

B28 TRAVAIL DU CIMENT, DE L'ARGILE OU DE LA PIERRE

B28B FAÇONNAGE DE L'ARGILE OU D'AUTRES COMPOSITIONS CÉRAMIQUES, SCORIES OU MÉLANGES CONTENANT DES SUBSTANCES ANALOGUES AU CIMENT, P.EX. DU PLÂTRE (moulage en fonderie B22C; travail de la pierre ou des matériaux similaires B28D; façonnage des substances à l'état plastique, en général B29C; fabrication de produits stratifiés non composés entièrement de ces substances B32B; façonnage in situ, voir les classes correspondantes de la section E)

Note

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

- "le matériau" désigne:
 - (a) l'argile ou d'autres compositions céramiques;
 - (b) les scories ou les laitiers;
 - (c) les mélanges ayant des caractéristiques de prise hydraulique données par l'argile, les matériaux analogues au ciment, les scories ou les laitiers.

Schéma général

FABRICATION	MOULES; ÉQUIPEMENTS AUXILIAIRES	7/00; 13/00, 17/00
Façonnage d'objets caractérisés par le procédé de fabrication et machines correspondantes	DISPOSITIONS GÉNÉRALES DES INSTALLATIONS.....	15/00
Revêtements de surface	FABRICATION D'OBJETS DE FORME TUBULAIRE OU RENFORCÉS	21/00, 23/00
1/00, 3/00, 5/00		
19/00		
APPAREILLAGES OU PROCÉDÉS POUR LE TRAITEMENT OU LE TRAVAIL DES OBJETS		11/00

1/00	Fabrication d'objets façonnés à partir du matériau (en utilisant des presses B28B 3/00; façonnage sur des transporteurs en mouvement B28B 5/00; fabrication d'objets de forme tubulaire B28B 21/00)	1/32	. . par projection, p.ex. par pulvérisation (pulvérisation en général B05B, B05D)
1/02	. au tour ordinaire ou au tour à calibre	1/34	. . . par la force centrifuge
1/04	. par damage ou foulage (suivi d'un travail à la presse B28B 3/02)	1/38	. . par trempage (en général B05C, B05D)
1/08	. par vibrations ou secousses	1/40	. . par enveloppement, p.ex. par enroulement
1/087	. . par des moyens agissant sur le moule [6]	1/42	. . . en utilisant des mélanges contenant des fibres, p.ex. pour la fabrication de feuilles par tranchage de la couche enroulée
1/093	. . par des moyens agissant directement sur le matériau, p.ex. par des noyaux complètement ou partiellement immergés dans le matériau (dispositifs pour vibrer le béton intérieurement sur place E04G 21/08) [6]	1/44	. en enfonçant des noyaux dans des moules déjà remplis, pour former des objets creux
1/10	. . et en appliquant une pression autrement qu'en utilisant des presses	1/48	. en enlevant de la matière à partir de préformes de section pleine pour former des objets creux, p.ex. par poinçonnage ou perçage
1/14	. par simple coulée, le matériau n'étant ni alimenté sous pression, ni réellement compacté (pour des matériaux fondus B28B 1/54)	1/50	. spécialement adaptée à la fabrication d'objets en matériaux expansés, p.ex. en béton cellulaire (aspects chimiques C04B)
1/16	. . pour la fabrication d'objets stratifiés (revêtement B28B 11/04)	1/52	. spécialement adaptée à la fabrication d'objets à partir de mélanges contenant des fibres (par enroulement sur mandrins B28B 1/42)
1/20	. par coulée centrifuge ou rotative (coulée en moule poreux ou absorbant impliquant la rotation du moule B28B 1/28; pour des matériaux fondus B28B 1/54)	1/54	. spécialement adaptée à la fabrication d'objets à partir de matériaux fondus, p.ex. laitier (aspects chimiques C04B)
1/24	. par moulage par injection	3/00	Fabrication d'objets façonnés en utilisant des presses (façonnage sur des transporteurs mobiles B28B 5/00); Presses spécialement adaptées à ce travail (presses en général B30B)
1/26	. par coulée en moule poreux ou absorbant, c. à d. en coulant une suspension ou une dispersion du matériau dans un absorbeur de liquide ou un moule poreux, le liquide pouvant imbiber les parois du moule ou passer à travers celles-ci, p.ex. coulage de barbotine; Moules à cet effet (B28B 1/52 a priorité)	3/02	. dans laquelle un poinçon exerce une pression sur le matériau dans une cavité de moulage; Poinçons de forme particulière
1/28	. . en faisant tourner le moule	3/04	. . avec un poinçon par moule (B28B 3/10 a priorité)
1/29	. par profilage ou troussage du matériau dans des moules ouverts ou sur des surfaces de moulage	3/06	. . . avec plusieurs poinçons et des jeux de moules
1/30	. en appliquant le matériau sur un noyau ou une autre surface de moulage pour former une couche sur celle-ci (pour former une couche permanente B28B 19/00)	3/08	. . avec plusieurs poinçons par moule
		3/10	. . chaque charge du matériau étant comprimée contre l'objet précédent
		3/12	. dans laquelle un ou plusieurs cylindres exercent une pression sur le matériau

