctionnement commandé par une nervure courbe
29/14 • à gorges à lamelles avec montage à la fois axial et radial

31/00 Serrures cylindriques comportant à la fois des broches à gorges ou des billes et des gorges à lamelles qui sont mises en place par l'introduction de la clé

33/00 Serrures cylindriques à gorges qui sont mises en place par l'introduction de la clé et dont le pêne est actionné par des moyens autres que la clé

35/00 Serrures utilisables avec des clés particulières ou plusieurs clés
35/02 • pouvant être déplacées par mouvement latéral
35/04 • pour clés à tirer
35/06 • pour clés à vis
35/08 • actionnées par plusieurs clés
35/10 • • clé maîtresse et passe-partout
35/12 • • nécessitant l'utilisation de deux clés, p.ex. serrures de coffres bancaires
35/14 • à clés dont différentes parties commandent des mécanismes séparés

37/00 Serrures à permutation (serrures à permutation électriques E05B 49/00; pour bicyclettes E05B 71/02)**; Serrures à combinaisons**
37/02 • avec disques ou anneaux à gorges disposés sur un axe unique, chaque disque étant réglable indépendamment des autres
37/04 • avec disques à gorges montés sur un axe unique, tous les disques étant réglables par la rotation d'un bouton mobile
37/06 • • dans des cadenas
37/08 • avec disques à gorges montés sur un axe unique, tous les disques étant réglables par un bouton tournant sans déplacement de translation
37/10 • • dans des cadenas
37/12 • avec disques à gorges montés sur plusieurs axes
37/14 • • dans des cadenas
37/16 • à plusieurs boutons poussants ou tirants, glissières, ou similaires
37/18 • • dans des cadenas
37/20 • Serrures à combinaisons
37/22 • • dans des cadenas

Serrures avec dispositifs indicateurs ou minuterie

39/00 Serrures indiquant un déverrouillage non-autorisé
39/02 • avec sceaux ou papier-témoin destructibles (sceaux en soi G09F 3/00) **[4]**
39/04 • à dispositifs d'enregistrement ou de comptage

41/00 Serrures à indication visible de la position de verrouillage ou de déverrouillage

43/00 Serrures à minuterie (horloges ou mécanismes d'horlogerie avec moyens ajoutés ou incorporés dans la serrure assurant le fonctionnement d'un dispositif à des moments prédéterminés ou après un intervalle de temps prédéterminé G04C 23/00)

45/00 Serrures d'alarme (dispositifs d'alarme actionnés par faussage des dispositifs de fermeture en général G08B)
45/02 • à sonnettes à fonctionnement mécanique
45/04 • à dispositifs d'alarme détonnants
45/06 • Serrures d'alarme électriques
45/08 • • par contact s'établissant à l'intérieur de la serrure ou dans la gâche
45/10 • • • à l'introduction de la clé
45/12 • • • au déplacement du pêne
45/14 • • par contact s'établissant à l'extérieur de la serrure

Fonctionnement ou commande des serrures par des moyens non mécaniques, p.ex. à distance

47/00 Fonctionnement ou commande des serrures ou autres dispositifs d'immobilisation par des moyens électriques ou magnétiques (serrures électriques à permutation E05B 49/00; pour tenir les battants ouverts ou limiter leurs mouvements par attraction magnétique ou électromagnétique E05C 17/56; interrupteurs actionnés par clé H01H 27/00) **[2]**

47/02 • Adaptation des serrures des clenches ou d'éléments de celles-ci pour déplacement du pêne par des moyens électro-magnétiques

47/04 • • pour déverrouillage uniquement

47/06 • Commande des pênes à fonctionnement mécanique par des cliquets à déclenchement électro-magnétique

47/08 • • le pêne étant sorti sous l'action d'un ressort comprimé par la fermeture du battant

49/00 Serrures à permutation électrique; Circuits à cet effet

49/02 • avec circuits électriques à l'intérieur de la serrure

49/04 • avec circuits électriques à l'extérieur de la serrure

51/00 Fonctionnement ou commande des serrures ou autres dispositifs d'immobilisation par d'autres moyens non mécaniques

51/02 • par des moyens pneumatiques ou hydrauliques

53/00 Fonctionnement ou commande des serrures par transmissions mécaniques, p.ex. à distance

Serrures avec fermeture par clenches

55/00 Serrures dans lesquelles une clenche coulissante est utilisée également comme pêne de verrouillage

55/02 • avec pêne bloqué par la gorge

55/04 • avec pêne bloqué par le croisillon ou le tendeur, la poignée étant verrouillée

55/06 • avec poignée libérée

55/08 • • le pêne étant bloqué par des verrous transversaux

55/10 • • sans bloquer le pêne

55/12 • avec pêne maintenu bloqué par le fonctionnement d'un élément parallèle caché

55/14 • avec pêne maintenu bloqué par le fonctionnement d'une poignée du battant ou par un dispositif dans la poignée ou le bouton du battant

55/16 • • uniquement par l'utilisation normale de la poignée sur un côté du battant

57/00 Serrures dans lesquelles une clenche pivotante est également utilisée comme moyen de verrouillage

59/00 Serrures à clenches séparées des pênes de verrouillage, ou à clenches ou verrous multiples

59/02 • avec dispositions assurant le maintien de la clenche pendant la fermeture du pêne de verrouillage

59/04 • Serrures dans lesquelles la clenche est déplacée par un pêne de verrouillage, ou le pêne de verrouillage par une clenche, ou une clenche par une autre clenche ou similaires

59/06 • comportant un pêne de verrouillage coulissant dans la clenche

61/00 Autres serrures avec fermeture par clenche

Serrures de caractéristiques structurales spéciales ou pour emplois particuliers

63/00 Serrures à caractéristiques structurales particulières

63/02 • sans ressorts

63/04 • pour utilisation indifféremment sur le côté droit ou gauche des battants

63/06 • avec pênes réglables dans le sens de la longueur

63/08 • Serrures pour mortaises

63/10 • • ne nécessitant que deux trous cylindriques dans le battant

63/12 • avec des moyens fixés sur le pêne pour le verrouillage par enclenchement avec la gâche

63/14 • Disposition de plusieurs serrures ou de serrures comportant plusieurs pênes, p.ex. placés l'un derrière l'autre (serrures pour clés à plusieurs pannetons E05B 35/14; avec fermeture par clenche E05B 59/00, E05B 61/00; aménagements des pênes à action simultanée ou autres dispositifs de blocage en des emplacements bien distincts sur le même battant E05C 9/00) **[4]**

63/16 • dont les poignées sur les côtés opposés se meuvent indépendamment (la clenche étant maintenue verrouillée par le fonctionnement d'une poignée du battant E05B 55/14)

63/18 • avec dispositions indépendantes du mécanisme de verrouillage pour maintenir le pêne en position de retrait

63/20 • • mises hors fonction automatiquement quand le battant est fermé

63/22 • fonctionnant par mouvement de tirage ou de poussée perpendiculaire à la têtière (E05B 35/04 a priorité)

63/24 • Aménagements dans lesquels les pièces montées respectivement sur le battant et le dormant, et s'engageant l'une dans l'autre, sont toutes deux mobiles, p.ex. pour être libérées par le déplacement de l'une ou l'autre d'entre elles (serrures à moraillons E05B 65/48; fermetures à moraillons E05C 19/08) **[4]**

65/00 Serrures pour emplois particuliers

65/02 • pour battants minces, creux ou à feuillard métallique

65/04 • pour battants, placés l'un derrière l'autre et dont les paumelles sont sur le même côté (dispositifs d'immobilisation pour battants se tenant l'un derrière l'autre dans la position de fermeture E05C 7/02) **[4]**

65/06 • pour portes va-et-vient

65/08 • pour battants coulissants

65/10 • pour portes de secours

65/44 • pour meubles ou tiroirs

65/46 • • Serrures particulières pour tiroirs, p.ex. pour un ensemble de tiroirs **[4]**

65/48 • Serrures à moraillons (fermetures à moraillons autre que serrures E05C 19/08)

65/50 • • pour serviettes ou porte-documents

65/52 • Autres serrures pour caisses, boîtes, malles, paniers, sacs de voyage ou similaires (fermetures pour sacs ou malles A45C 13/06, A45C 13/10, A45C 13/16)

67/00 Cadenas (serrures à permutation E05B 37/00)**; Leurs détails constitutifs**

67/02 • Boîtiers de cadenas

67/04 • • Boîtiers blindés

67/06 • Anses de cadenas; Disposition de l'anse

67/08 • • Cadenas à anses articulées à charnière sur le boîtier

67/10 • • • avec dispositifs de blocage de l'extrémité libre de l'anse

67/12 • • • • à serrures cylindriques incorporées
67/14 • • • avec dispositifs de fixation de la partie à charnière de l'anse
67/16 • • • • à serrures cylindriques incorporées
67/18 • • • avec dispositifs de blocage des deux extrémités de l'anse
67/20 • • • • à serrures cylindriques incorporées
67/22 • • Cadenas à anses coulissantes, avec ou sans déplacement rotatif ou pivotement
67/24 • • • à serrures cylindriques incorporées
67/26 • • • à mouvement à vis, avec ou sans déplacement de l'anse lorsqu'on tourne la clé
67/28 • • Cadenas à anses formant un cercle
67/30 • • • à serrures cylindriques incorporées
67/32 • • Cadenas à anses en forme de tenailles
67/34 • • • à serrures cylindriques incorporées
67/36 • Cadenas à systèmes de fermeture autres que par anses
67/38 • Dispositifs auxiliaires ou de protection

Dispositifs de fermeture de sûreté pour vêtements, cannes, parapluies ou bicyclettes

69/00 Dispositifs de fermeture de sûreté pour vêtements; Supports ou porte-manteaux à fermeture de sûreté (porte-manteaux ou porte-chapeaux en général A47G 25/00)
69/02 • Patères pour vêtements, avec fermeture de sûreté (patères à fermeture de sûreté déclenchée par une pièce de monnaie G07F)

71/00 Serrures autres que cadenas spécialement conçues pour les bicyclettes (serrures intégrées aux bicyclettes B62H 5/00)
71/02 • avec dispositifs de verrouillage par permutation

73/00 Dispositifs de verrouillage pour objets portatifs empêchant un déplacement non autorisé; Dispositifs de verrouillage non prévus dans les autres groupes de la présente sous-classe
73/02 • pour cannes ou parapluies (porte-cannes ou parapluies en général A47G 25/12)

75/00 Menottes

Serrures pour véhicules autres que bicyclettes [2014.01]

77/00 Serrures de véhicule caractérisées par des fonctions ou des fins particulières *(serrures spécialement conçues pour bicyclettes E05B 71/00; systèmes de verrouillage pour toits amovibles de véhicules B60J 7/185)* ***[2014.01]***
77/02 • pour des situations d'accident ***[2014.01]***
77/04 • • pour empêcher le fonctionnement indésirable d'une serrure, p.ex. le déclenchement, au moment d'une collision ***[2014.01]***
77/06 • • • par des forces d'inertie ***[2014.01]***
77/08 • • Dispositions pour la protection des piétons ***[2014.01]***
77/10 • • permettant l'ouverture en cas de déformation de la carrosserie, p.ex. en empêchant la déformation de parties de la serrure ***[2014.01]***
77/12 • • Verrouillage ou déverrouillage automatique au moment de la collision ***[2014.01]***
77/14 • Actions particulières de verrouillage commandé en cas de portes ouvertes ou de portes mises de la position ouverte à la position fermée, p.ex. prévention des cas de verrouillage de l'intérieur ou auto-annulation ***[2014.01]***
77/16 • • Empêchement du verrouillage avec le pêne en position déclenchée, c. à d. lorsque la porte est ouverte ***[2014.01]***
77/18 • • Verrouillage sans clé avec auto-annulation, p.ex. entrainant le déverrouillage lors de la fermeture de la porte ***[2014.01]***
77/20 • • • Suppression de l'auto-annulation, p.ex. par actionnement de la poignée lors de la fermeture de la porte ***[2014.01]***
77/22 • Fonctions relatives à l'actionnement des serrures depuis l'habitacle du véhicule ***[2014.01]***
77/24 • • pour empêcher l'actionnement d'une poignée intérieure de porte, d´une tirette d'actionnement, de frise, d´un bouton de verrouillage ou similaire ***[2014.01]***
77/26 • • • spécialement adaptées à la sécurité d'enfants ***[2014.01]***
77/28 • • • pour antivol, p.ex. super-verrouillage ou condamnation antivol ***[2014.01]***
77/30 • • permettant l'ouverture par une poignée de porte intérieure, même si la porte est verrouillée ***[2014.01]***
77/32 • permettant l'actionnement simultané d'éléments de verrouillage ou de déverrouillage et d'une poignée, p.ex. pour empêcher l'interférence entre une action de déverrouillage et une action de déclenchement ***[2014.01]***
77/34 • Protection contre les intempéries ou la saleté, p.ex. contre la pénétration d'eau (cache-entrées ou protections pour trous de serrures E05B 17/14) ***[2014.01]***
77/36 • Prévention du bruit; Moyens anti-cliquetis ***[2014.01]***
77/38 • • Bourrelets, éléments élastiques de guidage ou de maintien, p.ex. pour réduire ou amortir l'impact du pêne contre la gâche lors de la fermeture du battant ***[2014.01]***
77/40 • • Éléments de serrure recouverts par des couches d'insonorisation, p.ex. par des revêtements ***[2014.01]***
77/42 • Moyens pour amortir le mouvement d´éléments de serrure, p.ex. pour ralentir le retour d'une poignée (E05B 77/38 a priorité) ***[2014.01]***
77/44 • Prévention contre l'effraction, p.ex. protection contre une ouverture par des outils non autorisés (E05B 77/28 a priorité) ***[2014.01]***
77/46 • Verrouillage simultané de plusieurs battants ***[2014.01]***
77/48 • • par des moyens électriques ***[2014.01]***
77/50 • • par commande pneumatique ou hydraulique ***[2014.01]***
77/52 • Verrouillage d'un battant par la fermeture d'un autre ***[2014.01]***
77/54 • Verrouillage ou déverrouillage automatique de pênes provoqué par certains paramètres du véhicule, p.ex. par le dépassement d'un seuil de vitesse (provoqué par une collision du véhicule E05B 77/12) ***[2014.01]***

79/00 Montage ou liaison de serrures ou de parties de serrures de véhicule [2014.01]
79/02 • Montage de serrures ou parties de serrures de véhicule ***[2014.01]***
79/04 • • Montage des boîtiers de serrures sur le véhicule, p.ex. sur le battant ***[2014.01]***

79/06 • • *Montage de poignées, p.ex. sur le battant ou la serrure* ***[2014.01]***
79/08 • • *Montage d'éléments individuels de serrure sur la serrure, p.ex. des leviers* ***[2014.01]***
79/10 • *Liaisons entre parties mobiles de serrure* ***[2014.01]***
79/12 • • *par des tiges de liaison* ***[2014.01]***
79/14 • • • *les tiges étant reliées les unes aux autres* ***[2014.01]***
79/16 • • • *caractérisées par les moyens de liaison des tiges à d'autres parties de la serrure, p.ex. aux leviers* ***[2014.01]***
79/18 • • • *Guides de tiges* ***[2014.01]***
79/20 • • *utilisant des liaisons souples, p.ex. des câbles Bowden* ***[2014.01]***
79/22 • • *Liaisons actives entre poignées, tirettes d'actionnement, de frise ou boutons de verrouillage et la serrure (montage des éléments de base non mobiles d'une poignée sur une serrure E05B 79/06)* ***[2014.01]***

81/00 Serrures de véhicule actionnées par une force motrice [2014.01]
81/02 • *caractérisées par le type d´actionneur utilisé* ***[2014.01]***
81/04 • • *électrique (circuits électriques E05B 81/54)* ***[2014.01]***
81/06 • • • *par moteurs rotatifs* ***[2014.01]***
81/08 • • • *par électroaimants ou solénoïdes* ***[2014.01]***
81/10 • • *hydraulique ou pneumatique (circuits hydrauliques ou pneumatiques E05B 81/52)* ***[2014.01]***
81/12 • *caractérisées par la fonction ou les fins des éléments d'actionnement* ***[2014.01]***
81/14 • • *actionnant les cliquets du pêne, p.ex. pour déclencher le pêne* ***[2014.01]***
81/16 • • *actionnant les éléments de verrouillage, pour verrouiller ou déverrouiller* ***[2014.01]***
81/18 • • *pour déplacer des pênes (E05B 81/20 a priorité)* ***[2014.01]***
81/20 • • *pour assister la fermeture complète ou pour initier l'ouverture* ***[2014.01]***
81/22 • • • *par déplacement de la gâche* ***[2014.01]***
81/24 • *caractérisées par les détails de construction de l'actionneur ou de la transmission de la puissance* ***[2014.01]***
81/26 • • *Éléments de sortie* ***[2014.01]***
81/28 • • • *Éléments à mouvement linéaire en va-et-vient* ***[2014.01]***
81/30 • • • *Éléments rotatifs* ***[2014.01]***
81/32 • • *Détails de la transmission des moyens d'actionnement* ***[2014.01]***
81/34 • • • *à engrenages* ***[2014.01]***
81/36 • • • • *Secteurs dentés, p.ex. engrenages en éventail* ***[2014.01]***
81/38 • • • • *Engrenages planétaires* ***[2014.01]***
81/40 • • • *Écrous ou éléments du type écrou se déplaçant le long d'un axe fileté entraîné* ***[2014.01]***
81/42 • • • *Cames* ***[2014.01]***
81/44 • • • • *en forme de gorges* ***[2014.01]***
81/46 • • • *Embrayages* ***[2014.01]***
81/48 • • *Éléments d'actionnement entraînés dans une seule direction* ***[2014.01]***
81/50 • • *Éléments d'actionnement entraînés avec retour automatique à la position neutre par des moyens autres que la force motrice, p.ex. par des ressorts* ***[2014.01]***
81/52 • *Circuits pneumatiques ou hydrauliques (pour le verrouillage simultané de plusieurs battants E05B 77/50)* ***[2014.01]***
81/54 • *Circuits électriques (pour verrouiller plusieurs battants simultanément E05B 77/48)* ***[2014.01]***
81/56 • • *Commande d'actionneurs* ***[2014.01]***
81/58 • • • *impliquant une commande de durée, p.ex. pour commander la durée de fonctionnement de moteurs électriques* ***[2014.01]***
81/60 • • • *utilisant la commande par impulsions, p.ex. la modulation de la largeur des impulsions* ***[2014.01]***
81/62 • • • *pour ouvrir ou fermer un circuit en fonction de paramètres électriques, p.ex. augmentation du courant d'un moteur* ***[2014.01]***
81/64 • • *Contrôle ou détection, p.ex. par des interrupteurs ou des détecteurs* ***[2014.01]***
81/66 • • • *de la position du pêne, c. à d. l'état d´enclenchement* ***[2014.01]***
81/68 • • • • *par détection de la position du cliquet* ***[2014.01]***
81/70 • • • *de la position du battant* ***[2014.01]***
81/72 • • • *de l'état de la serrure, c. à d. verrouillée ou déverrouillée* ***[2014.01]***
81/74 • • • • *par détection de l'état de l´actionneur* ***[2014.01]***
81/76 • • • *Détection du maniement de la poignée; Détection d'un utilisateur s'approchant d'une poignée; Actions de commutation électrique effectuées par les poignées* ***[2014.01]***
81/78 • • • • *en tant que partie d'un verrouillage ou déverrouillage mains libres* ***[2014.01]***
81/80 • • *caractérisés par l'alimentation électrique; Alimentation de secours* ***[2014.01]***
81/82 • • • *utilisant des batteries autres que la batterie principale du véhicule* ***[2014.01]***
81/84 • • • *utilisant un générateur actionné par l'utilisateur du véhicule* ***[2014.01]***
81/86 • • • *utilisant des condensateurs* ***[2014.01]***
81/88 • • • *utilisant la transmission par énergie inductive* ***[2014.01]***
81/90 • *Actionnement manuel de secours en cas de panne d'alimentation en énergie* ***[2014.01]***

83/00 Serrures de véhicule spécialement adaptées aux types particuliers de battant ou de véhicule *(serrures spécialement adaptées aux bicyclettes E05B 71/00; systèmes de verrouillage pour toits amovibles de véhicules B60J 7/185; moyens de verrouillage pour panneaux latéraux ou hayons de compartiments de chargement ouverts B62D 33/037)* ***[2014.01]***
83/02 • *Serrures pour wagons ferroviaires de marchandises, conteneurs à marchandises ou similaires; Serrures pour le compartiment marchandises des camions ou camionnettes à usage commercial* ***[2014.01]***
83/04 • • *pour battants coulissants* ***[2014.01]***
83/06 • • • *de wagons ferroviaires de marchandises* ***[2014.01]***
83/08 • • *avec des barres rallongées pour actionner le moyen de verrouillage* ***[2014.01]***
83/10 • • • *Barres rotatives* ***[2014.01]***
83/12 • • *pour portes arrière de camionnette (E05B 83/04, E05B 83/08 ont priorité)* ***[2014.01]***
83/14 • • *avec dispositions pour le scellage ou le plombage* ***[2014.01]***
83/16 • *Serrures pour compartiments à bagages, coffres ou capots de voiture* ***[2014.01]***

