

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

### B21 TRAVAIL MÉCANIQUE DES MÉTAUX SANS ENLÈVEMENT SUBSTANTIEL DE MATIÈRE; DÉCOUPAGE DU MÉTAL À L'EMPORTE-PIÈCE

**B21K FABRICATION D'ARTICLES FORGÉS OU PRESSÉS, p.ex. FERS À CHEVAUX, RIVETS, BOULONS, ROUES** (fabrication d'articles particuliers par travail de feuilles métalliques sans enlèvement substantiel de matière B21D; travail des fils métalliques B21F; fabrication d'épingles, d'aiguilles ou de clous B21G; fabrication d'articles particuliers par laminage B21H; machines à forger, presser, marteler en général B21J; fabrication de chaînes B21L; placage B23K)

#### Note(s)

La présente sous-classe couvre uniquement les opérations de forgeage, de pressage ou de martelage qui sont spécialement adaptées à la fabrication d'objets particuliers, et qui ne sont pas par essence combinées avec une autre opération de travail des métaux à moins que cette dernière ne soit qu'une opération accessoire exécutée sur la même machine.

#### Schéma général

FABRICATION DE PIÈCES DE MACHINES OU D'OUTILS.....	1/00, 3/00, 5/00, 19/00
FABRICATION DE RAILS.....	7/00, 9/00
FABRICATION D'ARTICLES DE SERRURIERS OU DE FORGERONS.....	13/00, 15/00
FABRICATION D'AUTRES ARTICLES.....	7/00, 11/00, 17/00, 21/00, 23/00
ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS.....	25/00
ACCESSOIRES.....	27/00, 29/00, 31/00

#### Fabrication de pièces déterminées par forgeage, pressage ou martelage; Equipements correspondants

##### **1/00 Fabrication d'éléments de machines**

- 1/02 • de billes, rouleaux ou galets, p.ex. pour roulements
- 1/04 • de chemins de roulements
- 1/05 • de cages de roulements [2]
- 1/06 • d'arbres
- 1/08 • • de vilebrequins
- 1/10 • • de section circulaire
- 1/12 • • de section de forme particulière
- 1/14 • de raccords ou garnitures
- 1/16 • • d'éléments d'accouplement de tuyaux
- 1/18 • de pistons ou pistons-plongeurs
- 1/20 • de parties de soupapes
- 1/22 • • de soupapes-champignon, p.ex. pour moteurs à combustion interne
- 1/24 • • de corps de soupapes; de sièges de soupapes
- 1/26 • de carters ou pièces de support, p.ex. carters d'essieux, bâtis moteur
- 1/28 • de roues; de disques
- 1/30 • • de roues dentées
- 1/32 • • de disques; de roues pleines
- 1/34 • • de roues à rayons
- 1/36 • • à aubes
- 1/38 • • de jantes; de bandages
- 1/40 • • de moyeux
- 1/42 • • de poulies, p.ex. poulies à câbles
- 1/44 • de boulons, goujons ou éléments similaires (fabrication des filetages B21K 1/56; fabrication des étriers en U B21K 1/74)

- 1/46 • • à têtes
- 1/48 • • • Machines travaillant avec des marteaux, p.ex. dans une direction radiale, pour le formage des têtes
- 1/50 • • • Ebavurage ou cisailage des têtes formées, p.ex. au moyen de matrices
- 1/52 • • avec une tête ou élément analogue à chaque extrémité (formage des têtes B21K 1/46)
- 1/54 • • à rainures ou entailles
- 1/56 • d'éléments filetés [2]
- 1/58 • de rivets
- 1/60 • • de rivets creux ou semi-creux
- 1/62 • • de rivets particuliers, p.ex. avec contacts électriques
- 1/64 • d'écrous (fabrication de filetages B21K 1/56)
- 1/66 • • à partir de barres plates
- 1/68 • • à partir de barres rondes ou profilées
- 1/70 • • de formes particulières, p.ex. écrous à blocage automatique, écrous à oreilles
- 1/72 • de crochets, p.ex. crochets de grues, crampons de rails (fabrication de clous en général B21G)
- 1/74 • de pièces fourchues ou pièces à plusieurs branches, p.ex. étriers en U, ancrs
- 1/76 • d'éléments non mentionnés dans l'un des groupes précédents
- 3/00 Fabrication de pièces de moteurs ou de machines similaires, non couverte par B21K 1/00; Fabrication d'hélices ou d'organes similaires**
- 3/02 • de culasses de cylindre
- 3/04 • d'aubes, p.ex. de turbines; Refoulement des pieds d'aubes

