

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### B23 MACHINES-OUTILS; TRAVAIL DES MÉTAUX NON PRÉVU AILLEURS

**B23D RABOTAGE; MORTAISAGE; CISAILLAGE; BROCHAGE; SCIAGE; LIMAGE; RACLAGE; OPÉRATIONS ANALOGUES NON PRÉVUES AILLEURS, POUR LE TRAVAIL DES MÉTAUX PAR ENLÈVEMENT DE MATIÈRE** (fabrication de roues dentées ou d'organes similaires B23F; découpage du métal par chauffage localisé B23K; agencements pour copier ou commander B23Q)

#### Note(s)

La présente sous-classe couvre les machines pour la coupe des feuilles de métal ou d'autres semi-produits à l'exception de la coupe des feuilles de métal qui peuvent être travaillées d'une manière analogue au papier et qui est couverte par la classe B26.

#### Schéma général

RABOTAGE; MORTAISAGE	
Mode de travail de la machine.....	1/00, 3/00, 5/00
Machines caractérisées par un détail de structure.....	7/00
Dispositifs à main, appareils portatifs.....	9/00
Outillage adaptable sur une autre machine-outil.....	11/00
Outils ou porte-outils.....	13/00
CISAILLAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	15/00, 17/00, 19/00, 27/00, 31/00
Dispositifs à main.....	21/06, 27/02, 29/00
Outils, porte-outils ou mandrins.....	35/00
Accessoires.....	33/00
Machines pour travail particulier.....	21/00, 23/00, 25/00
Commande.....	36/00
BROCHAGE; ALÉSAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	37/00
Machines ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	41/00
Outils.....	43/00, 77/00
Accessoires.....	39/00
Machines ou appareils pour aléser des trous calibrés.....	75/00
SCIAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil	
Sciage par lames circulaires.....	45/00, 47/00
Sciage par lames rectilignes.....	49/00, 51/00
Sciage par lames sans fin.....	53/00, 55/00
Autrement.....	57/00
Machines ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	47/00, 51/00, 55/00
Outils et leur fixation; leur dressage; leur fabrication.....	51/00, 61/00, 63/00, 65/00
Accessoires.....	59/00
Commande.....	36/00
LIMAGE; RACLAGE	
Mode de travail de la machine ou de l'appareil.....	67/00
Machine ou appareils caractérisés par un détail de structure.....	69/00
Outils; leur fabrication.....	71/00, 73/00
AUTRES MÉTHODES, MACHINES OU APPAREILS; COMBINAISONS.....	79/00, 81/00

#### Rabotage; Mortaisage

1/00	<b>Machines à raboter ou à mortaiser taillant par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une direction horizontale uniquement</b>	1/04	• • l'outil étant supporté uniquement par un côté du banc
		1/06	• • l'outil étant supporté par les deux côtés du banc
		1/08	• par déplacement de l'outil
		1/10	• • avec des moyens pour régler verticalement le guide de l'outil
1/02	• par déplacement du porte-pièce		

- 1/12 • • • l'outil étant supporté uniquement par un côté du banc
- 1/14 • • • l'outil étant supporté par les deux côtés du banc
- 1/16 • • sans moyens pour régler verticalement le guide de l'outil
- 1/18 • taillant à la fois à l'aller et au retour de l'outil
- 1/20 • avec des porte-outils ou porte-pièces spécialement montés ou guidés pour travailler dans différents sens ou sous différents angles; Machines conçues pour des buts particuliers
- 1/22 • • pour raboter des lingots ou des pièces similaires (nettoyage ou écouillage des lingots par fraisage B23C 3/14)
- 1/24 • • pour raboter des surfaces intérieures, p.ex. de moules
- 1/26 • • pour raboter des arêtes ou des nervures ou tailler des rainures (taillage de rainures hélicoïdales B23D 5/02)
- 1/28 • • dans lesquelles le déplacement de l'outil ou de la pièce se fait autrement que suivant une ligne droite, p.ex. pour raboter des matériaux profilés
- 1/30 • • • dans lesquelles le déplacement est commandé par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**3/00 Machines à raboter ou à mortaiser taillant par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une direction verticale ou oblique**

- 3/02 • pour tailler des rainures (taillage de rainures hélicoïdales B23D 5/02)
- 3/04 • dans lesquelles le déplacement de l'outil ou de la pièce se fait autrement que selon une ligne droite
- 3/06 • • dans lesquelles le déplacement est commandé par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**5/00 Machines à raboter ou à mortaiser taillant autrement que par déplacement relatif de l'outil et de la pièce à usiner selon une ligne droite**