83/18 • • *pour coffres arrière de voiture ou compartiments bagages arrière* ***[2014.01]***
83/20 • • • *avec deux ou plusieurs battants qui, ensemble, ferment un seul compartiment* ***[2014.01]***
83/22 • • *pour compartiments à bagages situés sur le côté du véhicule, p.ex. dans les bus ou les camping-cars* ***[2014.01]***
83/24 • • *pour capots de voiture* ***[2014.01]***
83/26 • • *Ouverture de secours en cas de personnes enfermées dans le compartiment à bagages* ***[2014.01]***
83/28 • *Serrures pour boîtes à gants, pour consoles de rangement, pour bouchons de réservoir à essence ou similaire* ***[2014.01]***
83/30 • • *pour boîtes à gants* ***[2014.01]***
83/32 • • *pour consoles de rangement, p.ex. entre les sièges passagers* ***[2014.01]***
83/34 • • *pour trappes à carburant affleurant sensiblement à la surface de la carrosserie du véhicule* ***[2014.01]***
83/36 • *Serrures pour portières passagers ou similaire* ***[2014.01]***
83/38 • • *pour véhicules sans montant central, c. à d. des véhicules où la porte avant et la porte arrière s'engagent l'une dans l'autre en position fermée* ***[2014.01]***
83/40 • • *pour les portes coulissantes* ***[2014.01]***
83/42 • • *pour gros véhicules commerciaux, p.ex. pour les camions, les véhicules de chantier ou les véhicules de transport collectif* ***[2014.01]***
83/44 • • *pour véhicules de loisirs, p.ex. pour les caravanes ou les camping-cars* ***[2014.01]***

85/00 Détails de serrures de véhicule non prévus dans les groupes E05B 77/00-E05B 83/00 [2014.01]
85/02 • *Boîtiers de serrures (montage des boîtiers de serrures E05B 79/04)* ***[2014.01]***
85/04 • *Gâches* ***[2014.01]***
85/06 • *Dispositions des cylindres de serrures* ***[2014.01]***
85/08 • *Tirettes d'actionnement, de frise ou boutons de verrouillage de porte intérieure* ***[2014.01]***
85/10 • *Poignées* ***[2014.01]***
85/12 • • *Poignées intérieures de portes* ***[2014.01]***
85/14 • • *Poignées pivotant autour d'un axe parallèle au battant* ***[2014.01]***
85/16 • • • *le manche de poignée longitudinal pivotant à une extrémité autour d'un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal de la poignée* ***[2014.01]***
85/18 • • • *le manche de poignée longitudinal pivotant autour d'un axe parallèle à l'axe longitudinal de la poignée* ***[2014.01]***
85/20 • *Pênes ou cliquets* ***[2014.01]***
85/22 • • *Pênes à déplacement linéaire* ***[2014.01]***
85/24 • • *Pênes effectuant un mouvement de rotation autour d'un axe* ***[2014.01]***
85/26 • • • *Coopération entre pêne et cliquet* ***[2014.01]***
85/28 • • • *où l'élément qui engage la gâche présente la forme d'une roue dentée ou similaire* ***[2014.01]***

E05C **PÊNES OU DISPOSITIFS D'IMMOBILISATION POUR BATTANTS, SPÉCIALEMENT POUR PORTES OU FENÊTRES** (moyens de verrouillage des panneaux latéraux ou des portes arrière de véhicules B62D 33/037; dispositifs d'immobilisation pour éléments de construction ou de mécanique générale E04, F16B; serrures, dispositifs combinés aux serrures en ce qui concerne leur structure ou leur fonctionnement ou coopérant de façon significative avec la serrure E05B; moyens pour manœuvrer ou commander les immobilisateurs de battants combinés avec le mécanisme de déplacement du battant E05F)

Note(s)

1. Dans la présente sous-classe, seul est pris en considération le mouvement principal qui bloque le battant, p.ex. un pêne coulissant qui tourne sur son axe pour empêcher le retrait d'un battant est classé comme n'ayant qu'un mouvement coulissant.
2. Il est important de tenir compte des définitions qui suivent le titre de la classe E05.

Schéma général

DISPOSITIFS D'IMMOBILISATION
caractérisés par la façon dont le pêne se déplace.....1/00-5/00
spécialement conçus pour maintenir les battants ouverts.....17/00, 19/00
spécialement conçus pour deux battants.....7/00
AMÉNAGEMENT DE FIXATION, DE MAINTIEN OU DE FERMETURE.....9/00, 21/00

Pênes, clenches ou dispositifs équivalents d'immobilisation pour battants, caractérisés par le mode particulier de déplacement, p.ex. rectiligne, pivotant ou rotatif

1/00 Dispositifs d'immobilisation avec pênes se déplaçant de façon rectiligne (dispositifs déclenchés automatiquement par tirage ou pression sur le battant E05C 19/02)
1/02 • sans action d'une clenche
1/04 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent fixé rigidement au pêne
1/06 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent se déplaçant autrement que rigidement
1/08 • avec action d'une clenche
1/10 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent fixé rigidement à la clenche
1/12 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent se déplaçant autrement que rigidement avec la clenche
1/14 • • • dont la poignée ou organe se déplace essentiellement vers le ou à l'encontre du, plan du battant ou du dormant
1/16 • • • dont la poignée ou organe se déplace essentiellement dans un plan sensiblement parallèle au battant

3/00 **Dispositifs d'immobilisation avec pênes se déplaçant de façon pivotante ou rotative** (dispositifs déclenchés automatiquement par tirage ou pression sur le battant E05C 19/02)

3/02 • sans action d'une clenche

3/04 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent fixé rigidement au pêne

3/06 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent se déplaçant autrement que rigidement avec le pêne

3/08 • • • dont la poignée ou organe se déplace essentiellement vers le ou à l'encontre du, plan du battant ou du dormant

3/10 • • • dont la poignée ou organe se déplace essentiellement dans un plan sensiblement parallèle au battant

3/12 • avec action d'une clenche (dispositifs dans lesquels la partie qui bloque est constituée par un ressort ou simplement portée par un ressort et se déplace uniquement par distorsion du ressort, p.ex. bouterolles, E05C 19/06)

3/14 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent fixé rigidement à la clenche

3/16 • • avec poignée de manœuvre ou organe équivalent se déplaçant autrement que rigidement avec la clenche

3/22 • • • le pêne étant commandé par un ressort

3/24 • • • • ayant la forme d'un organe bifurqué

3/26 • • • • • engageant une gâche en forme de goujon

3/28 • • • • • • avec doubles pênes fonctionnant simultanément

3/30 • • • • ayant la forme d'un crochet

3/32 • • • • • engageant une gâche à crochet (E05C 3/34 a priorité)

3/34 • • • • • avec doubles pênes fonctionnant simultanément

3/36 • • • • ayant la forme d'un engrenage tournant

3/38 • • • • avec pênes engageant une gâche à crochet (E05C 3/24, E05C 3/30, E05C 3/36 ont priorité)

3/40 • • • • avec pênes engageant une gâche en forme de goujon (E05C 3/24, E05C 3/30, E05C 3/36 ont priorité)

5/00 **Dispositifs de fermeture avec pênes se déplaçant autrement que de façon rectiligne uniquement et de façon pivotante ou rotative uniquement** (dispositifs déclenchés automatiquement par tirage ou pression sur le battant E05C 19/02)

5/02 • se déplaçant à la fois selon leur axe et en pivotant autour de leur axe pour bloquer le battant

5/04 • • accomplissant les deux mouvements simultanément, p.ex. se vissant dans une gâche

---

7/00 **Dispositifs d'immobilisation spécialement conçus pour deux battants**

Note(s)

Dans le présent groupe, si un dispositif d'immobilisation ne fait que bloquer un battant sur un autre qui est déjà fermé, il n'est pas considéré comme étant spécialement conçu pour deux battants.

7/02 • pour battants se tenant l'un derrière l'autre dans la position de fermeture

7/04 • pour battants s'aboutant en position de fermeture

7/06 • • un dispositif d'immobilisation pour un battant étant actionné ou commandé par la fermeture d'un autre battant

9/00 **Aménagement de pênes à action simultanée ou d'autres dispositifs de blocage en des emplacements bien distincts sur le même battant** (comprenant essentiellement des dispositifs à serrures E05B 63/14; structures similaires pour fermetures mécaniques pour récipients sous pression, en général F16J 13/08)

9/02 • avec une barre coulissante immobilisant, lorsqu'elle est déplacée dans un sens, et libérant quand elle est déplacée dans le sens opposé; avec deux barres coulissantes déplacées dans le même sens lors de l'immobilisation ou de la libération **[4]**

9/04 • avec deux barres coulissantes déplacées en directions opposées lors de l'immobilisation ou de la libération

9/06 • avec trois ou plusieurs barres coulissantes

9/08 • avec une barre rotative pour actionner les moyens d'immobilisation

9/10 • Mécanismes actionnant les barres

9/12 • • avec engrenages et crémaillères

9/14 • • avec broches s'enclenchant dans des entailles

9/16 • • avec manivelle sur tourillon et bielles

9/18 • Parties constitutives des moyens d'immobilisation de fermeture ou des moyens fixes de retenue pour les extrémités de barres

9/20 • Moyens d'accouplement pour barres, tringles ou câbles coulissants **[4]**

9/22 • Moyens de guidage pour barres, tringles ou câbles coulissants (renvois d'angle E05C 9/24) **[4]**

9/24 • Moyens de transmission des mouvements entre des barres, tringles ou câbles coulissant verticalement et horizontalement, p.ex. renvois d'angle (moyens pour la transmission des mouvements entre des barres, tringles ou câbles coulissant verticalement et horizontalement, pour déplacer les battants dans la position ouverte ou fermée E05F 7/08) **[4]**

17/00 **Dispositifs pour tenir les battants dans une position d'ouverture; Dispositifs pour limiter l'ouverture des battants ou pour tenir les battants dans une position d'ouverture par une pièce mobile disposée entre le battant et le dormant; Dispositifs de freinage, butées ou tampons combinés avec ces dispositifs** (combinés avec des charnières E05D 11/00; combinés avec les appareils de manœuvre des battants E05F; autres dispositifs de freinage, butées ou tampons E05F 5/00) **[4]**

17/02 • par des moyens mécaniques (E05C 17/60 a priorité) **[4]**

17/04 • • par une barre mobile ou une pièce équivalente disposée entre le dormant et le battant

17/06 • • • pouvant être libérée pour permettre de poursuivre l'ouverture uniquement lorsque le battant est presque fermé

17/08 • • • avec moyens particuliers de libération, p.ex. une libération automatique du fait que l'on continue à ouvrir

17/10 • • • incorporant un dispositif particulier bloquant le battant en position de fermeture

17/12 • • • consistant en une tringle unique

17/14 • • • • Agrafe et œillet ou analogue

17/16 • • • • ne pivotant qu'à une extrémité et ayant une entaille allongée

17/18 • • • • ne pivotant qu'à une extrémité et ayant une rangée de trous, encoches ou goupilles

17/20 • • • • coulissant à travers un guide (E05C 17/18 a priorité)
17/22 • • • • • avec des dispositifs de freinage, de serrage ou de blocage dans le guide **[4]**
17/24 • • • • pivotant à une extrémité, l'autre extrémité se déplaçant le long d'une pièce de guidage
17/26 • • • • • avec des dispositifs de freinage, de serrage ou de blocage au pivot de la tringle **[4]**
17/28 • • • • • avec des dispositifs de freinage, de serrage ou de blocage au point de contact de la pièce de guidage **[4]**
17/30 • • • de structure extensible, p.ex. télescopique (éléments souples E05C 17/36)
17/32 • • • consistant en deux ou plusieurs tringles pivotantes
17/34 • • • • avec moyens de maintien dans plus d'une position
17/36 • • • comportant un organe souple, p.ex. chaînes
17/38 • • par un rail courbe solidaire du dormant engageant un dispositif porté par le battant ou vice versa
17/40 • • Barres ou pièces similaires reliant un battant droit à un battant gauche, lesquels se déplacent en opposition lors de leur fermeture
17/42 • • reliant les battants extérieur et intérieur
17/44 • • par un dispositif porté par le battant ayant un contact à friction ou similaire avec une surface plate fixe, p.ex. pied rétractable
17/46 • • dans lesquels le battant ou une pièce fixée sur lui s'enclenche avec un organe mobile de fermeture dans une position fixe; dans lesquels un organe mobile de fermeture monté sur le battant enclenche une pièce fixe **[4]**
17/48 • • • comportant un organe de blocage coulissant
17/50 • • • comportant un seul organe de blocage pivotant
17/52 • • • comportant une bouterolle, un loquet ou similaire
17/54 • • Dispositifs portatifs, p.ex. cales ou coins
17/56 • par attraction magnétique ou électro-magnétique (fonctionnement des serrures ou autres dispositifs d'immobilisation par des moyens électriques ou magnétiques E05B 47/00) **[2]**
17/58 • fonctionnant ou commandés à distance
17/60 • Dispositifs pour le maintien des battants coulissants en position d'ouverture **[4]**
17/62 • • à entailles **[4]**
17/64 • • à friction **[4]**

19/00 Autres dispositifs spécialement conçus pour le blocage des battants (bourrelets d'étanchéité amovibles utilisés additionnellement pour le verrouillage E06B 7/18) **[2]**
19/02 • Loquets automatiques, c. à d. libérés en tirant ou poussant le battant (E05C 19/06 a priorité)
19/04 • • Loqueteaux à billes ou à roulement
19/06 • dans lesquels la partie qui bloque est constituée par un ressort ou portée par un ressort qui se déplace uniquement par distorsion du ressort, p.ex. bouterolles
19/08 • Moraillons; Fermetures à moraillons; Loquets à ressort à cet effet
19/10 • Immobilisations à crochet; Immobilisations dans lesquelles un maillon enclenche un élément fixe du type crochet
19/12 • • montées sur pivot
19/14 • • • à action articulée
19/16 • Dispositifs maintenant le battant par attraction magnétique ou électro-magnétique
19/18 • Dispositifs portatifs spécialement conçus pour la fixation des battants (interdisant la manœuvre des poignées E05B 13/00)

21/00 Agencements ou combinaisons, non couverts par un seul des groupes principaux E05C 1/00-E05C 19/00, de dispositifs d'immobilisation, de blocage ou de maintien des battants
21/02 • pour tenir un battant en position fermée uniquement

E05D CHARNIÈRES, GONDS OU AUTRES DISPOSITIFS DE SUSPENSION POUR PORTES, FENÊTRES OU BATTANTS
(liaisons à pivot en général F16C 11/00)

Schéma général

CHARNIÈRES OU GONDS
Structure générale.....1/00, 3/00
Structure particulière.....7/00
Eléments constitutifs; accessoires.....5/00, 9/00, 11/00
AUTRES DISPOSITIONS DE SUSPENSION POUR BATTANTS.....13/00, 15/00

1/00 Charnières ou gonds sans broches; Eléments remplaçant les charnières ou gonds
1/02 • d'une seule pièce
1/04 • avec pièce de guidage ayant la forme d'arcs de cercle
1/06 • se composant de deux parties facilement séparables

3/00 Charnières ou gonds à broches
3/02 • à une broche
3/04 • • mettant en prise au moins trois éléments, p.ex. manchons, mobiles l'un par rapport à l'autre reliant plusieurs battants à un autre élément
3/06 • à plusieurs broches (E05D 7/08 a priorité) **[2]**
3/08 • • pour portes va-et-vient, c. à d. ouvrables par poussée d'un côté ou de l'autre
3/10 • • à broches non parallèles
3/12 • • à deux broches parallèles et un bras (E05D 3/08 a priorité) **[7]**
3/14 • • à quatre broches parallèles et deux bras (E05D 3/08 a priorité) **[7]**
3/16 • • à sept broches parallèles et quatre bras (E05D 3/08 a priorité) **[7]**
3/18 • • à broches coulissantes ou à glissières (E05D 3/08 a priorité) **[7]**

5/00 Structure des éléments unitaires, p.ex. des pièces de fixation

5/02 • Pièces de fixation, p.ex. abattants
5/04 • • Abattants plats
5/06 • • Abattants coudés
5/08 • • de forme cylindrique
5/10 • Broches, douilles ou manchons; Broches amovibles (E05D 15/522 a priorité) **[2]**
5/12 • • Blocages des broches dans les douilles de manière amovible ou non
5/14 • • Structure des douilles ou manchons
5/16 • • • permettant le blocage sans pièces particulières de fixation sur la douille ou le manchon

7/00 Charnières, gonds ou pivots de structure particulière (utilisées dans des dispositifs particuliers de suspension E05D 15/00; afin d'être à fermeture automatique E05F 1/06, E05F 1/12; à dispositifs permettant de lever des battants avant leur rotation E05F 7/02)
7/02 • pouvant être utilisées sur le côté droit comme sur le côté gauche; Charnières ou gonds interchangeables pour côté droit ou gauche
7/04 • Charnières ou gonds réglables par rapport au battant ou au dormant
7/06 • permettant le basculage des éléments
7/08 • utilisées dans les suspensions comportant deux broches placées sur les bords opposés du battant, spécialement en haut et en bas, p.ex. tourillons
7/081 • • l'axe de pivotement du battant étant situé près d'un bord du battant (dispositifs de freinage à cet effet E05D 11/08) **[2]**
7/082 • • l'axe de pivotement du battant étant situé à une distance substantielle des bords du battant **[2]**
7/083 • • • avec un axe de pivotement fixe **[2]**
7/084 • • • avec un axe de pivotement mobile **[2]**
7/085 • • • • avec plusieurs axes de pivotement, p.ex. utilisés simultanément **[2]**
7/086 • • • Dispositifs de freinage incorporés à des charnières (dispositifs de freinage pour fenêtres en soi E05F 5/00) **[2]**
7/10 • permettant une séparation facile des éléments à l'axe de la charnière (éléments remplaçant les charnières ou gonds E05D 1/06)
7/12 • permettant une séparation facile de la charnière du battant ou du dormant
7/14 • Charnières ou gonds pour coffres-forts

9/00 Abattants ou manchons spécialement conçus pour être faits en un matériau particulier, p.ex. feuillard, tôle métallique, matières plastiques

11/00 Caractéristiques ou accessoires complémentaires des charnières ou gonds
11/02 • Dispositifs de graissage
11/04 • relatifs à l'utilisation de billes à mouvement indépendant en tant que surfaces de portée (E05D 7/06 a priorité)
11/06 • Dispositifs limitant le mouvement d'ouverture de charnières ou de gonds
11/08 • Dispositifs de friction entre éléments de charnières ou de gonds relativement mobiles (E05D 7/086 a priorité) **[2]**
11/10 • Dispositifs empêchant le mouvement entre éléments de charnières ou de gonds relativement mobiles

13/00 Accessoires pour battants coulissants ou relevables, p.ex. poulies, crans de sûreté (dispositifs d'équilibrage E05F 1/00, E05F 3/00) **[4]**

15/00 Suspensions pour battants (aménagements de battants non caractérisés par la structure des moyens de support E06B 3/32)
15/02 • pour battants rotatifs
15/04 • avec bras fixés sur le battant pivotant autour d'un axe extérieur au battant
15/06 • pour battants coulissant horizontalement sensiblement dans leur propre plan
15/08 • • consistant en plusieurs éléments indépendants, se déplaçant chacun dans ses propres guides
15/10 • • se déplaçant hors d'un plan dans un second plan parallèle
15/12 • • consistant en éléments reliés par leurs bords
15/14 • • à bras mobiles placés dans le plan du battant
15/16 • pour battants coulissant verticalement sensiblement dans leur propre plan
15/18 • • consistant en plusieurs éléments indépendants, se déplaçant chacun dans ses propres guides
15/20 • • se déplaçant hors d'un plan dans un second plan parallèle
15/22 • • permettant un mouvement complémentaire
15/24 • • consistant en éléments reliés par leurs bords
15/26 • pour battants repliables
15/28 • portés sur des bras mobiles dans un plan horizontal
15/30 • • à bras pivotants et guides coulissants
15/32 • • à deux paires de bras pivotants
15/34 • • • à battants s'ouvrant parallèlement l'un à l'autre
15/36 • se déplaçant le long de glissières disposées de manière qu'un élément-guide du battant se déplace dans un sens sensiblement perpendiculaire au mouvement d'un autre élément-guide
15/38 • • pour battants à mouvement vers le haut, p.ex. portes relevantes et basculantes
15/40 • portés par des bras mobiles dans des plans verticaux
15/42 • • à bras pivotants et guides à coulissement horizontal
15/44 • • à bras pivotants et guides à coulissement vertical
15/46 • • à deux couples de bras pivotants
15/48 • permettant des manœuvres alternées (pour battants à coulissement vertical E05D 15/22)
15/50 • • pour ouverture à l'un ou l'autre des deux bords opposés
15/52 • • pour ouverture autour d'un axe aussi bien vertical qu'horizontal
15/522 • • • avec des moyens de désolidarisation pour les éléments de pivotement appropriés **[2]**
15/523 • • • • utilisant des tringles mobiles **[2]**
15/524 • • • • • Mécanismes de manœuvre **[2]**
15/526 • • • Dispositifs de sécurité **[2]**
15/54 • • pour ouverture aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur
15/56 • à mouvements successifs différents
15/58 • • à mouvements aussi bien de "va-et-vient" que coulissant

E05F DISPOSITIFS POUR DÉPLACER LES BATTANTS DE LA POSITION OUVERTE À FERMÉE OU VICE VERSA; RALENTISSEURS DE BATTANTS; APPAREILLAGE POUR BATTANTS NON PRÉVU AILLEURS, CONCERNANT LA MANŒUVRE DU BATTANT

Note(s)

Dans la présente sous-classe, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:
- "appareils de fermeture ou d'ouverture" comprend les dispositifs facilitant la manœuvre et les dispositifs d'équilibrage de battants.