3/14	. . avec des cylindres alvéolés synchronisés
3/16	. . avec des cylindres profilés synchronisés
3/18	. . Machines à anneau et cylindre, c. à d. avec un cylindre disposé dans un anneau et fonctionnant en liaison avec la surface intérieure de l'anneau
3/20	. dans laquelle le matériau est extrudé
3/22	. . par vis
3/24	. . par pistons à mouvement alternatif
3/26	. . Matrices d'extrusion
5/00	Fabrication d'objets façonnés à partir du matériau dans des moules, ou sur des surfaces de moulage supportés ou constitués par des transporteurs à l'intérieur ou sur ceux-ci, quel que soit le mode de façonnage (aspects du façonnage, voir les groupes correspondants)
5/02	. sur des transporteurs du type à courroie ou chaîne sans fin (en combinaison avec des cylindres presseurs B28B 3/12)
5/04	. dans des moules se succédant devant un ou plusieurs postes de façonnage (sur des tables tournantes B28B 5/06)
5/06	. dans des moules placés sur une table tournante
5/08	. . avec rotation intermittente
5/10	. dans des moules montés sur le pourtour d'un tambour rotatif
5/12	. . avec rotation intermittente
7/00	Moules; Noyaux; Mandrins (spécialement adaptés à la fabrication d'objets de forme tubulaire B28B 21/00)
7/02	. Moules à éléments réglables
7/04	. . un ou plusieurs éléments étant montés sur pivots
7/06	. Moules à éléments flexibles
7/08	. Moules pourvus de moyens de basculement ou de renversement
7/10	. Moules avec des moyens incorporés ou supportés par ces moules, pour l'éjection des objets moulés (dispositifs ne faisant pas partie du moule pour l'éjection des objets moulés B28B 13/06)
7/12	. . par pression de fluide
7/14	. Moules avec des moyens incorporés ou supportés par eux, pour le découpage des objets moulés en plusieurs parties (moyens de découpage indépendants du moule B28B 11/14)
7/16	. Moules pour la fabrication d'objets façonnés avec des cavités ou des ouvertures
7/18	. . les ouvertures traversant l'objet de part en part
7/20	. Moules pour la fabrication d'objets façonnés avec des évidements en contre-dépouille, p.ex. en queue d'aronde
7/22	. Moules pour la fabrication d'éléments de bâtiments préfabriqués; Moules pour la fabrication d'éléments d'escaliers préfabriqués
7/24	. Ossature de moule unitaire avec plusieurs empreintes de moulage
7/26	. Assemblages de moules indépendants
7/28	. Noyaux; Mandrins
7/30	. . réglables, repliables ou extensibles
7/32	. . . gonflables (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00)
7/34	. Moules, noyaux ou mandrins en matériau particulier, p.ex. en matériau destructible (pour coulée en moule poreux ou absorbant B28B 1/26)
7/36	. Garnissages ou revêtements (lubrification des moules, des noyaux ou des mandrins B28B 7/38)
7/38	. Traitement des moules, des noyaux ou des mandrins pour empêcher le collage

7/40	. caractérisés par des moyens pour modifier les propriétés du matériau de moulage [5]
7/42	. . pour le chauffage ou le refroidissement, p.ex. enveloppe à circulation de vapeur [5]
7/44	. . pour le traitement au moyen de gaz ou pour le dégazage, p.ex. pour le désaéragé [5]
7/46	. . pour l'humidification ou la déshumidification [5]