- 5/02 • pouvant effectuer un mouvement de rotation et un mouvement rectiligne uniquement, p.ex. pour tailler des rainures hélicoïdales
- 5/04 • commandées par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)

**7/00 Machines à raboter, ou à mortaiser, caractérisées uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)

- 7/02 • des bâtis; des bancs de table de travail
- 7/04 • des montants; des traverses
- 7/06 • des agencements de porte-outils
- 7/08 • des tables de travail
- 7/10 • des systèmes d'entraînement des pièces à mouvement alternatif
- 7/12 • des agencements pour l'amortissement des chocs ou la récupération de l'énergie

**9/00 Raboteuses à main; Appareils portatifs à raboter** (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]

**11/00 Dispositifs à raboter ou à mortaiser susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil**

**13/00 Outils ou porte-outils spécialement conçus pour les machines à raboter ou à mortaiser** (caractéristiques également applicables aux machines à tourner B23B 27/00, B23B 29/00; pour tailler des engrenages B23F 21/04)

- 13/02 • Porte-outils pivotants
- 13/04 • Porte-outils pour jeux d'outils
- 13/06 • Dispositifs pour monter ou descendre l'outil

**Cisaillage; Découpage par des opérations équivalentes**

**15/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de lames se déplaçant parallèlement les unes par rapport aux autres**

- 15/02 • ayant à la fois une lame supérieure et une lame inférieure mobiles
- 15/04 • n'ayant qu'une lame mobile
- 15/06 • Cisaillages à tôles
- 15/08 • • comportant une lame se déplaçant dans un seul plan, p.ex. perpendiculairement à la surface de la tôle
- 15/10 • • comportant une lame se déplaçant selon une surface courbe, p.ex. pour produire une arête à section courbe
- 15/12 • caractérisés par leur entraînement ou transmission
- 15/14 • • commandés hydrauliquement ou pneumatiquement

**17/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de lames articulées sur un seul axe** (sur un axe parallèle à la lame B23D 15/10; dispositifs à main B23D 29/00)

- 17/02 • caractérisés par leur entraînement ou transmission
- 17/04 • • commandés par un arbre rotatif
- 17/06 • • commandés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 17/08 • • commandés par un mécanisme à levier actionné à la main ou au pied

**19/00 Machines à cisailler ou dispositifs de cisaillage taillant au moyen de disques rotatifs** (au moyen de disques à friction B23D 45/00)

- 19/02 • ayant à la fois une lame de cisaillage fixe et un disque de cisaillage rotatif
- 19/04 • ayant des disques de cisaillage rotatifs disposés par paires travaillant conjointement
- 19/06 • • avec plusieurs paires de disques de cisaillage espacées travaillant simultanément, p.ex. pour rogner ou fabriquer des bandes
- 19/08 • conçus pour des buts particuliers, p.ex. pour découper selon des courbes, pour chanfreiner des arêtes

**21/00 Machines ou dispositifs pour le cisaillage ou le tronçonnage de tubes** (en tant qu'équipement complémentaire des presses d'emboutissage B21D 24/16; par sciage, voir les groupes correspondants des machines ou des dispositifs à scier)

- 21/02 • autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe du tube, p.ex. pour faire des coupes biseautées, pour la fabrication de cadres de bicyclettes
- 21/04 • Machines à sectionner les tubes comportant des supports d'outils rotatifs
- 21/06 • Coupe-tubes actionnés à la main