Schéma général

DISPOSITIFS DE FERMETURE, D'OUVERTURE OU DE FREINAGE POUR BATTANTS.....1/00, 3/00, 5/00
ACCESSOIRES POUR BATTANTS.....7/00
MÉCANISMES DE FONCTIONNEMENT POUR BATTANTS.....9/00-17/00

1/00 Appareils de fermeture ou d'ouverture pour battants, non prévus ailleurs dans la présente sous-classe

1/02 • actionnés par gravité
1/04 • • pour battants se relevant en cours de mouvement
1/06 • • • Mécanismes ayant la forme de charnières, gonds ou pivots, manœuvrés par le poids du battant
1/08 • actionnés par ressort
1/10 • • pour battants pivotants
1/12 • • • Mécanismes ayant la forme de charnières, gonds ou pivots, actionnés par ressorts
1/14 • • • à ressorts à double action, p.ex. pour fermeture et ouverture, ou ralentissement et fermeture
1/16 • • pour battants coulissants **[4]**

3/00 Appareils de fermeture ou d'ouverture à dispositif de freinage, p.ex. ralentisseurs; Structure des dispositifs de freinage pneumatique ou à liquide (structure des dispositifs de freinage non pneumatique ou non liquide E05F 5/00; dispositifs à friction dans les charnières E05D 11/08)

3/02 • avec freins à piston pneumatique (type rotatif E05F 3/14)
3/04 • avec freins à piston à liquide (type rotatif E05F 3/14)
3/06 • • dans lesquels un ressort de torsion fait tourner un organe autour d'un axe perpendiculaire à l'axe du piston
3/08 • • dans lesquels un ressort de torsion fait tourner un organe autour d'un axe disposé dans le sens de l'axe du piston
3/10 • • avec ressort, autre qu'un ressort de torsion, et un piston, dont les axes sont les mêmes ou sont dans la même direction
3/12 • • Dispositifs particuliers commandant la circulation du liquide, p.ex. dispositif à soupapes (soupapes en soi F16K)
3/14 • à freins à fluide du type rotatif
3/16 • à freins à friction
3/18 • à ressorts à action contraire (ressorts à double action E05F 1/14)
3/20 • dans les charnières ou gonds
3/22 • Dispositions complémentaires pour appareils de fermeture, p.ex. pour maintenir en position ouverte ou autre position le battant

5/00 Dispositifs de freinage, p.ex. ralentisseurs; Butées; Tampons (structure des dispositifs de freinage pneumatique ou à liquide E05F 3/00; combinés avec dispositifs pour tenir les battants dans une position d'ouverture E05C 17/00; dispositifs pour limiter l'ouverture des battants, ou pour tenir les battants dans une position d'ouverture par une pièce mobile disposée entre le battant et le dormant E05C 17/04) **[4]**

5/02 • particulièrement pour éviter le claquement des battants
5/04 • • à fonctionnement manuel; à fonctionnement par mouvement centrifuge
5/06 • Tampons (E05F 5/02 a priorité)
5/08 • • à ressorts
5/10 • • à freins à piston
5/12 • particulièrement pour empêcher la fermeture d'un battant avant qu'un autre battant ne soit fermé

7/00 Accessoires des battants non prévus dans les autres groupes de la présente sous-classe (spécialement adaptés pour meubles A47B 95/00; lève-portes B66F, E04F 21/00; boutons ou poignées E05B) **[2]**

7/02 • pour élever les battants avant de les tourner
7/04 • Dispositions procurant une protection contre le battement (avec action d'amortissement E05F 5/00)
7/06 • Dispositifs pour supporter le poids du battant disposés à distance de l'axe des charnières
7/08 • Moyens de transmission des mouvements entre des barres, tringles ou câbles coulissant verticalement et horizontalement (moyens pour la transmission des mouvements entre des barres, tringles ou câbles coulissant verticalement ou horizontalement pour l'immobilisation de battants E05C 9/24)

Mécanismes de manœuvre des battants [2]

9/00 Moyens pour la manœuvre des battants par tringles à commande manuelle non guidées dans ou sur le dormant, y compris ceux qui commandent aussi leur immobilisation (pênes ou dispositifs d'immobilisation pour battants E05C)

11/00 Mécanismes actionnés par l'homme pour la manœuvre des battants, y compris ceux qui commandent aussi leur immobilisation (mécanismes de manœuvre pour plusieurs battants E05F 17/00)

11/02 • pour battants en général, p.ex. vasistas (E05F 11/36 a priorité; pour fenêtres s'abaissant verticalement E05F 11/38; pour portes E05F 11/54)
11/04 • • à cordes, chaînes ou câbles

11/06 • • • dans des rainures guides
11/08 • • à barres à déplacement longitudinal guidées par des organes intermédiaires à pivot, dans ou sur le dormant
11/10 • • • Mécanismes par lesquels une poignée actionne la barre
11/12 • • • Mécanismes par lesquels la barre déplace le battant
11/14 • • • • directement sans intermédiaire, p.ex. par crémaillère et engrenage ou broche et encoche
11/16 • • • • déplaçant le battant par l'intermédiaire d'organes à accouplement par pivot, qui se déplacent dans un plan perpendiculaire à l'axe du pivot du battant
11/18 • • • • • consistant en un levier uniquement, p.ex. un levier à angle
11/20 • • • • • consistant en un levier, p.ex. un levier à angle, et un seul organe intermédiaire supplémentaire
11/22 • • • • • consistant en un levier, p.ex. un levier à angle, et plusieurs organes intermédiaires supplémentaires en série
11/24 • • • • déplaçant le battant par l'intermédiaire d'organes à accouplement par pivot qui se déplacent dans un plan parallèle à l'axe du pivot du battant
11/26 • • • • • consistant en un levier uniquement, p.ex. un levier à angle
11/28 • • • • • consistant en un levier, p.ex. un levier d'angle, et un ou plusieurs organes intermédiaires supplémentaires
11/30 • • • • • consistant en organes intermédiaires en forme de losange
11/32 • • à barres rotatives guidées dans le dormant (E05F 11/34 a priorité)
11/34 • • à mécanismes à vis
11/36 • spécialement conçus pour traverser un mur
11/38 • pour fenêtres coulissantes, pouvant être ouvertes ou fermées par déplacement vertical, p.ex. fenêtres de véhicules
11/40 • • manœuvrées par un mécanisme à vis
11/42 • • manœuvrées par barres à crémaillère et roues dentées
11/44 • • manœuvrées par un ou plusieurs bras de levage
11/46 • • manœuvrées par mécanisme à pantographe
11/48 • • manœuvrées par des cordes ou des chaînes
11/50 • • Dispositifs d'embrayage ou freins de retenue, pour la manœuvre des mécanismes de fenêtres
11/52 • • combinés avec des moyens pour la production d'un mouvement additionnel, p.ex. un mouvement horizontal ou rotatif
11/53 • pour fenêtres coulissantes, pouvant être ouvertes ou fermées par déplacement horizontal, p.ex. fenêtres de véhicules **[2]**
11/54 • pour portes

13/00 Mécanismes de manœuvre des battants, actionnés par le déplacement ou le poids d'une personne ou d'un véhicule (par des mécanismes mus par une force motrice E05F 15/00)
13/02 • par dispositifs, p.ex. bras de levier, soumis aux mouvements de l'utilisateur
13/04 • par plates-formes s'abaissant sous le poids de l'utilisateur

15/00 Mécanismes pour battants mus par une force motrice
15/02 • fonctionnant par pression
15/04 • • pour battants pivotants
15/06 • • pour battants à coulissement horizontal
15/08 • • pour battants à coulissement vertical
15/10 • fonctionnant par électro-moteurs rotatifs
15/12 • • pour battants pivotants
15/14 • • pour battants à coulissement horizontal
15/16 • • pour battants à coulissement vertical
15/18 • fonctionnant par d'autres moyens électriques, p.ex. des solénoïdes
15/20 • commandés par des moyens d'action automatique, p.ex. par des cellules photo-électriques, par des ondes électriques, par des thermostats, par la pluie, par le feu

17/00 Dispositifs particuliers pour déplacer plusieurs battants manœuvrés simultanément (pour déplacer simultanément une série de lamelles de ventilation reliées entre elles E06B 7/086) **[2]**

E05G COFFRES-FORTS OU CHAMBRES FORTES POUR OBJETS DE VALEUR; DISPOSITIFS DE PROTECTION POUR BANQUES; CLOISONS DE SÉCURITÉ POUR TRANSACTIONS (systèmes d'alarme en soi G08B) **[2]**

Note(s)

Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
- "banque" est un bâtiment ou une partie de bâtiment destiné à garder en sûreté ou à échanger des objets de valeur entre "la banque" et ses clients;
- "dispositif de protection pour banque" est un dispositif dans, ou équipant une banque pour protéger les objets de valeur ou pour repousser les tentatives de vol ou de cambriolage.

1/00 Coffres-forts ou chambres fortes pour objets de valeur (tirelires A45C 1/12; coffres-forts pouvant flotter B63C 7/30; réceptacles pour l'emmagasinage sans dispositifs anticambriolage ou antifeu B65D; bâtiments bancaires en général, p.ex. constructions modulaires, disposition générale, E04H 1/06; bâtiments résistant aux tremblements de terre ou aux faits de guerre E04H 9/00)
1/02 • Détails (charnières pour coffres-forts E05D 7/14)
1/024 • • Constitution des murs ou panneaux **[2]**
1/026 • • Fermetures (portes, fenêtres ou fermetures analogues, de protection contre les raids aériens ou autres actes de guerre E06B 5/10; volets, grillages amovibles, autres dispositifs de fermeture de sécurité E06B 9/02) **[2]**
1/04 • • Attaches pour fermetures (serrures E05B)
1/06 • pouvant être divisés en compartiments multiples **[2]**
1/08 • • fixés individuellement **[2]**

1/10 • avec dispositif d'alarme, de signalisation ou d'indication (alarmes en soi contre cambrioleurs, voleurs ou intrus G08B 13/00; alarmes en soi contre l'incendie ou réagissant à une explosion G08B 17/00) **[2]**

1/12 • avec dispositif libérant, produisant ou distribuant un matériau fluent, p.ex. repoussant ou éteignant le feu (E05G 1/14 a priorité; identification, effraiement ou mise hors d'état de nuire de cambrioleurs, voleurs ou intrus à l'aide de fumées, gaz, poudres ou liquides G08B 15/02) **[2, 6]**

1/14 • avec des moyens pour marquer ou détruire les objets de valeur, p.ex. en cas de vol **[6]**

5/00 **Dispositifs de protection pour banque** (E05G 1/12, E05G 7/00 ont priorité; systèmes de télévision à circuit fermé H04N 7/18) **[2]**

5/02 • Dispositifs de piégeage ou d'emprisonnement (dispositifs en général de mise hors d'état de nuire de voleurs ou cambrioleurs G08B 15/00) **[2]**

7/00 **Cloisons de sécurité pour transactions, p.ex. plaques tournantes pour guichets** (guichets non équipés de dispositifs de sécurité, p.ex. pour supermarchés, A47F 9/02) **[2]**

E06 PORTES, FENÊTRES, VOLETS OU STORES À ROULEAU, EN GÉNÉRAL; ÉCHELLES

E06B FERMETURES FIXES OU MOBILES POUR OUVERTURES DANS DES BÂTIMENTS, VÉHICULES, PALISSADES OU CLÔTURES SIMILAIRES EN GÉNÉRAL, p.ex. PORTES, FENÊTRES, STORES, PORTAILS (stores ou jalousies de serres A01G 9/22; rideaux A47H; capots ou couvercles de voitures B62D 25/10; lucarnes E04B 7/18; pare-soleil, vélums E04F 10/00)

Note(s)

1. La présente sous-classe ne couvre pas les combinaisons de battants ou de châssis avec des moyens de fonctionnement, de montage, d'enclenchement ou de fermeture du type appartenant à la classe E05, qui sont couvertes par les sous-classes appropriées de la classe E05, à l'exception de celles relevant des groupes E06B 7/086, E06B 9/00 ou E06B 11/02 de la présente sous-classe.
2. Dans la présente sous-classe, les expressions suivantes ont la signification ci-dessous indiquée:
   - "battant" désigne tout élément d'un mouvement de pivotement, de glissement ou autre, telles que porte ou fenêtre, pour fermer une ouverture;
   - "châssis de battant" désigne le ou les bords périphériques qui délimitent la bordure extérieure du battant.
3. En ce qui concerne les aménagements des portes ou fenêtres de véhicules, il est important de tenir compte de la note (1) qui suit le titre de la sous-classe B60J.

Schéma général

ENCADREMENTS.....1/00
ÉLÉMENTS POUR LA FERMETURE.....3/00, 5/00
AMÉNAGEMENTS PARTICULIERS.....7/00, 9/00
PASSAGE À TRAVERS CLÔTURES.....11/00

1/00 **Structures de cadrage des ouvertures dans les murs, planchers ou plafonds; Châssis destinés à être montés rigidement dans de telles ouvertures** (E06B 5/00 a priorité; caractéristiques relatives également aux châssis intérieurs ou châssis de battants, caractéristiques relatives uniquement au montage des châssis intérieurs E06B 3/00; joints d'angle ou joints de bordure E06B 3/96) **[4]**

1/02 • Cadres de base, c. à d. cadres gabarits pour ouvertures dans les murs ou surfaces analogues avec moyens d'y assujettir un autre châssis monté rigidement; Adaptation particulière de ces derniers en vue de leur fixation

1/04 • Chambranles de portes, fenêtres ou analogues à fixer dans les ouvertures (adaptation particulière pour fixation sur les cadres gabarits E06B 1/02; caractéristiques relatives uniquement au montage des vitres ou autres panneaux E06B 3/00)

1/06 • • Chambranles en bois

1/08 • • • composés de plusieurs parties eu égard à la section droite du chambranle lui-même

1/10 • • • • ajustables quant à l'épaisseur des murs

1/12 • • Chambranles métalliques

1/14 • • • de section droite particulière (E06B 1/18, E06B 1/22 ont priorité)

1/16 • • • • Chambranles creux

1/18 • • • composés en plusieurs parties eu égard à la section droite du chambranle lui-même

1/20 • • • • ajustable quant à l'épaisseur des murs

1/22 • • • avec des seuils de forme particulière faisant partie intégrante du chambranle

1/24 • • Chambranles en pierre naturelle

1/26 • • Chambranles en matière plastique

1/28 • • • Chambranles creux (E06B 1/30 a priorité)

1/30 • • • composés de plusieurs parties eu égard à la section droite du chambranle lui-même

1/32 • • Chambranles composés de parties faites en différents matériaux

1/34 • • Revêtements, p.ex. revêtements de protection contre les intempéries ou à des fins décoratives

1/36 • • Chambranles adaptés pour fenêtres uniquement

1/38 • • • pour boutiques, étalages ou autres vitrines

1/40 • • • Chambranles avec parties amovibles pour recevoir les vitres (E06B 1/38 a priorité)

1/52 • • Chambranles adaptés pour portes uniquement

1/56 • Fixation des châssis aux cadrages des ouvertures

1/58 • • par jointoyage, p.ex. au ciment
1/60 • • par des moyens mécaniques, p.ex. par ancrage
1/62 • Calfeutrement ou recouvrement des joints entre les cadrages des ouvertures et les châssis (E06B 1/34 a priorité)
1/64 • • par insertion d'éléments non rigides, p.ex. bandes, languettes élastiques
1/66 • • par des garnitures en chicane
1/68 • • par des éléments externes profilés
1/70 • Rebords; Seuils

3/00 Châssis mobiles de fenêtres, battants de portes ou éléments analogues pour fermer les ouvertures; Pose des fermetures fixes ou mobiles, p.ex. des fenêtres; Caractéristiques des châssis extérieurs fixes relatives au montage des châssis des battants (E06B 5/00 a priorité; volets ou pièces analogues E06B 9/00; vitres C03; réunion de feuilles de verre par fusion C03B 23/203; liaison verre-verre par des procédés autres que la fusion ou liaison de pièces de verre à des pièces en d'autres matériaux inorganiques C03C 27/00)
3/01 • Parois mobiles ou éclipsables pour hangars ou autres halls, p.ex. pour avions (structure des murs E04B 2/00)
3/02 • Battants faits entièrement en verre
3/04 • Châssis de battants non caractérisés par le genre du mouvement (caractéristiques relatives au genre du mouvement E06B 3/32)
3/06 • • Châssis simples
3/08 • • • Structures dépendant de l'emploi de matériaux spécifiés (E06B 3/24 a priorité)
3/10 • • • • en bois
3/12 • • • • en métal
3/14 • • • • • de section particulière
3/16 • • • • • • Châssis creux
3/18 • • • • en béton ou autre matériau semblable à la pierre
3/20 • • • • en matière plastique
3/22 • • • • • Châssis creux
3/24 • • • spécialement adaptés pour un vitrage double (parties séparables pour fixer les vitres E06B 3/64)
3/26 • • Châssis composés, c. à d. comprenant un châssis dans ou derrière un autre châssis (E06B 3/263, E06B 3/28 ont priorité; aménagements des châssis mobiles E06B 3/32)
3/263 • • Châssis avec des dispositions particulières pour l'isolation **[6]**
3/267 • • • avec des éléments isolants formés in situ **[6]**
3/273 • • • avec des éléments isolants préfabriqués maintenus en place par déformation de parties d'éléments de châssis **[6]**
3/277 • • • avec des éléments isolants préfabriqués maintenus en place par la dilatation des éléments isolants **[6]**
3/28 • • avec des vitres ou plaques similaires supplémentaires amovibles, encadrés ou non
3/30 • Revêtements, p.ex. pour protection contre les intempéries, à des fins décoratives
3/32 • Aménagements des battants caractérisés par le genre de mouvement; Aménagements des battants modèles dans les ouvertures; Caractéristiques des battants ou châssis ayant trait uniquement au genre de mouvement du battant **[3]**
3/34 • • pour un seul genre de mouvement (E06B 3/48 a priorité)
3/36 • • • avec un axe de rotation vertical unique sur l'un des côtés de l'ouverture, ou tournant dans l'ouverture (battants nécessitant une manœuvre de levée avant l'ouverture E06B 3/52)
3/38 • • • avec un axe de rotation horizontal en haut ou en bas de l'ouverture
3/40 • • • avec un axe de rotation vertical ou horizontal non placé sur le côté de l'ouverture, p.ex. battant à bascule
3/42 • • • Battants coulissants; Détails des châssis eu égard au guidage
3/44 • • • • Battants à glissement vertical
3/46 • • • • Battants à glissement horizontal
3/48 • • Battants reliés par leurs bords, p.ex. battants repliables
3/50 • • pour plusieurs genres de mouvement (E06B 3/48 a priorité)
3/52 • • • Battants nécessitant une manœuvre de levée avant l'ouverture
3/54 • Fixation des vitres ou plaques analogues
3/56 • • par mastic, ciment ou colles uniquement (E06B 3/64 a priorité)
3/58 • • par baguettes, tasseaux ou analogues (E06B 3/64 a priorité)
3/60 • • • par baguettes métalliques de serrage
3/62 • • • par baguettes élastiques analogues au caoutchouc
3/64 • • Fixation de plus d'une vitre au châssis
3/66 • Blocs comprenant plusieurs panneaux de verre ou analogues qui sont espacés et fixés les uns aux autres de façon permanente, p.ex. le long des bords (produits stratifiés composés essentiellement d'une feuille de verre B32B 17/00; revêtement du verre C03C 17/00)
3/663 • • Eléments pour espacer les vitres **[6]**
3/667 • • • Connecteurs pour ces éléments **[6]**
3/67 • • caractérisés par des aménagements ou des dispositifs additionnels pour l'isolation thermique ou acoustique **[6]**
3/673 • • Assemblage des unités (E06B 3/677 a priorité) **[6]**
3/677 • • Vidage ou remplissage de l'espace entre les vitres; Prévention de la condensation dans l'espace entre les vitres (au moyen d'éléments d'espacement E06B 3/663); Nettoyage de l'espace entre les vitres **[6]**
3/68 • Petits bois
3/70 • Vantaux de porte (châssis de battants E06B 3/04)
3/72 • • consistant en un cadre et des panneaux
3/74 • • • les panneaux étant en bois
3/76 • • • les panneaux étant métalliques
3/78 • • • les panneaux étant en matière plastique
3/80 • • souples
3/82 • • Portes planes, c. à d. avec une surface tout à fait plane (E06B 3/02 a priorité)
3/84 • • • en contreplaqué
3/86 • • • en matière plastique
3/88 • • Dispositifs de protection des bords des vantaux de porte (dispositifs de protection des doigts pour les portes ou les fenêtres E06B 7/36)
3/90 • Portes tournantes; Leurs logements (tourniquets E06B 11/08)
3/92 • Portes ou fenêtres extensibles une fois mises en place (battants coulissants pour fenêtres E06B 3/42; battants repliables E06B 3/48; dispositifs de clôture murale enroulable, p.ex. volets roulants, E06B 9/08)
3/94 • • Portes du type à soufflets

