SECTION E — CONSTRUCTIONS FIXES

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]**