21/08	• • avec disques de coupe	33/06	• • dans lesquels la direction de l'avance est commandée par un dispositif à copier, p.ex. par un gabarit (caractéristiques des dispositifs à copier B23Q 35/00)
21/10	• • avec d'autres lames ou outils de coupe	33/08	• Contre-pièces; Sommiers inférieurs; Dispositifs de retenue
21/12	• • • avec installation pour martelage sur l'outil	33/10	• Butées pour la mise en place des pièces
21/14	• découpage de tubes de l'intérieur	33/12	• Systèmes pour indiquer où doit se faire la coupe
<b>23/00</b>	<b>Machines ou dispositifs pour le cisailage ou le tronçonnage de profilés</b> (dispositifs à main B23D 29/00)	<b>35/00</b>	<b>Outils des machines à cisailer ou des dispositifs de cisailage; Porte-outils ou mandrins pour ces outils</b>
23/02	• autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe des pièces		
23/04	• au moyen de mâchoires de fixation, disposées côte à côte, et soumettant les pièces à un effort de torsion		
<b>25/00</b>	<b>Machines ou agencements pour le cisailage de produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe</b> (commande spécialement adaptée au cisailage de produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe B23D 36/00; commande du fléchissement pendant le déplacement des matériaux flexibles B21C 47/10) [2]	<b>36/00</b>	<b>Agencements de commande spécialement adaptés aux machines de cisailage ou machines de coupe analogues, ou aux machines à scier, pour produits bruts se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe [2]</b>
25/02	• Machines à cisailer volantes (B23D 25/12 a priorité; cisaille volante pour la coupe en général B26D 1/56)	<b>Brochage</b>	
25/04	• • dans lesquelles la cisaille se déplace en bloc avec la pièce pendant la coupe (B23D 25/06 a priorité)	<b>37/00</b>	<b>Machines à brocher ou dispositifs de brochage</b>
25/06	• • comportant un dispositif de coupe monté sur un levier oscillant	37/02	• Machines à brocher à outils horizontaux
25/08	• • comportant deux lames de cisailage conjuguées montées indépendamment l'une de l'autre	37/04	• • pour brochage intérieur
25/10	• • sur des traverses coordonnées se déplaçant parallèlement les unes aux autres et fixées à des mécanismes à levier	37/06	• • pour brochage extérieur
25/12	• Machines à cisailer comportant des lames situées sur des tambours rotatifs conjugués	37/08	• Machines à brocher à outils verticaux
25/14	• dans lesquelles les dimensions des produits obtenus sont sans importance, p.ex. pour faire des copeaux	37/10	• • pour brochage intérieur
		37/12	• • pour brochage extérieur
		37/14	• Machines à brocher à outils disposés de façon à pouvoir tourner
<b>27/00</b>	<b>Machines ou dispositifs pour le découpage par grignotage</b>	37/16	• • pour brocher des rainures hélicoïdales
27/02	• Dispositifs à main (détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]	37/18	• Machines à brocher dont les outils sont montés sur une chaîne ou une bande sans fin
27/04	• • entraînés électriquement	37/20	• Machines à brocher permettant de travailler dans des sens opposés
27/06	• • entraînés hydrauliquement ou pneumatiquement	37/22	• pour travaux particuliers (B23D 37/14 a priorité)
<b>29/00</b>	<b>Dispositifs à main pour le cisailage ou le découpage des métaux</b> (par grignotage B23D 27/02; dispositifs à main pour le découpage des métaux autrement que par cisailage B26B)	<b>39/00</b>	<b>Accessoires des machines à brocher ou des dispositifs de brochage</b>
29/02	• Dispositifs actionnés manuellement	<b>41/00</b>	<b>Machines à brocher ou dispositifs de brochage caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers</b> (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)
<b>31/00</b>	<b>Machines à cisailer ou dispositifs de cisailage couverts par aucun ou par plusieurs des groupes B23D 15/00-B23D 29/00; Combinaisons de machines à cisailer</b>	41/02	• des bâtis; des porte-pièces
31/02	• pour effectuer différentes opérations de coupe sur des matériaux en mouvement, p.ex. découpage à la fois longitudinal et transversal	41/04	• des agencements de supports d'outils
31/04	• pour ébavurer les pièces et en même temps découper les copeaux en petits morceaux	41/06	• des dispositifs d'alimentation, de serrage ou d'éjection des pièces
		41/08	• de l'entraînement; des dispositifs de commande
<b>33/00</b>	<b>Accessoires des machines à cisailer ou des dispositifs de cisailage</b> (alimentation des machines en pièces, ou sortie des pièces de ces machines B21D 43/00)	<b>43/00</b>	<b>Outils de brochage</b> (pour tailler des dents d'engrenage B23F 21/26)
33/02	• Agencements pour tenir, guider ou faire avancer les pièces pendant le travail	43/02	• coupant par déplacement rectiligne (B23D 43/08 a priorité)
33/04	• • pour faire des coupes circulaires	43/04	• • à arêtes coupantes rapportées
		43/06	• coupant par mouvement rotatif
		43/08	• montés sur une chaîne ou une bande sans fin
		<b>Sciage</b>	
		<b>45/00</b>	<b>Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames circulaires ou à disques à friction</b> (machines à cisailer à disques rotatifs B23D 19/00-B23D 25/00)
		45/02	• la lame circulaire ou la pièce à scier étant montée sur un chariot