3/96 • Joints d'angle ou joints de bordure pour fenêtres, portes, ou châssis ou battants similaires **[4]**
3/964 • • utilisant des pièces d'assemblage séparées, p.ex. des pièces pour assemblages en T (E06B 3/984, E06B 3/988, E06B 3/99 ont priorité) **[5]**
3/968 • • • caractérisés par la façon dont les pièces d'assemblage sont fixées dans ou sur les éléments de châssis **[5]**
3/972 • • • • en augmentant la section transversale des pièces d'assemblage, p.ex. par expansion des pièces d'assemblage à l'aide de coins (E06B 3/976 a priorité) **[5]**
3/976 • • • • par déformation des éléments de châssis **[5]**
3/98 • • • • les pièces d'assemblage étant spécialement adaptées pour attirer les éléments de châssis l'un vers l'autre (E06B 3/972, E06B 3/976 ont priorité) **[5]**
3/984 • • spécialement adaptées pour éléments de châssis en bois ou en un autre matériau travaillé d'une façon similaire (E06B 3/99 a priorité) **[5]**
3/988 • • spécialement adaptées pour éléments de châssis en tôle ou en un matériau similaire en feuilles, avec une section transversale ouverte généralement en forme de U, p.ex. pour chambranles de portes **[5]**
3/99 • • pour éléments de châssis continus se croisant sans interruption (petits bois E06B 3/68) **[5]**

5/00 Portes, fenêtres ou fermetures analogues à buts particuliers; Structures de cadrage à leur effet
5/01 • Trappes
5/02 • pour constructions annexes ou caves; Autres fermetures simples non conçues pour être bien ajustées
5/04 • • avec chambranles en bois
5/06 • • avec chambranles métalliques
5/08 • • avec chambranles en béton ou autres matériaux analogues à la pierre, ou en matière plastique
5/10 • pour protection contre les raids aériens ou autres actes de guerre; pour d'autres buts de protection
5/11 • • contre les cambriolages **[6]**
5/12 • • contre la pression de l'air, les explosions ou les gaz
5/14 • • • Portes ou autres fermetures à l'épreuve des gaz; Adaptation des constructions fixes à cet effet
5/16 • • Portes ou autres fermetures à l'épreuve du feu; Adaptation des constructions fixes à cet effet
5/18 • • contre les radiations nocives (contre la chaleur E06B 5/16)
5/20 • pour isolation contre le bruit

7/00 Aménagements particuliers ou dispositions en rapport avec les portes ou fenêtres (écrans ou autres dispositifs protecteurs similaires E06B 9/00)
7/02 • pour assurer la ventilation, p.ex. à travers des doubles fenêtres; Aménagement de rosaces de ventilation (organes de commande du débit d'air en soi F24F 13/08)
7/03 • • Dispositifs de ventilation à insérer sous des fenêtres glissant vers le haut (déflecteurs pour la pluie ou les courants d'air E06B 7/26)
7/04 • • par des volets de ventilation (E06B 7/08 a priorité)
7/06 • • • par un seul volet de ventilation
7/08 • • Fenêtres, portes à persiennes ou grillages
7/082 • • • à lamelles rigides ou coulissantes
7/084 • • • à lamelles rotatives
7/086 • • • • reliées entre elles pour mouvement simultané **[2]**
7/088 • • • • • avec grillage de protection facial ou dispositif protecteur de sécurité **[2]**
7/09 • • • • • montées dans un battant mobile, p.ex. porte **[2]**
7/092 • • • • • manœuvrables en plusieurs groupes distincts **[2]**
7/094 • • • • • manœuvrables en série; caractérisées par un mouvement additionnel indépendant **[2]**
7/096 • • • • • manœuvrées ou reliées entre elles par une transmission (mécanismes de commande de battants avec jeu d'engrenages en général E05F 11/00) **[2]**
7/098 • • • • • avec dispositif d'étanchéité **[2]**
7/10 • • par structure particulière des éléments de châssis
7/12 • Moyens pour éviter la condensation (double vitrage E06B 3/24-E06B 3/28, E06B 3/64, E06B 3/66; dispositions pour le chauffage spécialement adaptées à des surfaces transparentes ou réfléchissantes H05B 3/84)
7/14 • Moyens pour l'écoulement de l'eau de condensation ou de l'eau d'infiltration
7/16 • Dispositions d'étanchéité sur les battants ou les parties qui travaillent avec les battants (E06B 7/098 a priorité) **[2]**
7/18 • • par bourrelets amovibles, p.ex. obturateurs d'air utilisés additionnellement pour le verrouillage
7/20 • • • retirés automatiquement à l'ouverture du battant
7/205 • • • • avec bandeau d'étanchéité monté sur le rebord **[2]**
7/21 • • • • avec bandeau d'étanchéité mobile dans le plan du battant **[2]**
7/215 • • • • avec bandeau d'étanchéité déplacé dans une position rétractée par des moyens élastiques, p.ex. des ressorts **[2]**
7/22 • • par bourrelets élastiques, p.ex. tubes de caoutchouc; par bourrelets souples, p.ex. en feutre ou en peluche, en bandes de métal souple (E06B 7/18 a priorité)
7/23 • • • Bandes ou tubes de plastique, caoutchouc mousse ou similaire
7/232 • • • Bandes souples en matériau dur, p.ex. métal
7/24 • • sans éléments d'étanchéité rapportés, p.ex. labyrinthes
7/26 • Dispositifs déflecteurs ou protecteurs contre la pluie, p.ex. sous les battants coulissants
7/28 • Autres dispositions portées par les portes ou les fenêtres, p.ex. panneaux de portes, fenêtres adaptées pour porter des plantes, crochets pour les laveurs de carreaux
7/30 • • Judas; Dispositifs pour parler à travers la porte; Portes avec fenêtres
7/32 • • Portes pour servir au travers; Portes avec passe-plats
7/34 • • Portes comportant des étagères (armoires en général A47B)
7/36 • • Dispositifs de protection des doigts **[7]**

9/00 **Ecrans ou dispositifs de protection pour ouvertures, avec ou sans mécanismes de manœuvre ou de fixation; Fermetures de même structure** (E06B 5/10 a priorité; battants pour portes ou fenêtres reliés par leurs bords E06B 3/48; équipement accessoire intérieur des portes ou fenêtres, ne faisant pas proprement partie du travail de finition du bâtiment, p.ex. rideaux, A47H; grilles en tant qu'élément de construction E04C 2/42; serrures, leurs accessoires E05B; pênes ou dispositifs d'immobilisation pour battants E05C; mécanismes de manœuvre pour battants en général E05F)

9/01 • Grillages fixés aux murs, portes ou fenêtres; Grillages se déplaçant avec les portes ou fenêtres; Murs en forme de grillages, p.ex. claustra

9/02 • Volets, grillages amovibles ou autres dispositifs de fermeture de sécurité, p.ex. contre l'effraction (fenêtres à persiennes ou grillages E06B 7/08; stores à lamelles E06B 9/26)

9/04 • • du type à battants, p.ex. tournants ou à glissière

9/06 • • rabattables ou repliables, p.ex. du type à soufflet ou en accordéon (portes du type à soufflets E06B 3/94; grilles du type à rouleau E06B 9/18)

9/08 • • Fermetures du type à rouleau (stores à rouleau E06B 9/40; dispositifs de manœuvre, de guidage ou de verrouillage pour fermetures à rouleau E06B 9/56; utilisables uniquement comme vélums E04F 10/06) **[5]**

9/11 • • • Volets à rouleau **[5]**

9/13 • • • • avec des éléments de fermeture en une seule pièce, p.ex. en tôle ondulée **[5]**

9/15 • • • • avec des éléments de fermeture constitués par des lattes ou analogues **[5]**

9/165 • • • • • avec des lattes s'escamotant l'une dans l'autre; avec des lattes entre lesquelles la distance peut être modifiée **[5]**

9/17 • • • • Eléments ou parties constitutives des volets à rouleau, p.ex. dispositifs de suspension, carters de volets, portes à guichet, orifices de ventilation **[5]**

9/171 • • • • • Rouleaux pour volets; Fixation des volets à rouleau aux rouleaux **[5]**

9/172 • • • • • • par des clavettes

9/173 • • • • • • par des agrafes ou des boutons

9/174 • • • • • Paliers spécialement adaptés aux volets à rouleau **[5]**

9/18 • • • Grilles du type à rouleau **[5]**

9/24 • Ecrans ou autres dispositifs protecteurs contre la lumière, notamment contre la lumière solaire; Ecrans similaires pour protection de l'intimité ou pour des raisons esthétiques (dispositions ou dispositifs de manœuvre, de guidage ou de verrouillage pour fermetures de type à rouleau E06B 9/56; écrans souples pendant librement A47H 23/00)

9/26 • • Stores à lamelles ou similaires, p.ex. stores vénitiens

9/262 • • • à bandes horizontales ou verticales reliées entre elles de façon souple; Stores en accordéon

9/264 • • • Combinaisons de stores à lamelles avec des volets à rouleau, des fenêtres à écran, des fenêtres ou des doubles vitrages; Stores à lamelles avec dispositifs particuliers

9/266 • • • Dispositifs ou accessoires pour fabriquer ou monter des stores à lamelles ou des éléments de ceux-ci **[3]**

9/28 • • • à lamelles horizontales, p.ex. non levables (fenêtres à persiennes ou à grillages E06B 7/08)

9/30 • • • • levables

9/302 • • • • • sans courroie de manœuvre, p.ex. avec pantographe ou tige à vis

9/303 • • • • • avec courroie de manœuvre

9/304 • • • • • • avec tige d'inclinaison et arbre de levage distinct

9/305 • • • • • • avec tige d'inclinaison et cordons de levage guidés le long d'une tige fixe

9/306 • • • • • • avec tige d'inclinaison le long de laquelle sont guidés les cordons de levage

9/307 • • • • • • détails des tiges d'inclinaison ou leur manœuvre

9/308 • • • • • • avec tige d'inclinaison et arbre de levage coaxiaux

9/32 • • • • • Dispositifs de manœuvre, de guidage ou de verrouillage (manœuvre des tiges d'inclinaison E06B 9/307)

9/322 • • • • • • Détails des dispositifs de manœuvre, p.ex. poulies, freins, tambours à ressorts, commandes (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)

9/323 • • • • • • Structure ou support du carter supérieur

9/324 • • • • • • Arrêtoirs de cordons

9/325 • • • • • • Dispositifs d'immobilisation empêchant le relevage

9/326 • • • • • • Parties constitutives des cordons, p.ex. boucles, boutons de tirage

9/327 • • • • • • Guides pour stores à lamelles relevables à lamelles horizontales

9/34 • • • • du type à rouleau

9/36 • • • à lamelles verticales

9/38 • • • Autres détails

9/382 • • • • Détails des courroies de manœuvre ou des chaînes de manœuvre, p.ex. boucles pour raccourcir sur place les courroies

9/384 • • • • Détails de l'interconnexion ou de l'interaction des courroies et des lamelles

9/386 • • • • Détails des lamelles

9/388 • • • • Détails des planchettes inférieures ou supérieures ou de leur fixation

9/40 • • Stores à rouleau (utilisables uniquement comme vélums E04F 10/06) **[5]**

9/42 • • • Parties constitutives ou détails des stores à rouleau, p.ex. dispositifs de suspension, carters de stores (consoles ou montures réglables pour stores à rouleau et rideaux amovibles A47H 1/13) **[5]**

9/44 • • • • Rouleaux pour stores; Fixation des stores à rouleau aux rouleaux **[5]**

9/46 • • • • • par des clavettes **[5]**

9/48 • • • • • par des agrafes ou des boutons **[5]**

9/50 • • • • Paliers spécialement adaptés aux stores à rouleau **[5]**

9/52 • Dispositifs de protection contre les insectes, p.ex. moustiquaires; Fenêtres à grillage à d'autres buts

9/54 • • Moustiquaires à rouleaux (leurs dispositifs de manœuvre, de guidage ou de verrouillage E06B 9/56) **[2, 5]**

9/56 • Dispositions ou dispositifs de manœuvre, de guidage ou de verrouillage pour fermetures à rouleau; Tambours à ressorts; Tambours à ruban; Leurs dispositions de contrepoids (dispositifs spécialement adaptés ou montés pour stocker, dérouler de façon répétée et stocker à nouveau des longueurs de matériau B65H 75/34) **[5]**
9/58 • • Dispositifs de guidage **[5]**
9/60 • • Tambours à ressorts actionnés uniquement par des éléments de fermeture **[5]**
9/62 • • Dispositions de contrepoids (E06B 9/60 a priorité) **[5]**
9/64 • • avec des rouleaux abaissables **[5]**
9/66 • • avec un rouleau situé dans le bas **[5]**
9/68 • • Dispositifs ou mécanismes de manœuvre, p.ex. à entraînement électrique **[5]**
9/70 • • • comportant un moteur électrique disposé à l'extérieur du rouleau **[5]**
9/72 • • • comportant un moteur électrique disposé à l'intérieur du rouleau **[5]**
9/74 • • • conçus pour la manœuvre électrique ou manuelle au choix **[5]**
9/76 • • • utilisant des manivelles **[5]**
9/78 • • pour la manœuvre manuelle directe, p.ex. au moyen de glands, au moyen de poignées **[5]**
9/80 • • Mesures de sécurité contre le déroulement intempestif ou l'ouverture sans autorisation; Dispositifs de freinage ou d'immobilisation; Dispositifs pour limiter le déroulement (dispositifs de verrouillage ou dispositions pour la manœuvre manuelle directe E06B 9/78) **[5]**
9/82 • • • automatiques **[5]**
9/84 • • • • contre le déroulement intempestif **[5]**
9/86 • • • • contre l'ouverture sans autorisation **[5]**
9/88 • • • • pour limiter le déroulement **[5]**
9/90 • • • • pour immobiliser l'élément de fermeture dans différentes positions choisies **[5]**
9/92 • • Moyens permettant aux fermetures d'être déplacées en dehors du plan d'ouverture **[5]**

11/00 Moyens pour permettre le passage à travers des clôtures, des barrières ou similaires, p.ex. échaliers (caractéristiques générales des portes E06B 1/00-E06B 9/00)
11/02 • Portails; Portes
11/04 • • caractérisés par le genre de suspension (suspensions en soi E05D)
11/06 • • caractérisés par le genre de fermeture (dispositifs d'immobilisation pour battants E05C)
11/08 • Tourniquets (à bord des véhicules B60N 5/00; avec moyens d'enregistrement G07C 9/02)

E06C ÉCHELLES (E04F 11/00 a priorité; tabourets-escabeaux A47C 12/00; adaptation des échelles pour utilisation sur les navires B63B, pour utilisation sur les avions B64; échafaudages E04G) **[5, 6]**

1/00 Echelles en général (montées sur châssis ou véhicules E06C 5/00; fixées en permanence sur des structures fixes E06C 9/00)
1/02 • à un ou plusieurs montants rigides
1/04 • • Echelles prenant appui contre des objets, p.ex. murs, poteaux, arbres (supports pour les têtes d'échelle E06C 7/48)
1/06 • • • d'une seule pièce
1/08 • • • à plusieurs éléments
1/10 • • • • à sections s'emboîtant bout à bout
1/12 • • • • extensibles, p.ex. télescopiques
1/14 • • Echelles susceptibles de rester dressées d'elles-mêmes
1/16 • • • avec supports reposant sur le sol (à supports faisant corps avec l'échelle E06C 1/24; ayant des plates-formes E06C 1/39)
1/18 • • • • à jambes de force ou supports en forme d'échelles
1/20 • • • • à jambes de force ou supports en forme de perches
1/22 • • • • • les parties ou supports de l'échelle étant extensibles, p.ex. télescopiques
1/24 • • • Echelles à position dressée permanente
1/26 • • • • d'une seule pièce
1/28 • • • • à plusieurs éléments (à jambes de force mobiles en forme d'échelle E06C 1/18)
1/30 • • • • • extensibles, p.ex. télescopiques
1/32 • • Echelles avec supports en forme d'échelle pouvant être fixés dans leur prolongement
1/34 • • Echelles pour accrochage à des constructions telles que fenêtres, corniches, poutres ou analogues (échelles fixées à demeure aux bâtiments E06C 9/00)
1/36 • • • Echelles à suspension par crochets ou analogues
1/38 • • Structures particulières d'échelles, p.ex. échelles comportant plus ou moins de deux montants, échelles à barreaux mobiles, échelles pliables longitudinalement
1/383 • • • Echelles pliantes où les montants sont ramenés l'un contre l'autre lorsqu'on les replie
1/387 • • • ayant des marches à rabattement
1/39 • • • Echelles ayant des plates-formes; Echelles transformables en plates-formes (plates-formes utilisables sur les échelles E06C 7/16)
1/393 • • • • Echelles ayant des plates-formes se repliant en même temps que l'échelle
1/397 • • • caractérisées par le fait qu'elles ont des roues, des rouleaux ou des galets
1/52 • à montants non rigides
1/54 • • du type à ciseaux
1/56 • • Echelles de corde ou à chaînes
1/58 • comportant à la fois des montants rigides et des longerons non rigides

5/00 Echelles caractérisées par le fait d'être montées sur châssis mobiles ou véhicules; Fixation des échelles sur les véhicules (échelles ayant des roues, des rouleaux ou des galets E06C 1/397)
5/02 • avec montants rigides
5/04 • • susceptibles d'être levées ou étendues
5/06 • • • par piston et cylindre ou par moyens équivalents fonctionnant par un milieu sous pression
5/08 • • • • provenant directement d'un réservoir sous pression
5/10 • • • • • mis en charge par pompe ou par un compresseur mû par le moteur du véhicule ou par un autre moteur placé sur le véhicule

5/12 • • • • provenant directement d'une pompe ou d'un compresseur
5/14 • • • • • mus par le moteur du véhicule ou par un autre moteur placé sur le véhicule
5/16 • • • par l'intermédiaire d'une transmission mécanique uniquement, avec ou sans moyen d'accouplement ou d'embrayage à fluide ou autres moyens non mécaniques
5/18 • • • • utilisant la puissance du moteur du véhicule ou d'un autre moteur
5/20 • • • • utilisant la puissance musculaire manuelle (dispositifs d'extension par manœuvre manuelle portés par l'échelle E06C 7/04)
5/22 • • • par ressorts ou avec l'aide de ressorts (E06C 5/06, E06C 5/16 ont priorité)
5/24 • • Démontage des échelles de dessus les véhicules
5/26 • à montants non rigides
5/28 • • du type à ciseaux
5/30 • • formés de maillons s'arc-boutant l'un à l'autre
5/32 • Accessoires
5/34 • • Dispositifs indicateurs
5/36 • • Dispositifs de sûreté contre le glissement ou la chute des échelles; Dispositifs de sûreté contre la surcharge
5/38 • • Dispositifs pour bloquer les ressorts du véhicule; Dispositifs pour faire reposer le châssis directement sur le sol
5/40 • • Dispositifs pour incliner latéralement les échelles
5/42 • • Dispositifs pour modifier l'inclinaison; Dispositifs de verrouillage à cet effet
5/44 • • Autres accessoires pour échelles, p.ex. dispositifs de signalisation acoustique, tableaux amovibles de commutation

7/00 Parties constitutives, pièces de support ou accessoires
7/02 • Moyens d'extension (pour échelles montées sur châssis mobiles ou véhicules E06C 5/00)
7/04 • • Moyens d'extension par manœuvres manuelles, supportés par l'échelle
7/06 • Dispositifs de fixation ou crochets pour éléments d'échelles extensibles
7/08 • Structures particulières des montants, barreaux ou autres traverses
7/10 • Renforcements pour échelles
7/12 • Elévateurs ou autres dispositifs de levage sur échelles
7/14 • Supports pour seaux ou autre équipement sur ou pour les échelles
7/16 • Plates-formes sur échelles ou pour utilisation sur échelles, p.ex. plates-formes pouvant être levées ou baissées (aspect concernant le levage B66F)
7/18 • Dispositifs pour empêcher la chute des utilisateurs (ceintures de sauvetage A62B 1/16)
7/42 • Pieds d'échelles ou leurs supports (pour éléments d'échafaudage E04G 5/02)
7/44 • • Moyens pour monter des échelles sur un sol inégal
7/46 • • Equipement antidérapant
7/48 • Têtes d'échelles; Supports de têtes d'échelles pour prendre appui contre les objets
7/50 • Articulations ou autres éléments de liaison

9/00 Echelles caractérisées par le fait d'être fixées en permanence à des structures fixes, p.ex. échelles de secours en cas d'incendie (escaliers amovibles E04F 11/04)
9/02 • montées à poste fixe
9/04 • • en forme de fers, crampons ou autres moyens similaires pour grimper
9/06 • mobiles
9/08 • • avec montants rigides
9/10 • • • faisant partie d'un édifice, telles que grilles de balcons ou de fenêtres ou autres parties de fenêtres
9/12 • • • déplaçables latéralement
9/14 • • avec montants non rigides, p.ex. échelles de cordes ou de chaînes du type à zigzag

FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE; EXPLOITATION MINIÈRE

E21 FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE; EXPLOITATION MINIÈRE

Note(s)

n'existe que dans la version anglaise

E21B **FORAGE DU SOL OU DE LA ROCHE** (exploitation des mines ou carrières E21C; creusement des puits, des galeries ou des tunnels E21D)**; EXTRACTION DU PÉTROLE, DU GAZ, DE L'EAU OU DE MATÉRIAUX SOLUBLES OU FUSIBLES OU D'UNE SUSPENSION DE MATIÈRES MINÉRALES À PARTIR DE PUITS [5]**

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre :
   - principalement les équipements pour le forage du sol ou de la roche dans leur formation naturelle;
   - les équipements analogues pour le forage de structures artificielles in situ, p.ex. de routes ou de structures en béton.
2. La présente sous-classe ne couvre pas :
   - les machines de perçage tenues à la main, p.ex. pour l'usage domestique;
   - les équipements de perçage pour la fabrication, c. à d. dans lesquels une pièce est usinée, p.ex. pour un traitement ultérieur; qui sont couverts par les sous-classes de la section B, p.ex. B23B;
   - les compositions pour le forage des puits ou pour le traitement de puits ou de trous de forage, qui sont couvertes par le groupe C09K 8/00, p.ex. compositions pour les méthodes de récupération assistée pour l'extraction d'hydrocarbures C09K 8/58.