11/00	Appareillages ou procédés pour le traitement ou le travail des objets façonnés (spécialement adaptés aux objets tubulaires B28B 21/92; décoration ou traitement des surfaces en général B05, B44; compactage de béton sur place, dans le bâtiment E04G 21/06; séchage F26)
11/02	. pour fixer des accessoires, p.ex. des poignées, des goulottes
11/04	. pour le revêtement (glaçage, engobage C04B)
11/06	. . avec des matériaux en poudre ou granulés
11/08	. pour façonner des surfaces, p.ex. replanissage, bouchardage, gaufrage, rainurage
11/10	. . en utilisant des presses
11/12	. pour enlever des parties d'objets par découpage
11/14	. pour diviser les objets façonnés par découpage
11/16	. . après extrusion
11/18	. pour enlever les bavures
11/22	. pour nettoyer les objets
11/24	. pour faire prendre ou durcir (procédés pour influencer ou modifier l'aptitude à prendre ou à durcir des compositions pour mortiers, béton ou pierre artificielle, en général C04B 40/00) [6]

13/00	Alimentation en matériau des moules ou de l'appareillage de production d'objets; Ejection de ces objets des moules ou des appareillages (dispositifs d'alimentation ou d'éjection incorporés dans un type particulier d'appareillage de façonnage, ou associés avec ceux-ci, ou spécialement étudiés pour l'alimentation en matériaux des types particuliers d'appareillage de façonnage, voir les groupes correspondant à l'appareillage)
13/02	. Alimentation en matériau non façonné des moules ou des appareillages destinés à la fabrication d'objets façonnés
13/04	. Ejection des objets façonnés (systèmes transporteurs pour des objets en céramique moulée B65G 49/08)
13/06	. . Enlèvement des objets façonnés hors des moules (par des moyens incorporés dans les moules ou supportés par ceux-ci B28B 7/10)

15/00 Disposition générale ou agencement des installations

17/00	Parties constitutives ou accessoires de l'appareillage à façonner le matériau ou mesures auxiliaires prises en liaison avec un tel façonnage (moules B28B 7/00; post-traitement B28B 11/00; alimentation ou éjection B28B 13/00; dispositifs pour enrober des éléments dans le matériau B28B 23/00; parties constitutives, accessoires ou mesures auxiliaires particuliers pour un type donné de machine à façonner ou de méthodes de façonnage, voir les groupes correspondant à de telles machines ou méthodes)
17/02	. Conditionnement du matériau avant façonnage
17/04	. Dépoussiérage

- 19/00 Machines ou méthodes pour appliquer le matériau sur des surfaces pour former une couche permanente sur ces dernières** (fabrication d'objets façonnés sur mandrins B28B 1/30; application de liquides ou d'autres matériaux fluides aux surfaces en général B05C; glaçage ou englobage C04B; application du matériau sur des murs ou autres structures, voir les classes appropriées de la section E)

Procédés, appareillages, ou machines spécialement adaptés à la fabrication d'objets de forme tubulaire ou d'objets renforcés

21/00 Procédés ou machines spécialement adaptés à la fabrication des objets de forme tubulaire

- 21/02 . par coulée dans des moules
- 21/04 . . par coulée simple, le matériau n'étant réellement ni compacté ni comprimé
- 21/06 . . dans des moules, à parois poreuses (B28B 21/26 a priorité; coffres, coffrage ou éléments de faux-œuvre pour la fabrication sur place de salles entières, d'étages entiers, ou de bâtiments entiers E04G 11/02)
- 21/08 . . par système de moulage poreux ou absorbant; Moules correspondants
- 21/10 . . en utilisant des moyens de compactage
- 21/12 . . . par damage ou foulage du matériau ou des éléments de moule
- 21/14 . . . par vibration, p.ex. de la surface du matériau
- 21/16 . . . d'un ou de plusieurs éléments de moule
- 21/18 . . . en utilisant des moules ou des noyaux expansibles ou rétractables
- 21/20 en utilisant des noyaux gonflables, p.ex. ayant une ossature à l'intérieur de la partie gonflable du noyau (raccordement des valves aux corps élastiques gonflables B60C 29/00) [2]
- 21/22 . . . en utilisant des moules ou des éléments de noyaux rotatifs
- 21/24 en utilisant des têtes de compactage, des rouleaux ou des dispositifs analogues
- 21/26 avec une tête rapportée utilisable comme un moule poreux ou pourvue de moyens de guidage pour l'avance du matériau
- 21/28 combinés à des vibreurs
- 21/30 Moulage centrifuge
- 21/32 en faisant avancer le matériau à l'intérieur des moules
- 21/34 combiné à des vibreurs ou d'autres moyens additionnels de compactage
- 21/36 . . . en faisant agir la pression d'un fluide ou le vide, sur le matériau (combiné avec un procédé de moulage en moule poreux ou absorbant B28B 21/08)
- 21/38 le matériau étant admis complètement ou partiellement sous pression
- 21/40 en enlevant une ou plusieurs parties du moule
- 21/42 . par façonnage sur des mandrins ou des surfaces de moulage similaires
- 21/44 . . par projection, p.ex. pulvérisation
- 21/46 . . par trempage
- 21/48 . . par enveloppement, p.ex. par enroulement