## B23D

- 45/04 • la lame circulaire ou la pièce à scier étant portée par un levier à pivot
- 45/06 • la lame circulaire étant fixée sous une table de travail fixe
- 45/08 • à lame annulaire comportant des dents intérieures
- 45/10 • à plusieurs lames circulaires
- 45/12 • à lame circulaire pour le découpage des tubes
- 45/14 • pour le découpage autrement que dans un plan perpendiculaire à l'axe de la pièce à scier, p.ex. pour faire une coupe en biseau
- 45/16 • Scies à main à lames circulaires
- 45/18 • Machines à lames de scie circulaires pour scier des produits se déplaçant autrement que dans la direction de la coupe (commande de ces machines B23D 36/00) [2]
- 45/20 • • Machines volantes dont le chariot porte-scie est animé d'un mouvement alternatif dans un guide, et se déplace pendant le sciage avec la pièce à scier
- 45/22 • • Machines volantes comportant un chariot porte-scie supporté par un levier, se déplaçant selon un trajet circulaire complet
- 45/24 • • Machines volantes comportant un chariot porte-scie supporté par un levier, oscillant selon un arc
- 45/26 • à disques de coupe à grande vitesse, effectuant la coupe par fusion du matériau obtenue par la chaleur de frottement (machines à couper par meulage B24B 27/06)
- 47/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage travaillant au moyen de lames circulaires, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00) [4]
- 47/02 • des bâtis; d'agencements de guidage de la table de travail ou du chariot porte-scie
- 47/04 • des dispositifs d'alimentation, de mise en place, de serrage ou de rotation de la pièce
- 47/06 • • pour des matériaux en longueurs indéfinies
- 47/08 • des dispositifs pour amener la lame circulaire au contact de la pièce à scier ou l'en retirer
- 47/10 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement
- 47/12 • de l'entraînement de lames de scies circulaires
- 49/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames animées d'un mouvement rectiligne alternatif**
- 49/02 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités sur une monture à guidage rectiligne, p.ex. avec avance par à-coups de la monture
- 49/04 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités sur une monture pivotante
- 49/06 • Machines à scier à lames droites tenues à leurs deux extrémités, destinées à des travaux particuliers
- 49/08 • Machines à scier à lames tenues à une seule de leurs extrémités
- 49/10 • Dispositifs de sciage tenus à la main ou entraînés manuellement à lames droites tenues à leurs deux extrémités
- 49/11 • • pour des usages particuliers, p.ex. scies à main à lame décalée [5]
- 49/12 • • Scies à lames tenues à leurs deux extrémités (B23D 49/11, B23D 49/16 ont priorité; archets réglables en longueur ou en hauteur B23D 51/12) [5]
- 49/14 • • Scies à lames tenues à une seule extrémité (B23D 49/11, B23D 49/16 ont priorité) [5]
- 49/16 • • entraînés par des moteurs, p.ex. par des moteurs électriques ou magnétiques (B23D 49/11 a priorité) [5]
- 51/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames droites, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); **Moyens de support ou d'attache des outils qui, couverts par le présente sous-classe, sont fixés à leur monture à leurs deux extrémités** [4]
- 51/01 • caractérisés par la poignée [5]
- 51/02 • des bancs; des dispositifs de guidage des tables de travail ou des porte-scies; des bâtis [5]
- 51/03 • • comportant des bâtis extensibles ou pliants [5]
- 51/04 • des dispositifs d'alimentation, de positionnement, de serrage ou de rotation des pièces à usiner
- 51/06 • • pour des pièces de longueurs indéfinies
- 51/08 • des dispositifs pour monter les lames droites ou d'autres outils
- 51/10 • • pour des dispositifs tenus à la main ou entraînés manuellement
- 51/12 • • destinés à être utilisés avec des outils qui, prévus dans la présente sous-classe, sont fixés à un support par leurs deux extrémités, p.ex. archets réglables en longueur ou en hauteur
- 51/14 • • • Fixation de l'outil
- 51/16 • de l'entraînement ou des mécanismes d'avance des outils droits, p.ex. des lames de scies, des archets
- 51/18 • • actionnés hydrauliquement ou pneumatiquement (B23D 51/20 a priorité)
- 51/20 • • avec commande de l'avance de l'outil, ou avec des agencements particuliers pour soulager ou relever l'outil pendant sa course de retour
- 53/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames de scie à ruban se comportant, pendant l'emploi, comme un ruban sans fin, p.ex. pour découper selon des contours déterminés**
- 53/02 • avec des roues pour supporter le ruban, montées fixes (B23D 53/06 a priorité)
- 53/04 • avec des roues pour supporter le ruban, montées de façon à pouvoir se déplacer ou pivoter, pour d'autres buts que le seul réglage
- 53/06 • comportant une table de travail pouvant se déplacer ou pivoter
- 53/08 • pour couper des profilés
- 53/10 • Dispositifs de sciage à lames de scie à ruban susceptibles d'être montés sur une machine-outil, ces dispositifs remplaçant ou non une partie active de la machine-outil
- 53/12 • Dispositifs de sciage à lames de scie à ruban, tenus à la main ou manœuvrés manuellement
- 55/00 Machines à scier ou dispositifs de sciage à lames de scie à ruban, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers** (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q)
- 55/02 • des bâtis; des tables
- 55/04 • des dispositifs d'avance ou de serrage des pièces
- 55/06 • de l'entraînement des lames de scie à ruban; des montures de roues
- 55/08 • des dispositifs de guidage ou d'avance des lames de scie à ruban