Schéma général

PROCÉDÉS OU MATÉRIELS DE FORAGE.....1/00-7/00
OUTILS DE FORAGE; LEURS ACCESSOIRES.....10/00, 11/00, 12/00
AUTRES ÉQUIPEMENTS OU ACCESSOIRES POUR LE FORAGE; ÉQUIPEMENT OU ENTRETIEN DES PUITS
Tours de forage; tiges de forages ou analogues.....15/00, 17/00, 19/00
Nettoyage par jet de liquide ou lavage; étanchement; chauffage ou refroidissement.....21/00, 37/00, 33/00, 36/00
Aménagements des vannes; lutte contre l'incendie.....34/00, 35/00
Autres matériels ou accessoires.....23/00-31/00, 40/00, 41/00
EXTRACTION DE FLUIDES À PARTIR DE PUITS.....43/00
COMMANDE; RELEVÉS OU ESSAIS.....44/00, 45/00-49/00

Procédés ou matériel de forage

1/00 **Forage par percussion** (moyens d'entraînement utilisés dans le trou de forage E21B 4/00) **[3]**

1/02 • Moyens d'entraînement de surface pour moutons, p.ex. à l'aide d'un câble **[1, 7]**

1/04 • • Dispositifs de surface pour inverser le mouvement de la tige ou du câble

1/12 • avec un organe d'impulsion à mouvement alternatif (E21B 1/02, E21B 1/38 ont priorité) **[7]**

1/14 • • entraîné par un mécanisme rotatif **[7]**

1/16 • • • avec des masses à mouvement alternatif montées sur ressort, p.ex. sur coussin d'air **[7]**

1/18 • • • • avec liaison élastique du mécanisme moteur et de la tige d'impulsion par un double ressort amortisseur **[7]**

1/20 • • • constitué par des marteaux centrifuges **[7]**

1/22 • • entraîné par des électro-aimants **[7]**

1/24 • • l'organe d'impulsion étant un piston entraîné directement par la pression d'un fluide **[7]**

1/26 • • • par la pression d'un liquide **[7]**

1/28 • • • • agissant par impulsions **[7]**

1/30 • • • par pression d'air, de vapeur ou de gaz **[7]**

1/32 • • • • agissant par impulsions **[7]**

1/34 • • • • • l'organe d'impulsion étant un piston de moteur à combustion interne **[7]**

1/36 • Piston du type porte-outils, c. à d. dans lequel l'outil est relié à l'organe d'impulsion **[7]**

1/38 • Piston du type marteau, c. à d. dans lequel la tête de l'outil ou l'enclume sont frappées par l'organe d'impulsion **[7]**

3/00 **Forage rotary** (moyens d'entraînement utilisés dans le trou de forage E21B 4/00; machines à forer rotatives en général B23B) **[3]**

3/02 • Moyens d'entraînement de surface pour forage par rotation

3/025 • • à mouvement de rotation alternatif de l'outil **[7]**

3/03 • • à mouvement de rotation intermittent de l'outil dans un seul sens **[7]**

3/035 • • à transmission par glissement ou élastique **[7]**

3/04 • • Tables de rotation

3/06 • • • Adaptation de treuils de forage pour entraîner des tables de rotation (branchement ou débranchement des accouplements ou joints E21B 19/16; mécanismes d'enroulement de cordes, câbles ou chaînes, cabestans B66D) **[3]**

4/00 Moyens d'entraînement dans le trou de forage [3]

4/02 • Moyens d'entraînement de type rotary par fluide (turbines hydrauliques pour le forage des puits F03B 13/02) **[3]**

4/04 • Moyens d'entraînement électriques (E21B 4/12 a priorité) **[3]**

4/06 • Moyens de percussion mis en œuvre au fond du trou, p.ex. marteaux (trépans à percussion E21B 10/36; moutons de forage E21B 11/02; coulisses de battage de dégagement E21B 31/107) **[3]**

4/08 • • le choc étant dû à la seule gravité, p.ex. les glissières étant libres **[3]**

4/10 • • le mouvement de rotation continu dans une seule direction de l'arbre ou des tiges de forage produisant des chocs consécutifs **[3]**

4/12 • • Marteaux commandés électriquement **[3]**

4/14 • • Marteaux commandés par fluide **[3]**

4/16 • Moyens d'entraînement multiples au fond du trou, p.ex. pour le forage combiné par percussion et par rotation (E21B 4/10 a priorité); Moyens d'entraînement pour unités de forage à plusieurs trépans **[3]**

4/18 • Ancrage ou avancement dans le trou de forage **[3, 7]**

4/20 • combinés avec un moyen d'entraînement de surface (E21B 4/10 a priorité) **[3]**

6/00 Moyens d'entraînement pour forage avec action combinée de percussion et de rotation (moyens d'entraînement dans le trou de forage E21B 4/00; machines portatives à percussion avec rotation superposée B25D 16/00) **[3]**

6/02 • la rotation étant continue **[7]**

6/04 • • Moyens d'entraînement séparés de la percussion et de la rotation **[7]**

6/06 • la rotation étant intermittente, p.ex. obtenue par un dispositif à rochet **[7]**

6/08 • • Moyens d'entraînement séparés de la percussion et de la rotation **[7]**

7/00 Procédés ou matériels particuliers pour le forage (supports pour la machine de forage, p.ex. tours de forage ou mâts de forage, E21B 15/00) **[1, 7]**

7/02 • Appareils de forage caractérisés par des moyens de transport terrestre, p.ex. montés sur des patins ou des roues (appareils de forage mobiles destinés à être utilisés sur les fonds sous-marins E21B 7/124) **[1, 7]**

7/04 • Forage dirigé

7/06 • • Modification de la direction du trou de forage

7/08 • • • Dispositifs particuliers pour modifier la direction du forage, p.ex. trépans particuliers, joints articulés, sifflets-déviateurs (découpage directionnel de fenêtres E21B 29/06; modification de la direction des outils de repêchage E21B 31/14)

7/10 • • Redressement des déviations du forage

7/12 • Forage sous l'eau (joints télescopiques E21B 17/07; utilisant des compensateurs de houle E21B 19/09; têtes de puits spécialement adaptées aux installations sous l'eau E21B 33/035) **[1, 7]**

7/124 • • avec des moyens sous-marins d'entraînement de l'outil, p.ex. appareils de forage mobiles destinés à être utilisés sur les fonds sous-marins **[3]**

7/128 • • à partir d'un support flottant comportant une base guide indépendante ancrée au fond de l'eau **[3]**

7/132 • • à partir d'un support flottant sous la surface de l'eau **[3]**

7/136 • • à partir d'un support non flottant (E21B 7/124 a priorité) **[3]**

7/14 • Forage thermique, p.ex. forage à la flamme

7/15 • • la chaleur étant produite par l'électricité **[3]**

7/16 • Application de grenailles ou de billes séparées grâce à la pression du trépan, dénommée forage à la grenaille

7/18 • Forage par action de jets de liquides ou de gaz, avec ou sans entraînement de grenaille (E21B 7/14 a priorité; monitors hydrauliques E21C 45/00) **[5]**

7/20 • Enfoncement de tubages de revêtement ou de tubes dans les trous de forage; Forage et tubage simultanés des trous de forage (moyens de surface pour appliquer des mouvements de rotation alternée au boîtier E21B 3/025; mises en place de pieux E02D 7/00; fonçage de puits avec progression simultanée du revêtement E21D 1/08) **[3]**

7/24 • Forage utilisant des moyens vibrants ou oscillants, p.ex. des masses déséquilibrées (forage par percussion E21B 1/00) **[3]**

7/26 • Forage sans enlèvement des déblais, p.ex. avec des dispositifs de creusement autopropulsés (E21B 7/30 a priorité; moyens d'entraînement situés au fond du trou E21B 4/00) **[3, 6]**

7/28 • Elargissement des trous forés, p.ex. par forage à contresens (trépans pour élargir le trou de forage E21B 10/26) **[3]**

7/30 • • sans enlèvement des déblais **[6]**

Outils de forage

10/00 Trépans (spécialement adaptés pour modifier la direction du forage E21B 7/08; comportant des moyens pour ramasser des substances E21B 27/00) **[3, 2006.01]**

10/02 • Trépans carottiers (caractérisés par des parties résistant à l'usure E21B 10/46; obtention de carottes intactes E21B 25/00) **[3]**

10/04 • • avec des moyens de destruction de la carotte **[3]**

10/06 • • Trépans carottiers à organes coupants roulants **[3]**

10/08 • Trépans à organes coupants roulants, p.ex. à molettes (trépans carottiers à organes coupants roulants E21B 10/06; avec une partie pilote E21B 10/26; caractérisés par des parties résistant à l'usure E21B 10/46) **[3]**

10/10 • • l'axe de l'organe roulant étant supporté à ses deux extrémités (avec organes coupants en forme de disque E21B 10/12) **[3]**

10/12 • • à organes coupants en forme de disque **[3]**

10/14 • • combinés avec des organes coupants non roulants autres que ceux du type pilote **[3]**

10/16 • • caractérisés par la forme ou la disposition des dents **[3]**

10/18 • • caractérisés par des canaux ou des buses pour les fluides de forage (alimentation en fluide de forage pour les paliers E21B 10/23) **[3, 2006.01]**

10/20 • • caractérisés par des parties amovibles ou réglables, p.ex. des bras ou des arbres (trépans dont l'axe de l'organe coupant est supporté à ses deux extrémités E21B 10/10) **[3]**

10/22 • • caractérisés par des détails de paliers, de lubrification ou d'étanchement **[3, 2006.01]**

10/23 • • • avec une alimentation en fluide de forage pour les paliers **[2006.01]**

10/24 • • • caractérisés par des détails de lubrification (E21B 10/23 a priorité) **[3, 2006.01]**
10/25 • • • caractérisés par des détails d'étanchement **[2006.01]**
10/26 • Trépans avec une partie pilote, c. à d. trépans comportant un organe coupant pilote; Trépans pour élargir le trou de forage, p.ex. alésoirs (trépans à percussion avec une partie pilote E21B 10/40; tarières avec une partie pilote E21B 10/44) **[3]**
10/28 • • à des organes coupants roulants non expansibles **[3]**
10/30 • • • Alésoirs à axe longitudinal à organes coupants roulants, p.ex. stabilisateurs d'alésoirs **[3]**
10/32 • • à organes coupants expansibles **[3]**
10/34 • • • du type à organe coupant roulant **[3]**
10/36 • Trépans à percussion (caractérisés par des parties résistant à l'usure E21B 10/46) **[3]**
10/38 • • caractérisés par des canaux ou des buses pour les fluides de forage **[3]**
10/40 • • avec une partie pilote **[3]**
10/42 • Trépans rotatifs du type racleur comportant des dents, des lames ou des organes de coupe similaires, p.ex. du type à fourche, en queue de poisson (caractérisés par leurs parties résistant à l'usure E21B 10/46, par des canaux ou des buses pour les fluides de forage E21B 10/60, par des éléments amovibles ou réglables E21B 10/62) **[3, 2006.01]**
10/43 • • caractérisés par la disposition des dents ou des autres éléments coupants **[2006.01]**
10/44 • Trépans avec une partie transporteuse hélicoïdale, p.ex. trépans du type à vis; Tarières avec une partie pilote ou des parties amovibles (E21B 10/42 a priorité; tiges de forage à structure hélicoïdale E21B 17/22) **[3, 2006.01]**
10/46 • caractérisés par des parties résistant à l'usure, p.ex. des diamants rapportés **[3]**
10/48 • • le trépan étant du type carottier **[3]**
10/50 • • le trépan étant du type à organes coupants roulants **[3]**
10/52 • • • avec des parties rapportées du type ciseau ou bouton **[3]**
10/54 • • le trépan étant du type racleur, p.ex. trépan du type à fourche **[3, 2006.01]**
10/55 • • • comportant des éléments de coupe préformés (parties rapportées en soi E21B 10/56, E21B 10/58) **[2006.01]**
10/56 • • Parties rapportées du type bouton (E21B 10/52 a priorité) **[3]**
10/567 • • • comportant des éléments de coupe préformés montés sur un support distinct, p.ex. parties rapportées polycristallines **[2006.01]**
10/573 • • • • caractérisés par les détails du support, p.ex. la structure du substrat ou l'interface entre le substrat et l'élément de coupe **[2006.01]**
10/58 • • Parties rapportées du type ciseau (E21B 10/52, E21B 10/54 ont priorité) **[3]**
10/60 • caractérisés par des canaux ou des buses pour les fluides de forage (pour les trépans à organes coupants roulants E21B 10/18; pour les trépans à percussion E21B 10/38) **[3]**
10/61 • • caractérisés par la structure des buses **[2006.01]**
10/62 • caractérisés par des parties, p.ex. des éléments coupants, amovibles ou réglables (E21B 10/64 a priorité; pour trépans à organes coupants roulants E21B 10/20; pour tarières E21B 10/44) **[3, 2006.01]**
10/627 • • comportant plusieurs éléments coupants amovibles **[2006.01]**
10/633 • • • amovibles indépendamment **[2006.01]**
10/64 • caractérisés en ce qu'ils peuvent être, en tout ou partie, mis en place dans le trou de forage ou enlevés de celui-ci sans retirer le tube de forage (réceptacles à carottes possédant la même propriété E21B 25/02) **[3]**
10/66 • • l'élément coupant étant mobile à l'intérieur du tube de forage et déplaçable latéralement **[3]**

11/00 Autres outils de forage
11/02 • Moutons de forage (moyens d'entraînement à percussion utilisés dans le trou de forage E21B 4/06; trépans à percussion E21B 10/36)
11/04 • Grappins de forage
11/06 • à chaînes coupantes entraînées mécaniquement, ou autres outils entraînés de façon analogue

12/00 Accessoires pour outils de forage [3]
12/02 • Indicateurs d'usure **[3]**
12/04 • Protecteurs de trépans **[3]**
12/06 • Dispositifs de nettoyage mécaniques **[3]**

<u>Autres équipements ou accessoires pour le forage; Equipement ou entretien des puits</u>

15/00 Supports pour la machine de forage, p.ex. tours de forage ou mâts de forage [1, 7]
15/02 • spécialement adaptés au forage sous l'eau (E21B 15/04 a priorité; plates-formes de forage flottantes B63B 35/44; plates-formes de forage sur pilotis E02B 17/00) **[3]**
15/04 • spécialement adaptés au forage dirigé, p.ex. appareils pour trous inclinés **[3]**

17/00 Tiges ou tubes de forage; Trains de tiges souples; Tiges d'entraînement; Masses-tiges; Tiges de pompage; Tubages; Colonnes de production (accouplements de tiges en général F16D; tubes ou accouplements de tubes en général F16L)
17/01 • Colonnes montantes pour têtes de puits immergées (connecteurs E21B 33/038) **[3]**
17/02 • Accouplements; Joints
17/03 • • entre la tige ou le tube de forage et le moteur de forage, p.ex. entre la tige de forage et le marteau **[7]**
17/04 • • entre tige et trépan, ou entre tiges
17/042 • • • filetés
17/043 • • • • avec moyens de verrouillage
17/046 • • • avec nervures, goupilles ou mâchoires et rainures complémentaires ou similaires, p.ex. accrochage à baïonnette
17/05 • • • Joints à pivot
17/06 • • • Joints libérables, p.ex. joints de sécurité
17/07 • • • Joints télescopiques permettant de faire varier les longueurs de trains de tiges; Amortisseurs (compensateurs de houle dans les tours de forage E21B 19/09; coulisses de battage de dégagement E21B 31/107) **[3]**
17/08 • • Joints de tubage
17/10 • Protecteurs contre l'usure; Dispositifs de centrage (moyens d'entraînement utilisés dans le trou de forage et comportant des moyens d'ancrage E21B 4/18; dispositifs de guidage ou de centrage à l'extérieur du trou de forage E21B 19/24)
17/12 • • Dispositifs pour placer ou retirer les manchons protecteurs
17/14 • Sabots de tubage

17/16 • Masses-tiges **[3]**
17/18 • Tubes comprenant plusieurs passages pour les fluides (circulation du fluide de forage au moyen de tels tubes E21B 21/12) **[3]**
17/20 • Tubes de forage flexibles ou articulés **[3]**
17/22 • Tiges ou tubes à structure hélicoïdale (trépans avec une partie transporteuse hélicoïdale E21B 10/44) **[3]**

19/00 Manipulation de tiges, tubages, tubes ou autre objets analogues à l'extérieur du trou de forage, p.ex. dans la tour de forage; Appareils pour faire avancer les tiges ou les câbles (entraînement de surface E21B 1/02, E21B 3/02)
19/02 • Dispositifs de suspension des tiges ou câbles (éléments de prise en charge pour lever ou abaisser des objets en général B66C 1/00; moufles fixes ou poulies mobiles B66D; guides de câbles B66D 1/36)
19/04 • • Crochets
19/06 • • Elévateurs, c. à d. dispositifs agrippant tiges ou tubes
19/07 • • • Elévateurs du type à coin de retenue (coins de retenue dans les tables de rotation E21B 19/10)
19/08 • Appareils pour faire avancer les tiges ou les câbles (E21B 19/22 a priorité; commande automatique de l'avance de l'outil E21B 44/02; tambours de levage B66D); Appareils pour augmenter ou diminuer la pression sur l'outil de forage; Appareils pour compenser le poids des tiges **[3, 7]**
19/081 • • Mécanismes d'avance à vis et écrou **[7]**
19/083 • • Mécanismes d'avance à came, à crémaillère ou similaires **[7]**
19/084 • • avec des moyens de traction souples, p.ex. des câbles **[7]**
19/086 • • avec un cylindre actionné par un fluide (E21B 19/084, E21B 19/087, E21B 19/09 ont priorité) **[7]**
19/087 • • au moyen d'un balancier **[7]**
19/089 • • avec un poids supplémentaire ou un ressort **[7]**
19/09 • • spécialement adaptés au forage des formations sous l'eau à partir d'un support flottant utilisant des compensateurs de houle supportant le train de tiges (joints télescopiques de tubes de forage E21B 17/07) **[3]**
19/10 • Coins de retenue; Colliers à coins
19/12 • Colliers de retenue de câbles (colliers de serrage de câbles en général F16G 11/00)
19/14 • Râteliers, rampes, gouttières ou casiers pour contenir les éléments de tige isolés ou assemblés; Manipulation entre l'aire de stockage et le trou de forage (E21B 19/20, E21B 19/22 ont priorité) **[3]**
19/15 • • Stockage des tiges en position horizontale; Manipulation entre des positions horizontale et verticale **[3]**
19/16 • Branchement ou débranchement des accouplements de tubes ou de joints (E21B 19/20 a priorité; clés pour tubes ou outils analogues B25B) **[3]**
19/18 • Branchement ou débranchement du trépan et du tube de forage **[3]**
19/20 • Alimentation à partir du râtelier et branchement combinés, p.ex. d'une manière automatique **[3]**
19/22 • Manipulation de tubes ou de tiges enroulés, p.ex. de tubes de forage flexibles **[3]**
19/24 • Dispositifs de guidage ou de centrage pour les tiges ou les tubes de forage **[7]**

21/00 Procédés ou appareils pour nettoyer les trous de forage par jet de fluide, p.ex. en utilisant l'air d'échappement du moteur (dégagement d'objets restés dans les trous de forage par jet de liquide E21B 31/03; compositions pour le forage des puits C09K 8/02) **[2, 7]**
21/01 • Dispositions pour manipuler les fluides de forage ou les déblais à l'extérieur du trou de forage, p.ex. réservoirs à boue (dispositions pour traiter les fluides de forage E21B 21/06) **[7]**
21/015 • • Moyens en prise avec l'entrée du trou, p.ex. hottes d'aspiration de la poussière **[7]**
21/02 • Joints articulés dans les flexibles
21/06 • Dispositions pour traiter les fluides de forage à l'extérieur du trou de forage (étapes de traitement en soi, voir les sous-classes correspondantes) **[3]**
21/07 • • pour le traitement des fluides gazeux chargés de poussières **[7]**
21/08 • Commande ou surveillance de la pression ou de l'écoulement du fluide de forage, p.ex. remplissage automatique des trous de forage, commande automatique de la pression au fond (aménagements des vannes à cet effet E21B 21/10) **[3]**
21/10 • Aménagements des vannes dans les systèmes de circulation des fluides de forage (vannes en général F16K) **[3]**
21/12 • utilisant des tubes de forage comprenant plusieurs passages pour les fluides, p.ex. systèmes en circuit fermé (tubes comprenant plusieurs passages pour les fluides E21B 17/18) **[3]**
21/14 • utilisant des liquides et des gaz, p.ex. des mousses **[3]**
21/16 • utilisant des fluides gazeux (E21B 21/14 a priorité; dispositions pour manipuler les fluides de forage à l'extérieur du trou de forage E21B 21/01; aménagements pour traiter les fluides de forage E21B 21/06) **[7]**
21/18 • Moyens pour empêcher l'air d'échappement du moteur de forage de souffler en direction du front de travail **[7]**