- 21/50 . . Détails des moyens de compression ou de compactage
- 21/52 . par extrusion
- 21/54 . . Eléments pour façonner des emboîtures, des coudes ou autres objets tubulaires façonnés de manière particulière
- 21/56 . par incorporation de renforcements
- 21/58 . . tubes d'acier
- 21/60 . . renforcements précontraints
- 21/62 . . . sur le pourtour
- 21/64 Dispositifs d'enroulement
- 21/66 . . . Mâts de renforcement
- 21/68 . . et en appliquant la force centrifuge
- 21/70 . à partir d'éléments préformés
- 21/72 . . Fabrication de tubes à plusieurs coudes
- 21/74 . . Fabrication de coudes, d'emboîtures, de manetones; Moules correspondants (combinés à des presses d'extrusion B28B 21/54)
- 21/76 . Moules
- 21/78 . . avec des moyens de chauffage ou de refroidissement, p.ex. enveloppes de vapeur
- 21/80 . . conçus pour le moulage centrifuge ou rotatif
- 21/82 . . constitués de plusieurs éléments; Moules multiples; Moules à éléments réglables
- 21/84 . . . Moules avec un ou plusieurs éléments pivotants
- 21/86 . Noyaux (en général B28B 7/00)
- 21/88 . . réglables, démontables ou expansibles (utilisant des noyaux gonflables B28B 21/20)
- 21/90 . Méthodes ou appareils pour l'éjection des objets après façonnage
- 21/92 . Méthodes ou appareils pour le traitement final ou de remise en forme
- 21/94 . . pour l'imprégnation ou le revêtement par application de liquides ou semi-liquides
- 21/96 . . pour le replanissage, le bouchardage, le gaufrage ou pour l'enlèvement des bavures
- 21/98 . . pour le refaçonnage, p.ex. au moyen de moules de refaçonnage
- 23/00 **Aménagements spécialement adaptés à la fabrication d'objets façonnés avec des éléments complètement ou partiellement enrobés dans le matériau de moulage** (B28B 21/00 a priorité; combinés à des moules pour la fabrication d'éléments de bâtiments préfabriqués B28B 7/22)
- 23/02 . dans lesquels les éléments enrobés sont des renforcements
- 23/04 . . les éléments enrobés étant sous tension
- 23/06 . . . pour la fabrication d'objets de forme allongée
- 23/08 de forme tubulaire
- 23/10 . . . le façonnage étant effectué par moulage centrifuge ou rotatif [2]
- 23/12 . . . pour former des renforcements précontraints sur le pourtour [2]
- 23/14 par des dispositifs d'enveloppement, p.ex. par des dispositifs d'enroulement [2]
- 23/16 Réseaux de renforcement précontraint [2]
- 23/18 . . pour la fabrication d'articles allongés (B28B 23/06 a priorité) [2]
- 23/20 . . le façonnage étant effectué par moulage centrifuge ou rotatif (B28B 23/10 a priorité) [2]
- 23/22 . . assemblés à partir d'éléments préfabriqués [2]

B28C PRÉPARATION DE L'ARGILE; PRODUCTION DE MÉLANGES CONTENANT DE L'ARGILE OU DES SUBSTANCES ANALOGUES AU CIMENT, P.EX. DU PLÂTRE (préparation des matériaux pour les moules de fonderie B22C 5/00)

Note

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

- “ciment” ou “mélanges de ciment avec d’autres substances” comprend le plâtre;
- “argile” comprend les compositions céramiques analogues.