<b>5/00</b>	<b>Fabrication d'outils ou de parties d'outils, p.ex. de pinces</b>
5/02	• d'outils de perçage ou autres outils pour faire ou pour usiner des trous
5/04	• • d'outils hélicoïdaux, p.ex. forets, alésoirs
5/06	• • Dressage, p.ex. affûtage des forets à pierre
5/08	• • de chasse-goupilles
5/10	• • Formage des emmanchements de forets
5/12	• d'autres outils coupants (articles de coutellerie B21K 11/00)
5/14	• de marteaux à main
5/16	• d'outils pour serrer ou desserrer les écrous
5/18	• de manches, poignées ou leurs éléments
5/20	• Fabrication des surfaces de travail des matrices, mâles ou femelles
<b>7/00</b>	<b>Fabrication de pièces de chemin de fer; Fabrication de pièces de véhicules</b>
7/02	• de pièces pour la voie (crampons de rails B21K 1/72)
7/04	• • d'aiguillages
7/06	• • de traverses
7/08	• • de selles d'appui pour rails, p.ex. coussinets
7/10	• • de joints de rails
7/12	• de pièces de locomotives ou de wagons, p.ex. montants, châssis
7/14	• • de tringlerie ou d'éléments de frein [2]
<b>9/00</b>	<b>Révision des pièces de chemins de fer, p.ex. des rails</b>
<b>11/00</b>	<b>Fabrication d'articles de coutellerie; Fabrication d'outils de jardin ou outils similaires</b>
11/02	• de couteaux
11/04	• de cuillers; de fourchettes
11/06	• de ciseaux
11/08	• de faucilles ou sécateurs
11/10	• de haches; de pioches
11/12	• de bêches; de pelles
11/14	• de râpeaux; de fourches de jardin
<b>13/00</b>	<b>Fabrication d'articles de serrurerie, p.ex. poignées de coffres</b>
13/02	• de charnières
<b>15/00</b>	<b>Fabrication d'articles de forgeron ou d'articles analogues</b>
15/02	• de fers à cheval; d'accessoires de fers à cheval
15/04	• • de crampons
15/06	• de garnitures métalliques pour chaussures, p.ex. de pièces d'usure
<b>17/00</b>	<b>Fabrication d'articles de sport, p.ex. de patins</b>
<b>19/00</b>	<b>Fabrication de pièces de machines agricoles</b>
19/02	• de socs de charrue; de couteaux de charrue

<b>21/00</b>	<b>Fabrication d'articles creux, non couverte par un seul des groupes B21K 1/00-B21K 19/00</b> (principalement à partir de tôles ou de tubes à parois minces d'épaisseur uniforme B21D, p.ex. B21D 41/00, B21D 51/00)
21/02	• Production de flans en forme de disque ou de cuvette, en tant qu'articles semi-finis destinés à la fabrication d'articles creux, p.ex. devant être emboutis ou extrudés
21/04	• Formage d'articles creux à parois minces, p.ex. cartouches
21/06	• Formage d'articles creux à parois épaisses, p.ex. projectiles
21/08	• Formage d'articles creux, à sections différentes dans le sens longitudinal, p.ex. gicleurs, bougies d'allumage
21/10	• • d'articles en forme de cône ou de cloche, p.ex. capuchons d'isolateur
21/12	• Formage des extrémités d'articles creux
21/14	• • d'extrémités fermées ou pratiquement fermées, p.ex. fonds de cartouches
21/16	• Remise en forme de corps creux selon une section droite déterminée (remise en forme des extrémités uniquement B21K 21/12)
<b>23/00</b>	<b>Fabrication d'autres articles</b>
23/02	• d'éléments de bande sans fin, de guides, de chenille, de patins (fabrication à partir de tôles B21D)
23/04	• d'objets à collerettes ou saillies (B21K 1/28 a priorité; tubes à collerettes ou saillies B21D)
<b>25/00</b>	<b>Assemblage d'éléments afin qu'ils ne forment plus qu'une seule pièce, p.ex. assemblage de roues et d'arbres de turbines, de crampons et de garnitures, avec ou sans façonnage des éléments constitutifs</b> (assemblage par interjonction ou à la presse B23P 11/02, B23P 19/02)

#### Accessoires; Dispositifs auxiliaires

<b>27/00</b>	<b>Dispositifs de manutention, p.ex. d'alimentation, d'alignement, de décharge; Moyens de coupe; Agencement de ces moyens</b>
27/02	• Dispositifs d'alimentation pour barres, fils ou bandes
27/04	• • permettant une succession de phases de travail
27/06	• Moyens de coupe; Agencement de ces moyens
<b>29/00</b>	<b>Systèmes pour chauffer ou refroidir pendant les opérations</b> (pour préparer les pièces à l'état brut, destinées à être forgées ou pressées B21J 1/06; équipement de chauffage en général, voir les sous-classes appropriées, p.ex. H05B)
<b>31/00</b>	<b>Dispositifs de commande spécialement adaptés au positionnement des supports d'outils</b>