23/00 Appareils pour déplacer, mettre en place, verrouiller, libérer ou retirer, les outils, les packers ou autres éléments dans les trous de forage (mise en place des tubages, filtres ou crépines E21B 43/10)
23/01 • pour ancrer les outils ou similaires (E21B 23/02-E21B 23/06 ont priorité; ancrage des moyens d'entraînement dans le trou de forage E21B 4/18) **[6]**
23/02 • pour verrouiller les outils ou autres éléments sur des supports ou dans des retraits entre sections adjacentes du tubage (E21B 23/03-E21B 23/06 ont priorité) **[3]**
23/03 • pour mettre en place des outils sur les supports ou dans les retraits ou poches excentrées ou pour les en retirer **[3]**
23/04 • mis en œuvre à l'aide de moyens fluides, p.ex. actionnés par explosion (E21B 23/06, E21B 23/08 ont priorité) **[3]**
23/06 • pour le montage des packers
23/08 • Introduction ou circulation d'outils par pression de fluide, p.ex. systèmes d'outils mis en place par un courant de fluide (dispositions particulières prévues à cet effet sur les têtes de puits E21B 33/068; bouchons de cimentation E21B 33/16; dispositifs de raclage actionnés par pression de fluide E21B 37/04) **[3]**
23/10 • • Outils spécialement adaptés à cet effet **[3]**
23/12 • • Dispositifs de déviation d'outils **[3]**

23/14 • pour déplacer un câble ou un outil manoeuvré par câble, p.ex. pour les opérations de diagraphie ou de perforation dans les puits déviés (par pression de fluide E21B 23/08; dispositions sur les têtes de puits pour introduire ou retirer les outils manoeuvrés par câble E21B 33/072, E21B 33/076) **[6]**

25/00 Appareils pour recueillir ou retirer des carottes intactes, p.ex. tubes carottiers, extracteurs de carottes (trépans carottiers E21B 10/02; utilisation d'explosifs ou de projectiles dans les trous de forage ou de sondage E21B 49/04; échantillonnage ou carottage latéral E21B 49/06)

25/02 • le réceptacle de la carotte pouvant être introduit dans le trou de forage ou en être enlevé sans retirer le tube de forage (trépans possédant la même propriété E21B 10/64) **[3]**

25/04 • • le réceptacle de la carotte comportant un bord ou un élément tranchant, p.ex. tubes carottiers du type emporte-pièce **[3]**

25/06 • le réceptacle de la carotte comportant un manchon souple ou des moyens de retenue gonflables **[3]**

25/08 • Revêtement, congélation, consolidation des carottes (E21B 25/06 a priorité); Récupération de carottes non contaminées ou à la pression de la formation **[3]**

25/10 • Moyens de retenue ou de sectionnement des carottes une fois formées (E21B 25/06, E21B 25/08 ont priorité) **[3]**

25/12 • • du type à coins glissants **[3]**

25/14 • • montés sur pivot transversal à l'axe de la carotte **[3]**

25/16 • pour obtenir des carottes orientées **[3]**

25/18 • le réceptacle de la carotte étant spécialement adapté à des opérations sous l'eau **[3]**

27/00 Récipients pour ramasser ou déposer des substances dans les trous de forage ou les puits, p.ex. cuillers pour ramasser de la boue ou du sable; Trépans comportant des moyens pour ramasser des substances, p.ex trépans à clapet [6, 2006.01]

27/02 • Cuillers de déchargement, c.à d. récipients pour déposer des substances, p.ex. du ciment ou des acides **[6, 2006.01]**

27/04 • les moyens pour ramasser ou déposer comportant des transporteurs à vis **[2006.01]**

28/00 Dispositions pour la génération de vibrations pour les trous de forage ou les puits, p.ex. pour activer la production (pour le forage E21B 7/24; pour la transmission des signaux de mesure E21B 47/14; pour des mesures géophysiques G01V 1/02) **[6]**

29/00 Découpage ou destruction de tubes, packers, bouchons ou câbles, situés dans les trous de forage ou dans les puits, p.ex. découpage de tubes endommagés, de fenêtres (perforateurs E21B 43/11)**; Déformation des tubes dans les trous de forage; Remise en état des tubages de puits sans les retirer du sol**

29/02 • au moyen d'explosifs ou par des moyens thermiques ou chimiques (destruction d'objets dans les trous de forage ou dans les puits au moyen d'explosifs E21B 31/16)

29/04 • Sectionnement de câbles ou similaires (E21B 29/02 a priorité) **[3]**

29/06 • Découpage de fenêtres, p.ex. découpage directionnel de fenêtres en vue d'opérations impliquant des sifflets-déviateurs (E21B 29/08 a priorité; sifflets-déviateurs E21B 7/08) **[3]**

29/08 • Découpage ou déformation des tuyaux pour commander l'écoulement du fluide (obturateurs anti-éruption E21B 33/06) **[3]**

29/10 • Remise en état des tubages de puits, p.ex. redressage **[3]**

29/12 • spécialement adapté aux installations sous-l'eau (E21B 29/08 a priorité) **[3]**

31/00 Repêchage ou dégagement d'objets dans les trous de forage ou dans les puits (aménagements sur les têtes de puits pour introduire ou retirer des objets E21B 33/068; localisation d'objets dans les trous de forage ou dans les puits E21B 47/09)

31/03 • Dégagement par jet de liquide **[3]**

31/06 • en utilisant des moyens magnétiques **[3]**

31/08 • en utilisant des paniers ou des dispositifs de repêchage analogues **[3]**

31/107 • en utilisant des moyens de percussion pour dégager les parties coincées, p.ex. des coulisses de battage (joints télescopiques E21B 17/07) **[3]**

31/113 • • fonctionnant hydrauliquement **[3]**

31/12 • Outils de préhension, p.ex. pinces ou grappins

31/14 • • équipés de moyens modifiant la direction de l'outil, p.ex. en utilisant des joints articulés (dispositifs pour modifier la direction du forage E21B 7/08) **[3]**

31/16 • • combinés à des moyens de découpage ou de destruction (moyens de découpage ou de destruction en soi E21B 29/00) **[3]**

31/18 • • saisissant extérieurement, p.ex. "overshot" **[3]**

31/20 • • saisissant intérieurement, p.ex. harpons **[3]**

33/00 Etanchement ou bouchage des trous de forage ou des puits

33/02 • Etanchement ou bouchage à la surface

33/03 • • Têtes de puits; Leur mise en place (aménagement des vannes dans les têtes de puits E21B 34/02)

33/035 • • • spécialement adaptées aux installations sous l'eau (E21B 33/043, E21B 33/064, E21B 33/076 ont priorité) **[3]**

33/037 • • • • Enceintes protectrices pour têtes de puits **[3]**

33/038 • • • • Connecteurs utilisés sur les têtes de puits, p.ex. pour relier l'obturateur anti-éruption et la colonne montante dans l'eau (raccordement d'une colonne de production à une tête de puits sous l'eau E21B 43/013) **[3]**

33/04 • • • Têtes de tubage; Suspension des tubages ou des colonnes de production dans les têtes de puits (mise en place des tubages dans les puits E21B 43/10)

33/043 • • • • spécialement adaptées aux têtes de puits sous l'eau (E21B 33/047 a priorité) **[3]**

33/047 • • • • pour colonnes de production multiples **[3]**

33/05 • • • • Têtes de cimentation, p.ex. comportant des aménagements pour introduire les bouchons de cimentation

33/06 • • • Obturateurs anti-éruption **[3]**

33/064 • • • • spécialement adaptés aux têtes de puits sous l'eau (connecteurs à cet effet E21B 33/038) **[3]**

33/068 • • • comportant des dispositions pour introduire des objets dans les puits ou pour les en retirer, ou pour y introduire des fluides (têtes de cimentation E21B 33/05) **[3]**

33/072 • • • • pour les outils manœuvrés par câbles (E21B 33/076 a priorité) **[3]**

33/076 • • • • spécialement adaptés aux installations sous l'eau **[3]**

33/08 • • Essuie-tiges; Racleurs d'huile
33/10 • dans le trou de forage
33/12 • • Packers; Bouchons (utilisés pour la cimentation E21B 33/134, E21B 33/16)
33/122 • • • Packers à brins multiples
33/124 • • • Unités à bouchons espacés longitudinalement pour isoler les espaces intermédiaires
33/126 • • • à cuvette ou jupe élastiques actionnées par pression d'un fluide (E21B 33/122, E21B 33/124 ont priorité)
33/127 • • • à manchon gonflable (E21B 33/122, E21B 33/124 ont priorité)
33/128 • • • avec un organe dilaté radialement par pression axiale (E21B 33/122, E21B 33/124 ont priorité)
33/129 • • • à patins mécaniques pour accrochage dans le tubage (E21B 33/122, E21B 33/124 ont priorité)
33/1295 • • • • actionnés par pression de fluide **[6]**
33/13 • • Procédés ou dispositifs de cimentation, de bouchage des trous, des fissures ou analogues (cuillères de déchargement E21B 27/02; compositions chimiques à cet effet C09K 8/00) **[1, 2006.01]**
33/134 • • • Bouchons d'étrésillon
33/136 • • • Corbeilles, p.ex. du type parapluie
33/138 • • • Plâtrage de la paroi du trou de forage; Injections dans la formation
33/14 • • • pour la cimentation des tubes dans les trous de forage ou de sondage
33/16 • • • • utilisant des bouchons pour isoler la charge de ciment; Bouchons à cet effet

34/00 Aménagements des vannes pour les trous de forage ou pour les puits (dans les systèmes de circulation des fluides de forage E21B 21/10; obturateurs anti-éruption E21B 33/06; appareils pour régulariser l'écoulement du pétrole E21B 43/12; vannes en général F16K) **[3]**
34/02 • dans les têtes de puits **[3]**
34/04 • • dans les têtes de puits situées sous l'eau **[3]**
34/06 • dans les puits **[3]**
34/08 • • sensibles à l'écoulement ou à la pression du fluide obtenu (E21B 34/10 a priorité) **[3]**
34/10 • • actionnés par un fluide de commande provenant de l'extérieur du trou de forage (moyens de commande situés à l'extérieur du trou de forage E21B 34/16) **[3]**
34/12 • • actionnés par le mouvement des tubages ou des colonnes de production **[3]**
34/14 • • actionnés par le mouvement des outils, p.ex. obturateurs à manchons actionnés par des pistons ou par des outils à câble **[3]**
34/16 • Moyens de commande situés à l'extérieur du trou de forage **[3]**

35/00 Procédés ou dispositifs pour empêcher ou éteindre les incendies (découpage ou déformation des tuyaux en vue de commander l'écoulement du fluide E21B 29/08; commande de l'écoulement du fluide vers ou dans les puits E21B 43/12; lutte contre l'incendie en général A62C, A62D)

36/00 Aménagements pour le chauffage, le refroidissement, l'isolation, dans les trous de forage ou dans les puits, p.ex. pour être utilisés dans les zones de permagel (forage thermique E21B 7/14; procédés de récupération secondaires utilisant la chaleur E21B 43/24) **[3]**
36/02 • utilisant des brûleurs **[3]**
36/04 • utilisant des réchauffeurs électriques **[3]**

37/00 Procédés ou appareils pour nettoyer les trous de forage ou les puits (E21B 21/00 a priorité; nettoyage des conduites en général B08B 9/02)
37/02 • Dispositifs de raclage spécialement adaptés à cet effet
37/04 • • actionnés par pression de fluide, p.ex. dispositifs de raclage à piston libre (manœuvre d'autres outils par pression de fluide E21B 23/08) **[3]**
37/06 • utilisant des moyens chimiques pour empêcher ou limiter le dépôt de paraffine ou de substances analogues (compositions chimiques à cet effet C09K 8/52) **[3, 2006.01]**
37/08 • Nettoyage sur place des filtres de fond de trou, des tamis, ou des filtres à gravier (E21B 37/06 a priorité) **[3]**
37/10 • Dispositifs de pistonnage de puits **[3]**

40/00 Accrocheurs de tubes, arrêtant automatiquement la chute des tubes de puits de pétrole

41/00 Matériel ou accessoires non couverts par les groupes E21B 15/00-E21B 40/00
41/02 • Lutte contre la corrosion sur place dans les trous de forage ou dans les puits (cuillères de déchargement E21B 27/02; compositions chimiques à cet effet C09K 8/54; moyens pour empêcher la corrosion en général C23F) **[3, 6, 2006.01]**
41/04 • Manipulateurs pour opérations sous l'eau, p.ex. reliés temporairement aux têtes de puits (manipulateurs en général B25J) **[3]**
41/06 • Enceintes de travail pour opérations sous l'eau, p.ex. reliées temporairement aux têtes de puits (en général B63C 11/00) **[3]**
41/08 • Bases de guidage sous l'eau, p.ex. gabarits de forage; Mise à niveau de celles-ci **[7]**
41/10 • Colonnes de guidage, p.ex. largables; Lignes de guidage fixées à des bases de guidage sous l'eau **[7]**

Extraction de fluides à partir des puits [3]

43/00 Procédés ou dispositifs pour l'extraction de pétrole, de gaz, d'eau ou de matériaux solubles ou fusibles ou d'une suspension de matières minérales à partir de puits (applicables uniquement à l'eau E03B; extraction des gisements pétrolifères ou de matériaux solubles ou fusibles par des techniques d'exploitation minière E21C 41/00; pompes F04)

43/01 • spécialement adaptés à l'extraction à partir d'installations sous l'eau (têtes de puits sous l'eau E21B 33/035)
43/013 • • Raccordement d'une colonne de production à une tête de puits sous l'eau **[3]**
43/017 • • Stations satellites, c. à d. installations sous l'eau comprenant plusieurs têtes de puits satellites reliées à une station centrale (aménagements pour la séparation sous l'eau de matériaux produits par le puits E21B 43/36) **[3]**
43/02 • Filtration souterraine (E21B 43/11 a priorité; compositions chimiques pour consolider le sable meuble ou similaire autour des puits C09K 8/56) **[1, 2006.01]**
43/04 • • Réalisation de filtres à graviers
43/08 • • Tubes filtres ou crépines

43/10 • • Mise en place de tubages, filtres ou crépines dans les puits (enfoncement des tubages dans les trous de forage, forage et tubage simultanés des trous de forage E21B 7/20; mise en place d'outils, de packers ou d'éléments analogues E21B 23/00; suspension des tubages dans les têtes de puits E21B 33/04)
43/11 • Perforateurs; Perméators
43/112 • • Perforateurs avec organes de perforation extensibles, p.ex. actionnés par des moyens fluides
43/114 • • Perforateurs utilisant l'action directe d'un fluide, p.ex. jets abrasifs
43/116 • • Perforateurs à balles ou à charge profilée
43/117 • • • Perforateurs à charge profilée (E21B 43/118 a priorité)
43/118 • • • caractérisés par leur descente en position verticale et leur basculement ultérieur pour venir en position de fonctionnement
43/1185 • • • Systèmes de mise à feu **[3]**
43/119 • • Parties constitutives, p.ex. pour localiser l'emplacement ou la direction de la perforation
43/12 • Procédés ou appareils pour commander l'écoulement du fluide extrait vers ou dans les puits (E21B 43/25 a priorité; aménagements des vannes E21B 34/00)
43/14 • Extraction d'un puits à horizons multiples
43/16 • Procédés de récupération assistée pour l'extraction d'hydrocarbures (fracturation E21B 43/26; préparation de suspensions E21B 43/29; régénération de sols pollués in situ B09C)
43/17 • • Mise en communication de plusieurs puits par fracturation ou autre attaque de la formation (E21B 43/247 a priorité) **[3]**
43/18 • • Procédés par recompression ou par le vide
43/20 • • Déplacement par l'eau
43/22 • • Emploi de produits chimiques ou à activité bactérienne (E21B 43/27 a priorité; compositions chimiques ou bactériennes à cet effet C09K 8/58; extraction de pétrole de sables ou de schistes bitumineux, partie chimique C10G) **[1, 2006.01]**
43/24 • • utilisant la chaleur, p.ex. injection de vapeur (chauffage, refroidissement ou isolation des puits E21B 36/00)
43/241 • • • combinés avec une exploitation au moyen de solvants de matières minérales autres que des hydrocarbures, p.ex. pyrolyse de schistes bitumineux au moyen de solvants **[5]**
43/243 • • • Combustion sur place **[3]**
43/247 • • • • en association avec des procédés de fracturation **[3]**
43/248 • • • • • en utilisant des explosifs **[5]**
43/25 • Procédés pour activer la production (cuillères de déchargement E21B 27/02; dispositions pour la génération de vibrations E21B 28/00; compositions chimiques à cet effet C09K 8/60) **[1, 2006.01]**
43/26 • • par formation de crevasses ou de fractures
43/263 • • • en utilisant des explosifs **[3]**
43/267 • • • Maintien de fractures par étaiement **[3]**
43/27 • • • par emploi de produits chimiques érosifs, p.ex. d'acides
43/28 • Dissolution de matières minérales autres que des hydrocarbures, p.ex. par un agent de lessivage alcalin ou acide (E21B 43/241 a priorité) **[5]**
43/285 • Fusion de matières minérales, p.ex. de soufre (E21B 43/24 a priorité; aménagements pour le chauffage, le refroidissement ou l'isolation dans les puits E21B 36/00) **[5]**
43/29 • Préparation de suspensions de matières minérales, p.ex. en utilisant des buses **[5]**
43/295 • Gazéification de matières minérales, p.ex. pour produire des mélanges de gaz combustibles (E21B 43/243 a priorité) **[5]**
43/30 • Disposition particulière des puits, p.ex. disposition rendant optimum l'espacement des puits (stations satellites de production E21B 43/017) **[3]**
43/32 • Prévention des phénomènes de cône d'eau ou de gaz, c. à d. formation autour des puits d'une colonne conique d'eau ou de gaz **[3]**
43/34 • Aménagements pour séparer les matériaux produits par le puits (appareils de séparation en soi, voir les sous-classes appropriées) **[3]**
43/36 • • Aménagements pour la séparation installés sous l'eau (E21B 43/38 a priorité) **[3]**
43/38 • • dans le puits **[3]**
43/40 • • Séparation associée à la réinjection de matériaux séparés **[3]**

Commande automatique, relevés ou essais [3]

44/00 Systèmes de commande automatique spécialement adaptés aux opérations de forage, c. à d. systèmes à fonctionnement autonome ayant pour rôle d'exécuter ou de modifier une opération de forage sans l'intervention d'un opérateur humain, p.ex. systèmes de forage commandés par ordinateur (alimentation automatique à partir du râtelier et raccordement des tubes de forage E21B 19/20; commande de la pression ou de l'écoulement du fluide de forage E21B 21/08; pour la commande de forage non automatique, voir l'opération commandée)**; Systèmes spécialement adaptés à la surveillance de plusieurs variables ou conditions de forage** (moyens de transmission des signaux de mesure depuis les puits jusqu'à la surface E21B 47/12) **[3]**

44/02 • Commande automatique de l'avance de l'outil (E21B 44/10 a priorité) **[7]**
44/04 • • en réponse au couple fourni par le moyen d'entraînement **[7]**
44/06 • • en réponse à l'écoulement ou à la pression du fluide moteur du moyen d'entraînement **[7]**
44/08 • • en réponse à l'amplitude du mouvement de l'outil à percussion, p.ex. sa course ou son recul **[7]**
44/10 • Dispositions pour l'arrêt automatique quand l'outil est remonté du front de taille **[7]**

Relevés ou essais

45/00 Mesure du temps de forage ou de la vitesse de pénétration

47/00 Relevés dans les trous de forage ou dans les puits (surveillance de la pression ou de l'écoulement du fluide de forage E21B 21/08) **[1, 2012.01]**
47/001 • pour des installations sous-marines **[2012.01]**
47/002 • par inspection visuelle **[2012.01]**
47/003 • Détermination des volumes du puits ou trou de forage (détermination de la profondeur E21B 47/04; détermination du diamètre E21B 47/08) **[2012.01]**
47/005 • Surveillance ou contrôle de la qualité ou du niveau de cimentation **[2012.01]**