1/00	Appareillages ou procédés pour obtenir ou traiter de l'argile (filtration en général B01D; séparation de différents solides les uns des autres B03, B07; partie chimique C04B; pour l'extraction dans les mines ou les carrières E21C 41/16, E21C 41/26, E21C 47/10)	5/00	Appareillages ou procédés pour la production de mélanges de ciment avec d'autres substances, p.ex. coulis, mortiers, compositions poreuses ou fibreuses (commande de l'appareillage de mélange et d'alimentation en ingrédients B28C 7/00; disposition générale ou schéma d'installation B28C 9/00)
1/02	. pour la fabrication ou le traitement de suspensions d'argile (fabrication ou traitement de suspension en général B01)	5/02	. n'utilisant pas de moyens mécaniques d'entraînement pour effectuer le mélange (B28C 5/48 a priorité) [5]
1/04	. . Fabrication de suspensions, p.ex. par malaxage	5/04	. . Mélange par gravité; Mélange en entremêlant des courants d'ingrédients (ingrédients projetés par la pression d'un fluide B28C 5/06)
1/06	. . Traitement des suspensions	5/06	. . le mélange étant effectué par l'action d'un fluide (en combinaison avec des moyens d'entraînement mécaniques B28C 5/38)
1/08	. . . Séparation des suspensions, p.ex. pour obtenir de l'argile, pour enlever des pierres (filtration en général B01D; séparation de différents solides les uns des autres B03, B07)	5/08	. utilisant des moyens mécaniques d'entraînement pour effectuer le mélange (B28C 5/40, B28C 5/42, B28C 5/48 ont priorité; en combinaison avec l'action d'un fluide B28C 5/38) [5]
1/10	. pour traiter les substances non fluides contenant de l'argile (coulis d'argile B28C 1/02)	5/10	. . Mélange dans des récipients non mis en mouvement pour effectuer ce mélange
1/12	. . Emmagasiner et conditionnement dans les magasins; Dispositifs ou aires de stockage spécialement adaptés pour le chargement ou le déchargement (alimentation en argile des appareils de façonnage B28B 13/00)	5/12	. . . avec des agitateurs mélangeant les matériaux
1/14	. . spécialement adaptés pour l'homogénéisation, la désagrégation ou le conditionnement de l'argile non fluide ou pour la séparation d'éléments non désirés (procédés impliquant la transformation en coulis B28C 1/02; conditionnement dans les magasins B28C 1/12; désagrégation en général B02C; aspects chimiques de l'élimination du fer ou de la chaux C04B)	5/14	. . . les agitateurs étant en mouvement autour d'un axe horizontal ou approximativement horizontal
1/16	. . . pour l'homogénéisation, p.ex. par mélange, par malaxage	5/16	. . . les agitateurs étant en mouvement autour d'un axe vertical ou fortement incliné
1/18	. . . pour la désagrégation	5/18	. . Mélange dans des récipients mis en mouvement pour effectuer ce mélange
1/20	. . . pour la séparation d'éléments non désirés	5/20	. . . tournant autour d'un axe horizontal ou approximativement horizontal pendant le mélange, p.ex. sans agitateurs indépendants
1/22	. . . combinés à des moyens de conditionnement par chauffage, humidification ou traitement sous vide	5/22	. . . avec agitateurs maintenus fixes
		5/24	. . . avec agitateurs entraînés
		5/26	. . . tournant autour d'un axe vertical ou fortement incliné pendant le mélange
		5/28	. . . sans agitateurs indépendants
		5/30	. . . avec agitateurs maintenus fixes
		5/32	. . . avec agitateurs entraînés
		5/34	. . Mélange sur des transporteurs ou par des transporteurs
		5/36	. . . Mélangeurs à bande sans fin
		5/38	. dans lesquels le mélange est effectué à la fois par l'action d'un fluide et par des moyens mécaniques d'entraînement agissant directement, p.ex. par des moyens de brassage
		5/40	. de mélange spécialement adaptés pour préparer des mélanges contenant des fibres
		5/42	. Appareillage spécialement adapté pour être monté sur des véhicules avec possibilité de mélanger au cours du transport (véhicules en tant que tels B60P 3/16)
		5/44	. Appareillage spécialement conçu pour être entraîné par l'énergie musculaire

Mélange de l'argile ou du ciment avec d'autres matériaux
Note

Dans les groupes B28C 3/00 à B28C 7/00, l'expression suivante a la signification ci-dessous indiquée:

- “mélange” inclut le mélange préliminaire, p.ex. de certains des ingrédients, le mélange final et l'agitation du mélange pour lui conserver son homogénéité.