55/10	• des dispositifs de tension des lames de scie à ruban (B23D 55/06 a priorité; incorporés dans la lame de scie à ruban B23D 61/12)
<b>57/00</b>	<b>Machines à scier ou dispositifs de sciage non couverts par l'un des groupes B23D 45/00-B23D 55/00</b>
57/02	• à scies à chaîne
<b>59/00</b>	<b>Dispositifs annexes spécialement conçus pour les machines à scier ou les dispositifs de sciage</b> (lubrification ou refroidissement des machines-outils en général B23Q 11/12)
59/02	• Dispositifs pour la lubrification ou le refroidissement des lames de scies circulaires
59/04	• Dispositifs pour la lubrification ou le refroidissement des lames de scies droites ou à ruban
<b>61/00</b>	<b>Outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage</b> (scies-trépan B23B 51/04); <b>Dispositifs de serrage pour ces outils</b>
61/02	• Lames de scies circulaires
61/04	• • à dents de scies rapportées
61/06	• • • agencées de façon amovible
61/08	• • Lames de scies annulaires avec des dents de scies intérieures
61/10	• • serrées entre moyeux; Dispositifs de serrage ou d'alignement de ces lames
61/12	• Lames de scies droites; Lames de scies à ruban
61/14	• • à dents de scies rapportées
61/16	• • • agencées de façon amovible
61/18	• Outils particuliers pour scier, p.ex. fil coupant comportant des dents de scie, lames de scie ou fil à scier comportant des diamants ou d'autres particules abrasives disposés individuellement dans des positions choisies
<b>63/00</b>	<b>Dressage des outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage pour la coupe de n'importe quelle sorte de matériau, p.ex. pour la fabrication d'outils de sciage</b>
63/02	• Avoyage des dents de scies au moyen de dispositifs manœuvrés manuellement
63/04	• Avoyage des dents de scies circulaires, droites ou à ruban au moyen de dispositifs à moteur
63/06	• Refouillage des arêtes des dents de scies, p.ex. étampage
63/08	• Affûtage des arêtes des dents de scies
63/10	• • par limage
63/12	• • par meulage
63/14	• • • Affûtage des lames de scies circulaires
63/16	• • de scies à chaîne (de chaînes à mortaiser B24B 3/14)
63/18	• Dégauchissage des lames de scies endommagées; Réfection des faces latérales des lames de scies, p.ex. par meulage
63/20	• Procédés combinés pour le dressage des dents de scies, p.ex. à la fois par durcissement et avoyage
<b>65/00</b>	<b>Fabrication d'outils de machines à scier ou de dispositifs de sciage pour la coupe de n'importe quelle sorte de matériau</b>
65/02	• Fabrication de dents de scies par poinçonnage, découpage ou rabotage
65/04	• Fabrication de dents de scies par fraisage