47/007 • Mesure des contraintes dans le cuvelage ou la tige de forage (pour la localisation des parties de tiges coincées E21B 47/09) **[2012.01]**
47/008 • Surveillance des systèmes de pompe de fond de trou, p.ex. pour la détection de conditions appelées "cognement sur le fluide" **[2012.01]**
47/009 • • Surveillance des systèmes de pompe à balancier **[2012.01]**
47/01 • Dispositifs pour supporter des instruments de mesure sur des trépans, des tubes, des tiges ou des câbles de forage; Protection des instruments de mesure dans les trous de forage contre la chaleur, les chocs, la pression ou similaire **[6, 2012.01]**
47/013 • • Dispositifs spécialement adaptés pour supporter des instruments de mesure sur des trépans de forage **[2012.01]**
47/017 • • Protection des instruments de mesure **[2012.01]**
47/02 • Détermination de l'inclinaison ou de la direction
47/022 • • du trou de forage, p.ex. à l'aide de géomagnétisme **[1, 2012.01]**
47/0224 • • • utilisant des moyens sismiques ou acoustiques **[2012.01]**
47/0228 • • • utilisant l'énergie électromagnétique ou des détecteurs y étant adaptés **[2012.01]**
47/0232 • • • • au moins une des sources énergétiques ou l'un des détecteurs étant localisés en surface ou au dessus de la surface du sol **[2012.01]**
47/0236 • • • utilisant un pendule **[2012.01]**
47/024 • • des dispositifs dans le trou de forage (E21B 47/022 a priorité)
47/026 • • dans les couches pénétrées
47/04 • Mesure de la profondeur ou du niveau du liquide **[1, 2012.01]**
47/047 • • Niveau du liquide (E21B 47/053 a priorité) **[2012.01]**
47/053 • • utilisant des marqueurs radioactifs **[2012.01]**
47/06 • Mesure de la température ou de la pression **[1, 2012.01]**
47/07 • • Température **[2012.01]**
47/08 • Mesure du diamètre ou des dimensions correspondantes des trous de forage **[1, 2012.01]**
47/085 • • utilisant des moyens de radiation, p.ex. des moyens acoustiques, radioactifs ou électromagnétiques **[2012.01]**
47/09 • Localisation ou détermination de la position d'objets dans les trous de forage ou dans les puits; Identification des parties libres ou bloquées des tubes **[3, 2012.01]**
47/092 • • par détection d'anomalies magnétiques **[2012.01]**
47/095 • • par détection d'anomalies acoustiques, p.ex. à l'aide de pulsations de pression de boue **[2012.01]**
47/098 • • utilisant des garnitures d'empreinte, p.ex. pour détecter des enfoncements ou des perforations **[2012.01]**
47/10 • Localisation des fuites, intrusions ou mouvements du fluide **[1, 2012.01]**
47/103 • • utilisant des mesures thermiques **[2012.01]**
47/107 • • utilisant des moyens acoustiques **[2012.01]**
47/11 • • utilisant des traceurs; utilisant la radioactivité **[2012.01]**
47/113 • • utilisant des signaux électriques; utilisant un rayonnement lumineux **[2012.01]**
47/117 • • Détection de fuites, p.ex. du tubage, par test de pression **[2012.01]**
47/12 • Moyens pour la transmission de signaux de mesure ou signaux de commande du puits vers la surface, ou de la surface vers le puits, p.ex. pour la diagraphie pendant le forage **[1, 2012.01]**
47/125 • • utilisant la terre comme conducteur électrique (E21B 47/13 a priorité) **[2012.01]**
47/13 • • par énergie électromagnétique, p.ex. gammes de fréquence radio **[2012.01]**
47/135 • • • utilisant des ondes lumineuses, p.ex. ondes infrarouges ou ultraviolettes **[2012.01]**
47/14 • • utilisant des ondes acoustiques **[6]**
47/16 • • • le long du train de tiges ou du tubage **[6]**
47/18 • • • à travers le fluide du puits **[6, 2012.01]**
47/20 • • • • par modulation dans la boue de forage, p.ex. par modulation continue **[2012.01]**
47/22 • • • • par des pulsations négatives dans la boue de forage utilisant une vanne de relâchement de pression entre la tige de forage et l'espace annulaire **[2012.01]**
47/24 • • • • par des pulsations positives dans la boue de forage utilisant une vanne de restriction du débit dans la tige de forage **[2012.01]**
47/26 • Stockage des données en fond de puits, p.ex. dans une mémoire ou sur un support d'enregistrement **[2012.01]**

49/00 Essais pour déterminer la nature des parois des trous de forage; Essais de couches; Procédés ou appareils pour prélever des échantillons du terrain ou de fluides en provenance des puits, spécialement adaptés au forage du sol ou aux puits (échantillonnage en général G01N 1/00)
49/02 • par prélèvements mécaniques d'échantillons du terrain (appareils pour extraire des carottes intactes E21B 25/00; études des sols de fondation sur place E02D 1/00)
49/04 • • en utilisant des explosifs dans les trous de forage; au moyen de projectiles pénétrant dans la paroi **[3]**
49/06 • • au moyen d'outils de forage latéral ou de dispositifs de raclage
49/08 • Prélèvement d'échantillons de fluides ou essais concernant les fluides dans les trous de forage ou dans les puits **[3]**
49/10 • • utilisant des appareils d'échantillonnage ou d'essai de fluide venant s'appliquer latéralement contre la paroi du puits **[3]**

E21C EXPLOITATION DES MINES OU CARRIÈRES

Schéma général

INCISION; EXÉCUTION DE SAIGNÉES; ABATTAGE
Structure générale des machines.....25/00, 27/00
Détails.....29/00, 31/00, 35/00
Autres dispositifs.....33/00, 37/00, 39/00
PROCÉDÉS D'EXPLOITATION MINIÈRE OU D'EXPLOITATION DES CARRIÈRES; EXPLOITATION MINIÈRE À CIEL OUVERT.....41/00, 45/00, 47/00, 49/00

EXTRACTION DE MATIÈRES MINÉRALES SOUS L'EAU.....50/00
EXTRACTION DE MATÉRIAUX DE SOURCES EXTRA-TERRESTRES.....51/00

Incisions; Exécution de saignées; Abattage

25/00 Machines à inciser, c. à d. pratiquant des saignées approximativement parallèles ou perpendiculaires à la veine (abatteuses avec organes pratiquant des saignées E21C 27/02, E21C 27/10, E21C 27/18)

25/02 • Machines pratiquant des saignées uniquement par l'action d'un ou de plusieurs outils percutants déplacés à travers la veine

25/04 • • Couronnes ou autres outils coupants (trépans à percussion E21B 10/36)

25/06 • Machines pratiquant des saignées uniquement par l'action d'un ou plusieurs tambours ou barres de coupe tournant sur eux-mêmes, se déplaçant dans la veine et animés ou non d'un mouvement alternatif

25/08 • • Montures pour les barres ou tambours

25/10 • • Barres; Tambours **[6]**

25/14 • • avec un appareillage pour le nettoyage de la saignée (associé aux machines à chaîne coupante E21C 25/50)

25/16 • Machines pratiquant des saignées uniquement par l'action d'un ou plusieurs disques, scies ou roues, coupants, tournant sur eux-mêmes

25/18 • • Scies; Disques; Roues

25/20 • Machines pratiquant des saignées uniquement par l'action d'un ou plusieurs organes de sciage à mouvement alternatif ou d'une ou plusieurs chaînes coupantes à mouvement alternatif; Convoyeurs à secousses avec organes d'incision

25/22 • Machines pratiquant des saignées uniquement par l'action d'une ou plusieurs chaînes coupantes mues dans un seul sens le long de bras

25/24 • • uniquement à bras plans

25/26 • • uniquement à bras courbes

25/28 • • Chaînes ou guides de chaînes **[6]**

25/30 • • • Guides de chaînes

25/32 • • • • spécialement conçus pour bras courbes

25/34 • • • Chaînes

25/36 • • • • Assemblages de maillons

25/40 • • • • ayant des maillons avec des pics qui en font partie intégrante

25/50 • • avec un appareillage pour le nettoyage de la saignée (associé aux machines à barres ou tambours rotatifs E21C 25/14)

25/52 • Machines incorporant plusieurs des organes pratiquant des saignées énumérés dans les groupes E21C 25/02, E21C 25/06, E21C 25/16, E21C 25/20 et E21C 25/22

25/54 • Exécution des saignées par chaînes ou câbles coupants non guidés ou par outils non guidés tirés le long du front de taille par des câbles ou similaires (abattage par rabotage E21C 27/32; propulsion par câbles de halage E21C 29/14)

25/56 • Exécution des saignées par chaînes ou câbles coupants ou par outils tirés le long du front de taille par des câbles ou similaires, dans chaque cas guidés parallèlement à ce front, p.ex. par un convoyeur ou par un guide parallèle, à un convoyeur (pression du convoyeur équipé de ses outils contre le front de taille E21C 35/14)

25/58 • Machines pratiquant des saignées par forage trou à trou

25/60 • Exécution de saignées par jets d'eau ou d'un autre liquide (pics avec un agencement de buses pour la pulvérisation de fluides E21C 35/187; alimentation des têtes de coupe rotatives en fluides de pulvérisation E21C 35/23) **[6]**

25/62 • Machines pour pratiquer des saignées sensiblement perpendiculaires aux veines soit au niveau de la machine, soit au-dessus, soit en dessous

25/64 • Machines pratiquant des saignées guidées uniquement à la main, soit tenues à la main, soit montées sur des supports (outils à moteur tenus à la main E21C 37/22)

25/66 • Machines pour pratiquer des saignées avec dispositions additionnelles pour forage

25/68 • Machines pour pratiquer des saignées, combinées à un appareillage pour enlever, p.ex. par chargement, le matériau abattu par d'autres moyens (machines pratiquant des saignées combinées avec des moyens de rabotage E21C 27/18; enlèvement du havrit E21C 35/20)

27/00 Machines libérant complètement la matière minérale de la veine

27/01 • spécialement adaptées pour enlever du charbon en surplomb

27/02 • uniquement en pratiquant des saignées (barres ou tambours à cet effet E21C 25/10; scies, disques, roues E21C 25/18; chaînes ou guides de chaînes à cet effet E21C 25/28)

27/04 • • au moyen d'une seule chaîne guidée sur un cadre avec ou sans moyens auxiliaires pratiquant des saignées

27/06 • • • avec un cadre pivotant sur lui-même

27/08 • • avec moyens additionnels pour découper la matière minérale en blocs

27/10 • par à la fois exécution de saignées et fragmentation

27/12 • • Fragmentation effectuée par action directe sur la face verticale de la matière minérale, p.ex. au moyen d'outils percutants

27/14 • • Fragmentation réalisée en appliquant une force ou pression sur le côté de la saignée, p.ex. au moyen de coins (fragmentation par moyens d'organes introduits dans les trous forés E21C 37/00)

27/16 • • • avec moyens pour à la fois pratiquer des saignées et fragmenter

27/18 • par à la fois exécution de saignées et rabotage

27/20 • Abattage de la matière minérale sans pratiquer de saignées

27/22 • • par forage rotative avec moyens de fragmentation, p.ex. organe de forage en forme de coins

27/24 • • par moyens de fraisage agissant sur la totalité du front de taille

27/26 • • par chaînes coupantes très rapprochées agissant sur la totalité du front de taille

27/28 • • par organes de forage percutante avec moyens de fragmentation, p.ex. outils en forme de coins

27/30 • • par mâchoires, godets ou cuillers extrayant la matière minérale

27/32 • • par moyens de rabotage ajustables ou non, avec ou sans disposition pour le chargement (par moyens de rabotage par percussion E21C 27/46)
27/34 • • • Machine propulsée le long du front de taille par câble ou chaîne
27/35 • • • • Rabots activés
27/36 • • • Machine se propulsant automatiquement le long du front
27/38 • • • Machine stationnaire pendant qu'elle rabote en arc
27/40 • • • Machine et son outil de rabotage faisant des mouvements alternatifs échelonnés le long du front de taille
27/42 • • • combinés avec une benne racleuse ou collectrice
27/44 • • • Couteaux de rabotage (pics pour l'exploitation des mines E21C 35/18)
27/46 • • par moyens de rabotage par percussion

29/00 Propulsion des machines pratiquant des saignées ou libérant complètement la matière minérale de la veine
29/02 • par des moyens sur la machine exerçant une poussée en s'appuyant sur des supports fixés
29/04 • par câbles ou chaînes
29/06 • • ancrés à l'une ou aux deux extrémités du front de taille
29/08 • • • Systèmes d'ancrage (pour l'ancrage des convoyeurs seulement E21F 13/00)
29/10 • • • Câbles ou chaînes coopérant avec un treuil ou organe analogue placé sur la machine
29/12 • • • Machines propulsées par poussée ou traction s'appuyant sur un élément alternativement libéré et ancré à un câble ou une chaîne
29/14 • • par câble ou chaîne de halage tirant la machine le long du front de taille
29/16 • • • Treuils ou autres moyens pour tirer les câbles ou les chaînes (treuils en général B66D)
29/18 • • • Engagement et désengagement du câble ou de la chaîne avec la machine
29/20 • • avec dispositifs de sécurité agissant en cas de rupture du câble ou de la chaîne
29/22 • par roues, chaînes sans fin ou organes analogues
29/24 • • Chariots pour porter la machine pendant qu'elle fonctionne
29/26 • • • avec moyens de positionner, avec réglage possible, la machine sur le chariot
29/28 • • • • Réglage de la hauteur de l'ensemble de la machine

31/00 Moyens d'entraînement incorporés aux machines pratiquant des saignées ou libérant complètement la matière minérale de la veine
31/02 • pour dispositifs d'incision ou de fragmentation
31/04 • • communiquant à la fois un mouvement rotatif et un mouvement alternatif
31/06 • • actionnés par un câble ou chaîne sans fin
31/08 • pour ajuster des parties de la machine
31/10 • pour faire pivoter des parties de la machine
31/12 • Parties constitutives

33/00 Chariots ou autres dispositifs de transport pour machines pratiquant des saignées ou libérant complètement la matière minérale de la veine
33/02 • avec équipement pour charger la machine sur le chariot ou l'en décharger

35/00 Détails ou accessoires de machines pratiquant des saignées ou libérant complètement la matière minérale de la veine, non prévus dans les groupes E21C 25/00-E21C 33/00, E21C 37/00 ou E21C 39/00
35/02 • Dispositifs de verrouillage pour pièces pivotantes
35/04 • Dispositifs de sécurité (fonctionnant dans l'éventualité d'une rupture d'un câble ou d'une chaîne de halage E21C 29/20)
35/06 • Equipement pour ajuster la position de la machine entière par rapport à son infrastructure
35/08 • Guidage de la machine
35/10 • • par palpeurs en contact avec le front de taille
35/12 • • le long d'un convoyeur pour la matière minérale taillée
35/14 • • • Equipement pour pousser le convoyeur vers le front de taille
35/16 • • en se servant du boisage, du remblayage ou autres soutènements
35/18 • Pics pour l'exploitation des mines; Leurs supports (couteaux de rabotage E21C 27/44) **[6]**
35/183 • • avec des parties rapportées ou des couches résistant à l'usure **[6]**
35/187 • • avec un agencement de buses pour la pulvérisation de fluides (alimentation des buses en fluide E21C 35/22) **[6]**
35/19 • • Moyens pour fixer les pics ou les supports **[6]**
35/193 • • • utilisant des boulons comme éléments principaux de fixation **[6]**
35/197 • • • utilisant des manchons, des bagues ou similaires comme éléments principaux de fixation **[6]**
35/20 • Caractéristiques générales de l'appareillage d'évacuation du havrit, p.ex. pour le chargement des convoyeurs
35/22 • Appareillage pour empêcher la formation de poussière ou pour évacuer la poussière (pics avec un agencement de buses pour la pulvérisation de fluides E21C 35/187; procédés ou appareils pour nettoyer les trous de forage par jet de fluide E21B 21/00)
35/23 • • Alimentation des têtes de coupe rotatives en fluides de pulvérisation **[6]**
35/24 • Télécommande spécialement adaptée aux machines pratiquant des saignées ou libérant complètement la matière minérale (commande en général G05)

37/00 Autres procédés ou dispositifs d'abattage avec ou sans chargement (fragmentation par moyens introduits dans les saignées E21C 27/14)
37/02 • au moyen de coins
37/04 • au moyen de dispositifs comportant des éléments pressés mécaniquement contre la paroi d'un trou foré
37/06 • en employant une pression hydraulique ou pneumatique dans un trou foré
37/08 • • Dispositifs à pistons, pistons plongeurs ou similaires, pressés localement contre la paroi du trou foré
37/10 • • Dispositifs avec tubages à expansion élastique
37/12 • • en injectant dans le trou foré un liquide, soit sous haute pression initiale, soit soumis ultérieurement à une haute pression, p.ex. au moyen d'impulsion, au moyen de cartouches d'explosif agissant sur le liquide (exécution de saignées par jets d'eau E21C 25/60; abattage par explosif F42D)
37/14 • • au moyen d'air comprimé, par tir au gaz; par gazéification de liquides
37/16 • en mettant le feu ou par des procédés analogues basés sur un effet thermique (forage thermique E21B 7/14)

37/18 • par l'électricité
37/20 • par ultrasons
37/22 • Outils à main ou outils à moteur tenus à la main spécialement adaptés pour abattre des matières minérales (machines pratiquant des saignées guidées uniquement à la main E21C 25/64)
37/24 • • Marteaux piqueurs (marteaux pneumatiques en général B25D; forage par percussion E21B 1/00)
37/26 • Burins ou autres outils d'incision non mentionnés ci-dessus

39/00 Dispositifs pour éprouver sur place la dureté ou d'autres propriétés de matières minérales, p.ex. pour fournir des informations relatives au choix d'outils miniers appropriés

Procédés d'exploitation des mines ou carrières; Exploitation minière à ciel ouvert; Plans d'installation à cet effet

41/00 Procédés d'exploitation minière souterraine ou en surface (E21C 45/00 a priorité)**; Tracés à cet effet** (pour la tourbe E21C 49/00) **[5]**
41/16 • Procédés d'exploitation minière souterraine (machines d'extraction à cet effet E21C 25/00-E21C 39/00); Tracés à cet effet **[5]**
41/18 • • pour la lignite ou le charbon **[5]**
41/20 • • pour le sel gemme ou le sel de potasse **[5]**
41/22 • • pour les minerais métallifères, p.ex. exploitation des placers **[5]**
41/24 • • pour les gisements pétrolifères **[5]**
41/26 • Procédés d'exploitation minière en surface (machines pour l'abattage ou l'évacuation des matériaux dans les mines à ciel ouvert E21C 47/00); Tracés à cet effet **[5]**
41/28 • • pour la lignite ou le charbon **[5]**
41/30 • • pour les minerais métallifères, p.ex. exploitation des placers **[5]**
41/32 • Réaménagement de surfaces d'exploitation minière (machines ou méthodes pour traiter ou travailler la terre en agriculture A01B 77/00, A01B 79/00; machines pour le remblaiement E02F 5/22) **[5]**

45/00 Procédés hydrauliques d'exploitation minière; Monitors hydrauliques (E21C 25/60 a priorité) **[5]**
45/02 • Moyens pour produire des jets de fluide pulsés **[5]**
45/04 • • en utilisant des liquides à haute pression **[5]**
45/06 • • en utilisant des gaz comprimés **[5]**
45/08 • Commande automatique ou à distance des monitors hydrauliques **[5]**

47/00 Machines pour l'abattage ou l'évacuation des matériaux dans les mines à ciel ouvert (extraction de la tourbe E21C 49/00)
47/02 • pour charbon, lignite ou autres matières minérales analogues (dragues ou engins de terrassement en général E02F) **[3]**
47/04 • • Ponts à convoyeur employés en combinaison avec l'appareil d'abattage **[3]**
47/06 • • Convoyeurs à câbles utilisés en combinaison avec l'appareil d'abattage (halage souterrain E21F 13/00)
47/08 • • Dispositifs pour enlever les entre-deux stériles, p.ex. les couches de sable entre les veines de charbon
47/10 • pour carrières de pierre, de sable, de gravier ou d'argile

49/00 Extraction de la tourbe; Machines à cet effet (traitement de la tourbe C10F)
49/02 • par excavation
49/04 • par piquage sous forme de mottes de tourbe

50/00 Extraction de matières minérales sous l'eau, non prévue ailleurs (dragues suceuses ou leurs parties constitutives E02F 3/88; matériel pour transporter ou séparer les déblais E02F 7/00; pelles d'excavateurs G01N 1/12) **[5]**
50/02 • liée aux mouvements d'un navire (navires ou structures flottantes adaptés à des fins particulières B63B 35/00) **[5]**

51/00 Dispositifs ou méthodes pour extraire des matériaux de sources extra-terrestres (astronautique B64G) **[2]**

E21D PUITS; TUNNELS; GALERIES; VASTES CHAMBRES SOUTERRAINES (substances pour conditionner ou stabiliser les sols C09K 17/00; machines à inciser pour l'exploitation des mines ou carrières E21C; dispositifs de sécurité, de transport, de sauvetage, de ventilation ou de drainage E21F) **[2, 6]**

Note(s)

1. La présente sous-classe couvre les procédés ou les appareils pour l'exécution ou le revêtement de tunnels, de galeries ou de vastes chambres souterraines en utilisant uniquement des procédés miniers souterrains, c.à d. n'impliquant pas une perturbation de la surface du sol.
2. La présente sous-classe ne couvre pas les espaces souterrains exécutés par la technique des fondations, c.à d. impliquant une perturbation de la surface du sol, qui sont couverts par la sous-classe E02D.