3/00 Appareillages ou procédés pour mélanger l'argile avec d'autres substances (suspensions d'argile B28C 1/02; disposition générale ou schéma d'installation B28C 9/00)

5/46	. Dispositifs pour appliquer une pression supérieure ou inférieure à la pression atmosphérique pendant le mélange; Dispositifs pour le refroidissement ou le réchauffage pendant le mélange	7/06	. . Alimentation en ingrédients solides, p.ex. au moyen de transporteurs sans fin ou à secousses
5/48	. dans lesquels le mélange est effectué par vibrations (mélangeurs avec mécanismes vibrants en général B01F 11/00) [5]	7/08	. . . au moyen d'excavateurs ou d'élévateurs à godets
7/00	Commande de l'opération de production des mélanges d'argile ou de ciment avec d'autres substances; Alimentation ou dosage des ingrédients pour les mélanges ci-dessus; Déchargement du mélange	7/10	. . . au moyen d'éléments rotatifs
7/02	. Commande de l'opération de mélange	7/12	. . Alimentation ou dosage des ingrédients liquides
7/04	. Alimentation ou dosage des ingrédients	7/14	. Moyens d'alimentation incorporés dans les mélangeurs ou montés sur ceux-ci
		7/16	. Moyens de déchargement
		9/00	Disposition générale ou schéma d'installation [2]
		9/02	. pour la production de mélanges d'argile ou de ciment avec d'autres substances [2]
		9/04	. l'installation étant mobile (B28C 5/42 a priorité) [2]

B28D TRAVAIL DE LA PIERRE OU DES MATÉRIAUX SEMBLABLES À LA PIERRE (machines ou procédés d'exploitation des mines ou carrières E21C)

1/00	Travail de la pierre ou des matériaux analogues p.ex. briques, béton, non prévu ailleurs; Machines, dispositifs, outils à cet effet (travail fin des perles, des bijoux, des cristaux B28D 5/00; travail par meulage ou polissage B24; dispositifs ou moyens pour dresser ou remettre en état des surfaces abrasives B24B 53/00)	1/30	. pour former des contours, c. à d. des surfaces courbes, quelle que soit la méthode de travail utilisée (pour des fins artistiques B44B)
1/02	. par sciage	1/32	. Méthodes ou appareillage spécialement adaptés au travail des matériaux qui peuvent être fendus facilement, p.ex. le mica, l'ardoise ou le schiste
1/04	. . avec des lames de scie circulaires ou des disques de scie (B28D 1/10 a priorité)	3/00	Rhabillage des disques ou des meules (dressage des outils de machines, ou des dispositifs, à scier B23D 63/00; traitement des éléments coupants de machines coupantes pour faciliter la coupe B26D 7/08)
1/06	. . avec des lames de scie animées d'un mouvement alternatif (B28D 1/10 a priorité)	3/02	. Machines
1/08	. . avec des lames de scie du type sans fin, p.ex. des scies à chaîne, des scies à ruban (B28D 1/10 a priorité)	3/04	. . pour canneler les meules
1/10	. . avec des possibilités de mesure	5/00	Travail mécanique des pierres fines, pierres précieuses, cristaux, p.ex. des matériaux pour semi-conducteurs; Appareillages ou dispositifs à cet effet (travail par meulage ou polissage B24; pour des fins artistiques B44B; par des procédés non mécaniques C04B 41/00; post-traitement non mécanique des monocristaux C30B 33/00) [3]
1/12	. . Lames de scie spécialement adaptées au travail de la pierre	5/02	. par outils rotatifs, p.ex. par forets
1/14	. par forage ou perçage (perceuses rotatives B23B; outils à percussion B25D; forage du sol ou de la roche E21B) [1,7]	5/04	. par outils autres que ceux du type rotatif, p.ex. par des outils animés d'un mouvement alternatif
1/16	. par tournage	7/00	Accessoires spécialement conçus pour leur utilisation avec les machines ou les dispositifs des autres groupes de la présente sous-classe
1/18	. par fraisage, p.ex. exécution de sillons au moyen de fraises	7/02	. pour enlever ou faire se déposer la poussière p.ex. par pulvérisation de liquides; pour refroidir les pièces travaillées
1/20	. par rabotage, p.ex. exécution de sillons au moyen de rabots	7/04	. pour supporter ou maintenir les pièces travaillées
1/22	. par découpage, p.ex. exécution d'entailles		
1/24	. . au moyen de disques de découpage		
1/26	. par outils à percussion, p.ex. par ciseaux ou autres outils ayant une arête coupante (machines portatives de percussion B25D)		
1/28	. . sans arête coupante		