## Limage ou râpage

<b>67/00</b>	<b>Machines ou dispositifs à limer ou à râper</b> (agencements pour la fixation des limes ou râpes B23D 71/00)
67/02	• à outils à mouvement alternatif, montés sur un étrier ou une pièce similaire
67/04	• à outils à mouvement alternatif, fixés sur un support par une seule extrémité
67/06	• à outils rotatifs
67/08	• à outils montés sur une chaîne ou une courroie sans fin
67/10	• pour travaux particuliers, p.ex. pour limer des clés; Accessoires
67/12	• Dispositifs à limer ou à râper tenus à la main ou manœuvrés manuellement (limes ou râpes à main B23D 71/04)
<b>69/00</b>	<b>Machines ou dispositifs à limer ou à râper, caractérisés uniquement par la structure d'organes particuliers, p.ex. du système de guidage, de l'entraînement</b> (caractéristiques de structure de ces organes en soi B23Q; détails ou parties constitutives, p.ex. boîtiers, corps, d'outils portatifs à moteur sans relation spécifique avec l'opération exécutée B25F 5/00); <b>Accessoires pour le limage ou le râpage</b> (fixés à l'outil B23D 71/10) [4]
69/02	• Systèmes de guidage pour outils à main
<b>71/00</b>	<b>Outils de limage ou de râpage; Agencements pour la fixation de ces outils</b> (porte-outils de machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches d'instruments à main B25G)
71/02	• pour machines ou dispositifs à limer ou râper
71/04	• Limes à main ou râpes à main (moyens pour supporter ou fixer des outils reliés à un support par leurs deux extrémités B23D 51/12; systèmes de guidage B23D 69/02)
71/06	• • utilisant une seule lame interchangeable
71/08	• • utilisant plusieurs éléments de coupe interchangeables
71/10	• Accessoires d'outils à limer ou râper, p.ex. pour éviter que les tranchants d'outils éraflent les pièces à usiner
<b>73/00</b>	<b>Fabrication de limes ou de râpes</b>
73/02	• Traitement préliminaire des ébauches spécialement conçues pour la fabrication des limes ou des râpes, p.ex. par meulage, par polissage
73/04	• Méthodes ou machines pour la fabrication des limes ou des râpes (méthodes non mécaniques, voir les classes appropriées)
73/06	• • Découpage des surfaces de travail au moyen de ciseaux
73/08	• • Fraisage, rabotage, mortaisage, moletage ou brochage des surfaces de travail
73/10	• • Meulage des surfaces de travail
73/12	• • Procédés particuliers pour affûter ou faire subir d'autres traitements aux surfaces de travail (traitement particulier au jet de sable B24C 1/02; affûtage des limes par gravure chimique C23F 1/06)
73/14	• Outils ou accessoires spécialement conçus pour la fabrication de limes ou de râpes, p.ex. ciseaux, bâtis de support

Alésage de trous pré-existants

- 75/00 Machines à aléser ou dispositifs d'alésage** (porte-outils pour machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches d'instruments à main B25G)
- 77/00 Outils d'alésage**
- 77/02 • Alésoirs avec arêtes de coupe rapportées
  - 77/04 • • comportant des arêtes de coupe réglables à différents diamètres sur toute la longueur de la coupe
  - 77/06 • Alésoirs comportant des moyens de compensation de l'usure (B23D 77/04 a priorité)
  - 77/08 • • par écartement des parties entaillées du corps de l'outil
  - 77/10 • • par renflement d'une partie tubulaire non entaillée du corps de l'outil
  - 77/12 • Alésoirs comportant des arêtes de coupe de forme conique
  - 77/14 • Alésoirs pour travaux particuliers, p.ex. pour usiner des stries de cylindres
- 

- 79/00 Méthodes, machines ou dispositifs non prévus ailleurs, pour le travail du métal par enlèvement de matière** (par des opérations combinées B23D 81/00; usinage du métal par action d'une forte concentration de courant électrique B23H; découpage par faisceau d'électrons B23K 15/00, par faisceau laser B23K 26/00; autres procédés mécaniques de travail du métal B23P; porte-outils de machines-outils B23Q 3/00; poignées ou manches pour outils à main B25G)
- 79/02 • Machines ou dispositifs de raclage (machines à tourner pour biseauter, chanfreiner ou ébavurer les extrémités de barres ou de tubes B23B 5/16; nettoyage ou écroûtage des lingots par fraisage B23C 3/14)
  - 79/04 • • à outil de coupe rotatif, p.ex. pour lisser les garnitures de paliers
  - 79/06 • • à outil de coupe à mouvement alternatif
  - 79/08 • • Instruments de raclage à main
  - 79/10 • • Accessoires pour fixer les outils de raclage ou les pièces à racler
  - 79/12 • Machines ou dispositifs pour écroûter les barres ou tubes en utilisant des outils coupant disposés autour de la pièce à usiner, autrement que par tournage (par tournage B23B 5/12) [2]
- 81/00 Méthodes, machines ou dispositifs de travail du métal, prévus par plusieurs groupes principaux de la présente sous-classe** (en combinaison avec d'autres opérations de travail du métal B23P 13/00, B23P 23/00)