Schéma général

CREUSEMENT DES PUITS; REVÊTEMENT DES PUITS.....1/00, 3/00, 7/00, 8/00, 5/00
CONSTRUCTION DES GALERIES OU CREUSEMENT DES TUNNELS OU DES GALERIES; REVÊTEMENTS POUR CEUX-CI.....9/00, 11/00
EXÉCUTION DE CHAMBRES SOUTERRAINES; REVÊTEMENTS POUR CELLES-CI.....13/00, 11/00
SOUTÈNEMENTS DU FRONT DE TAILLE OU COUVERTURES.....15/00, 17/00, 19/00, 21/00
SOUTÈNEMENTS POUR DÉPLACEMENT MARCHANT.....23/00
MISE EN PLACE DES BOULONS D'ANCRAGE.....20/00

Puits

1/00 Fonçage des puits
1/02 • à la main
1/03 • mécanique (E21D 1/08 a priorité)
1/04 • • au moyen d'excavateurs
1/06 • • au moyen d'appareils à inciser pour forer les puits (machines à forer E21B)
1/08 • avec progression simultanée du revêtement en descendant
1/10 • Préparation du terrain
1/12 • • par congélation
1/14 • • • Appareils de congélation
1/16 • • par pétrification (scellement des boulons d'ancrage E21D 20/02)

3/00 Montage des puits, c. à d. en travaillant à partir du bas

5/00 Revêtement des puits; Revêtements à cet effet (E21D 11/00 a priorité) **[3]**
5/01 • en utilisant un revêtement préfabriqué descendu dans un trou rempli d'une masse liquide ou visqueuse
5/012 • Utilisation d'un matériau étanche aux fluides ou antifriction à l'extérieur des couches de revêtement ou entre elles
5/016 • Cadres porteurs
5/02 • avec du bois (E21D 5/01, E21D 5/012, E21D 5/016 ont priorité)
5/04 • avec des briques, du béton, des pierres ou matériaux de construction analogues (E21D 5/01, E21D 5/012, E21D 5/016 ont priorité)
5/06 • avec de la fonte ou de l'acier (E21D 5/01, E21D 5/012, E21D 5/016 ont priorité)
5/08 • • sous forme d'éléments profilés
5/10 • • sous forme de cuvelages
5/11 • avec combinaisons de différents matériaux, p.ex. bois, métal, béton (E21D 5/01, E21D 5/012, E21D 5/016 ont priorité)
5/12 • Accessoires pour faire les revêtements de puits, p.ex. plates-formes suspendues, coffrages

7/00 Equipement des puits, p.ex. boisage à l'intérieur des puits
7/02 • Disposition des guidages de cages dans les puits; Fixation des guidages de cages sur les parois des puits (glissières ou guides pour ascenseurs B66B 7/02)

8/00 Puits non prévus dans les groupes E21D 1/00-E21D 7/00 [2006.01]

Tunnels; Galeries; Vastes chambres souterraines; Leurs revêtements [3, 6]

9/00 Tunnels ou galeries, avec ou sans revêtements; Procédés ou appareils pour leur exécution (revêtements en soi E21D 11/00; galeries de protection contre les chutes de pierres ou les avalanches E01F 7/04)**; Tracé des tunnels ou des galeries [3]**
9/01 • Procédés ou appareils pour élargir ou rétablir la section transversale de tunnels, p.ex. en rétablissant le sol à son niveau primitif **[7]**
9/02 • Creusement de tunnels ou de galeries inclinés **[3]**
9/04 • Creusement de galeries en terrain de faible consistance; Dispositifs à cet effet non prévus ailleurs
9/06 • Exécution en utilisant un bouclier de percement **[2]**
9/08 • • avec des moyens complémentaires de foration ou d'incision **[2]**
9/087 • • • avec une tête de forage de type rotary coupant simultanément toute la section transversale, c.à d. tunneliers pleine-face **[7]**
9/093 • • Commande du bouclier de percement **[7]**
9/10 • Exécution en utilisant des machines à forer ou à inciser (E21D 9/08 a priorité; machines analogues pour l'exploitation des mines E21C 27/20; pics pour l'exploitation des mines E21C 35/18) **[3]**
9/11 • • avec une tête de forage de type rotary coupant simultanément toute la section transversale, c.à d. tunneliers pleine-face **[7]**
9/12 • Dispositifs pour enlever ou transporter les matières d'excavation ou déblais; Plates-formes de travail ou de chargement (transport en sous-sol E21F 13/00) **[2]**
9/13 • • utilisant des moyens de transport hydrauliques ou pneumatiques **[7]**
9/14 • Tracé des tunnels ou des galeries; Particularités de construction des tunnels ou des galeries, non prévues ailleurs, p.ex. têtes, atténuation de la lumière du jour aux entrées de tunnels **[3]**

11/00 Revêtement de tunnels, galeries ou autres cavités souterraines, p.ex. de vastes chambres souterraines; Revêtements à cet effet; Leur exécution sur place, p.ex. par assemblage (E21D 15/00-E21D 23/00 ont priorité; spécialement pour puits E21D 5/00; revêtement de galeries en charge, revêtements à cet effet E02B 9/06) **[2]**
11/02 • Revêtement principalement en bois **[2]**
11/03 • • en utilisant des machines à poser des cadres de boisage
11/04 • Revêtement avec des matériaux de construction (E21D 11/02, E21D 11/14 ont priorité) **[2]**
11/05 • • avec des insertions compressibles
11/06 • • avec des briques
11/07 • • • en utilisant des machines à poser les briques
11/08 • • avec des plaques de béton préfabriquées
11/10 • • avec du béton coulé en place; Coffrage ou autre équipement adapté à cet effet
11/12 • • Soutènements temporaires destinés à être employés pendant la construction; Accessoires
11/14 • Revêtement principalement avec du métal **[2]**
11/15 • • Plaques de revêtement; Garnissages, c. à d. revêtements conçus pour retenir les matériaux de la formation ou pour transmettre la charge aux éléments de support principaux (isolation E21D 11/38) **[2]**
11/18 • • Eléments de cintre
11/20 • • • Profils particuliers, p.ex. ondulés
11/22 • • • Mâchoires ou autres moyens flexibles pour relier des éléments de cintre voisins, soit de façon rigide, soit de façon à permettre un glissement de parties de l'élément de cintre en cas de pression excessive
11/24 • • • Joints articulés ou maillons entre éléments de cintre
11/26 • • • Patins pour relier les éléments de cintre aux longerons
11/28 • • Longerons
11/30 • • Semelles pour éléments de cintre inférieurs (pour étançons E21D 15/54)
11/34 • • Joints entre étançons verticaux et chapeaux supérieurs horizontaux (têtes de chapeaux faisant partie des étançons E21D 15/54)

11/36 • • Revêtements ou soutènements de forme particulière pour tunnels ou galeries de section irrégulière **[2, 3]**
11/38 • Imperméabilisation à l'eau (en général E02D 31/00); Calorifugeage; Imperméabilisation acoustique; Isolation électrique (pour les constructions de bâtiments en général E04B 1/62) **[2]**
11/40 • Dispositifs ou appareils pour la manutention ou le placement des unités de revêtement des tunnels ou des galeries **[2]**

13/00 Vastes chambres souterraines; Procédés ou appareils pour leur exécution (revêtement E21D 11/00) **[6]**
13/02 • Procédés
13/04 • Equipement particulier; Accessoires

Soutènements du front de taille

15/00 Etançons (dans le bâtiment E04G 25/00)**; Cales**
15/02 • Etançons non télescopiques
15/04 • • avec éléments en bois réunis par des pièces d'assemblage doubles coniques
15/06 • • avec éléments réunis par un verrouillage, avec ou sans léger réglage possible suivant l'axe
15/08 • • • avec assemblage par joint avec levier à bascule
15/10 • • • avec assemblage par clabot ou par tenon mortaise
15/12 • • • avec dispositifs de verrouillage situés près de la tête ou du pied
15/14 • Etançons télescopiques (moyens généraux de fixation d'éléments télescopiques l'un à l'autre F16B)
15/15 • • Moyens s'opposant à l'entrée de la saleté; Dispositifs de nettoyage incorporés
15/16 • • avec éléments maintenus ensemble par des moyens directs, avec ou sans mouvement de glissement relatif en cas de pression excessive sur l'étançon
15/18 • • • dont une partie s'appuie sur un milieu de support, p.ex. caoutchouc, sable, bitume, plomb se trouvant dans l'autre partie, avec ou sans expulsion ou déplacement de ce milieu en cas de pression excessive
15/20 • • • avec cliquets, cheville, traverses ou similaires, s'engageant dans les dents d'un rochet, des encoches, des mortaises ou similaires, disposées à certains intervalles
15/22 • • • avec éléments, chevilles, traverses ou similaires, cassés, cisaillés ou déformés d'une manière permanente en cas de pression excessive
15/24 • • • avec mécanisme à vis axiale et écrou, crémaillère et vis globique ou mécanismes analogues
15/26 • • • • avec vis, vis sans fin ou similaires, ne se bloquant pas elles-mêmes, mais dont la rotation est normalement empêchée par le frottement d'éléments qui glissent en cas de pression excessive
15/28 • • avec des éléments maintenus les uns par rapport aux autres par frottement ou serrage, p.ex. utilisant des coins
15/30 • • • par dilatation ou contraction d'éléments sous l'effet d'une pression appliquée par l'intermédiaire d'un milieu fluide ou quasi-fluide, p.ex. du caoutchouc
15/32 • • • par un collier déformable
15/34 • • • par billes ou rouleaux mobiles dans le sens axial ou similaires
15/36 • • • par collier basculable entourant l'une des parties ou les deux
15/38 • • • avec division longitudinale des parties supérieures ou inférieures, p.ex. lamelles alternées
15/40 • • • Collier ou autre support serré sur l'une ou les deux parties au moyen d'un levier à bascule, d'une came ou d'un autre élément pivotant ou monté d'une façon analogue
15/42 • • • avec des pièces particulières destinées à influencer le coefficient de frottement
15/43 • • • Détails des coins (revêtements ou tampons de friction E21D 15/42)
15/44 • • Etançons hydrauliques, pneumatiques ou hydropneumatiques
15/45 • • • ayant un système fluide clos, p.ex. avec pompes ou réservoirs incorporés
15/46 • • avec dispositifs mesurant la charge; avec dispositifs d'alarme
15/48 • Cales ou pièces analogues
15/50 • Parties constitutives ou détails des étançons (E21D 15/43, E21D 15/58, E21D 15/60 ont priorité)
15/502 • • Corps d'étançons caractérisés par leur forme, p.ex. de section transversale spécifiée
15/51 • • spécialement adaptés aux étançons hydrauliques, pneumatiques ou hydropneumatiques, p.ex. aménagements de soupapes de sûreté
15/52 • • Eléments extensibles situés au-dessus ou au-dessous des étançons normaux
15/54 • • Détails des extrémités d'étançons (pour permettre les mouvements pas à pas E21D 23/06)
15/55 • • • des têtes d'étançons
15/56 • • Détails des verrouillages d'étançons télescopiques
15/58 • Dispositifs pour la mise en place des étançons
15/582 • • pour étançons mécaniques
15/59 • • pour étançons hydrauliques, pneumatiques ou hydropneumatiques
15/60 • Dispositifs pour retirer les étançons ou les cales

17/00 Chapeaux pour le soutènement des toits de mines
17/01 • caractérisés par la forme du chapeau, p.ex. de section transversale spécifiée
17/02 • Avancée en porte-à-faux ou dispositifs de protection analogues
17/022 • • Dispositifs auxiliaires pour soutenir temporairement pendant leur montage les poutres de soutènement du toit
17/03 • • Consoles pour barres de soutènement du toit
17/04 • • employés dans les travaux en longues tailles
17/05 • • • extensibles hydrauliquement
17/054 • • • pivotant hydrauliquement
17/06 • • employés dans les galeries de chassage
17/08 • • Joints de chapeaux pour obtenir un front de taille dégagé
17/082 • • • du type à glissière
17/086 • • • du type articulé
17/10 • Détails de chapeaux destinés à coiffer les têtes d'étançons avec ou sans plaques de retenue; Plaques de retenue

19/00 Couvertures protectrices temporaires pour l'espace de travail (E21D 9/06, E21D 23/00 ont priorité) **[3]**
19/02 • pour l'utilisation dans les travaux en longue taille
19/04 • pour l'utilisation dans les galeries de chassage

19/06 • Dispositions pour mettre les couvertures en place **[6]**

20/00 **Mise en place des boulons d'ancrage** (boulons d'ancrage pour puits, tunnels ou galeries E21D 21/00; moyens d'ancrage d'éléments de structure ou de rideaux de palplanches spécialement conçus pour les travaux de fondation E02D 5/74; chevilles ou autres dispositifs fixés à des parois ou à d'autres emplacements par insertion dans des trous préparés à cet effet F16B 13/00) **[5]**

20/02 • avec dispositions pour le scellement

21/00 **Boulons d'ancrage pour la protection du toit, de la sole ou du revêtement des puits** (chevilles ou autres dispositifs fixés à des parois ou à d'autres emplacements par insertion dans des trous préparés à cet effet F16B 13/00) **[5]**

21/02 • ayant des moyens pour indiquer la tension (assemblages à vis spécialement modifiés pour indiquer la charge de traction F16B 31/02)

23/00 **Soutènements du toit dans les mines pour déplacement pas à pas, p.ex. en combinaison avec des dispositions pour le déplacement de convoyeurs, machines de mines ou guidages pour ceux-ci** (déplacement des convoyeurs de mines en soi sur le front de taille E21F 13/08)

23/03 • comportant des moyens de protection, p.ex. des boucliers, pour prévenir ou retenir des éboulements dans l'enceinte de travail ou dans le soutènement proprement dit **[4]**

23/04 • Caractéristiques structurelles de la construction de soutènements, p.ex. organes de liaison entre châssis adjacents ou séries d'étançons; Moyens pour empêcher un glissement latéral sur un sol incliné (E21D 23/14 a priorité)

23/06 • • Chapeaux de mines particuliers ou extrémités particulières d'étançons pour permettre un déplacement pas à pas

23/08 • Mécanismes d'avance (E21D 23/16 a priorité)

23/10 • • avec dispositifs d'avance distincts de la construction de soutènements

23/12 • Commande, p.ex. en utilisant une télécommande (E21D 23/16 a priorité)

23/14 • • réalisant un mouvement successif automatique des soutènements, p.ex. l'un après l'autre

23/16 • Caractéristiques hydrauliques ou pneumatiques, p.ex. circuits, disposition ou adaptation de soupapes, dispositifs de mise en place ou de retrait

23/18 • • des mécanismes d'avance

23/20 • • • pour mouvements successifs, p.ex. l'un après l'autre

23/22 • • • incorporés dans les chapeaux de mines

23/24 • • • les mécanismes d'avance étant distincts de la construction de soutènements

23/26 • • Commande hydraulique ou pneumatique

E21F DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ, TRANSPORT, REMBLAYAGE, SAUVETAGE, VENTILATION OU DRAINAGE DANS LES MINES OU TUNNELS [2]

Schéma général

VENTILATION.....1/00, 3/00
DRAINAGE.....16/00
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ OU DE SAUVETAGE.....5/00-11/00
TRANSPORT; REMBLAYAGE.....13/00, 15/00
AUTRES PROCÉDÉS OU DISPOSITIFS.....17/00

Ventilation des mines ou tunnels

1/00 **Ventilation des mines ou tunnels; Distribution des courants de ventilation** (ventilation des pièces ou espaces en général F24F) **[2]**

1/02 • Maquettes d'essai (calculateurs analogiques à cet usage G06G 7/50)

1/04 • Conduites d'air (dispositifs de suspension E21F 17/02)

1/06 • • Raccords de conduites (raccords de tuyaux en général F16L)

1/08 • Dispositifs de ventilation relatifs aux conduits d'air, p.ex. agencements de montage des ventilateurs (ventilateurs en soi F04D)

1/10 • Portes d'aérage (portes en général E06B)

1/12 • • Dispositifs d'ouverture automatique des portes d'aérage

1/14 • Cloisons d'aérage; Sas à air (barrages E21F 17/103; sas à air pour fondations E02D) **[6]**

1/16 • Couvercles de puits

1/18 • Ventilation par un courant s'écoulant par la pesanteur (E21F 1/02-E21F 1/16 ont priorité) **[2]**

3/00 **Refroidissement ou séchage de l'air** (conditionnement d'air pour bâtiments, pièces ou espaces en général F24F)

Dispositifs de sécurité; Dispositifs de sauvetage

5/00 **Moyens ou procédés pour empêcher, fixer, abattre ou enlever la poussière; Prévention des explosions ou des feux** (barrages E21F 17/103; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05; détecteurs de gaz de combustion G01N) **[6]**

5/02 • par humidification ou pulvérisation

5/04 • • Barrages d'eau pulvérisée (ajutages, pulvérisation en général B05B, B05D; pics avec un agencement de buses pour la pulvérisation de fluides E21C 35/187)

5/06 • • Fluides employés pour la pulvérisation

5/08 • Schistification; Dépôt d'autres substances protectrices

5/10 • • Dispositifs pour la schistification

5/12 • • Composition du pulvérin schisteux

5/14 • Barrières à fluides ou arrêts-barrages à poussières conçus pour fonctionner en cas de, ou en même temps que, les coups de mine ou explosions
5/16 • Couches de sels hygroscopiques ou autres appliquées sur les sols, les parois ou similaires, pour fixer les poussières; Application de ces couches (substances pour absorber la poussière, en général C09K 3/22)
5/18 • Imprégnation des parois ou similaires, au moyen de liquides pour fixer les poussières
5/20 • Enlèvement ou abattage de la poussière (procédés ou appareils pour nettoyer les trous de forage par jet de fluide E21B 21/00; au cours de l'exécution de saignées E21C 35/22) **[1, 7]**

7/00 Procédés ou dispositifs pour enlever les gaz, avec ou sans utilisation ultérieure de ceux-ci à une fin quelconque

9/00 Dispositifs pour empêcher l'émission d'étincelles des machines ou appareils (prévention des étincelles des machines ou appareils électriques H01K, H02K)

11/00 Dispositifs de sauvetage ou autres dispositifs de sécurité, p.ex. refuges, itinéraires d'échappement (appareils respiratoires à usage médical A61H 31/00; appareils respiratoires A62B 7/00; appareils de réanimation A62B 33/00)

13/00 Transport spécialement adapté aux conditions du fond (berlines B61D; transports en général, chargement B65G)
13/02 • dans les galeries
13/04 • dans les plans inclinés; dans bures ou puits inclinés
13/06 • au front de taille ou à proximité du front de taille
13/08 • Convoyeurs mobiles ou autres dispositifs de transport d'un point du front de taille à un autre (guidage des machines minières le long des convoyeurs pour la matière minérale taillée E21C 35/12; combinés avec les soutènements de toit de mine pour déplacement pas à pas E21D 23/00)
13/10 • Fixations pour convoyeurs **[2]**

15/00 Procédés ou dispositifs pour mettre en place les matériaux de remblayage dans les travaux du fond (barrages E21F 17/103) **[6]**
15/02 • Moyens de supports, p.ex. coffrages pour matériaux de remblayage
15/04 • • Clayonnages; Treillages métalliques de remblayage; Cloisons
15/06 • Remblayage mécanique
15/08 • Remblayage hydraulique ou pneumatique (dispositifs de transport hydraulique ou pneumatique B65G; tuyaux, raccords de tuyaux F16L)
15/10 • • Machines de remblayage hydraulique ou pneumatique

16/00 Drainage (maintien au sec de chantiers de fondation ou d'autres emplacements du sol E02D 19/00) **[2]**
16/02 • de tunnels **[2]**

17/00 Procédés ou dispositifs destinés à être utilisés dans les mines ou tunnels, non couverts ailleurs (éclairage des mines F21, H05B) **[2]**
17/02 • Dispositifs de suspension pour tuyauteries ou objets analogues, p.ex. pour conduits d'aération (supports pour tuyaux, pour câbles ou pour conduits de protection en général F16L 3/00-F16L 7/00)
17/04 • Moyens de distribution de la force motrice **[2]**
17/06 • • Distribution de l'énergie électrique; Réseaux de câbles; Conduits pour câbles (circuits d'alimentation ou de distribution d'énergie électrique en général H02J)
17/08 • • Distribution de l'énergie hydraulique; Réseaux de tuyauteries pour liquide hydraulique (systèmes de canalisations en général F17D)
17/10 • • Distribution de l'énergie pneumatique; Réseaux de tuyauteries pour air comprimé (systèmes de canalisations en général F17D)
17/103 • Barrages, p.ex. pour ventilation **[6]**
17/107 • • gonflables **[6]**
17/12 • • Portes de barrage
17/16 • Modification des passages ou chambres des mines pour le stockage, spécialement de liquides ou de gaz (emmagasinage des fluides dans des excavations ou cavités souterraines naturelles ou artificielles B65G 5/00)
17/18 • Adaptations particulières des dispositifs de signalisation ou d'alarme (pour ascenseurs, escaliers ou trottoirs roulants B66B; dispositifs sensibles à l'action des gaz en soi G01N)

E99 MATIÈRE NON PRÉVUE AILLEURS DANS LA PRÉSENTE SECTION

E99Z 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]