

## SECTION B — TECHNIQUES INDUSTRIELLES; TRANSPORTS

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

**B21F TRAVAIL MÉCANIQUE OU TRAITEMENT DES FILS MÉTALLIQUES** (laminage des métaux B21B; par étirage, opérations auxiliaires en relation avec le travail du métal sans enlèvement substantiel de matière B21C; ficelage des objets en paquets B65B 13/00)

#### Schéma général

##### TRAVAIL CARACTÉRISÉ PAR LES OPÉRATIONS EFFECTUÉES

Cintrage, redressage; enroulement; torsion.....	1/00, 3/00, 7/00
Refoulement, mise sous tension.....	5/00, 9/00
Sectionnement, fendage, assemblage.....	11/00, 13/00, 15/00
Habillage ou renforcement d'objets par des fils.....	17/00
Revêtement des fils.....	19/00
Autres traitements.....	99/00
Alimentation en fil des appareils.....	23/00

##### TRAITEMENTS PARTICULIERS POUR LA FABRICATION D'OBJETS DÉFINIS

Fils barbelés; grillages ou tissus métalliques.....	25/00, 27/00-33/00
Ressorts, anneaux.....	35/00, 37/00
Autres objets.....	39/00-45/00

#### Travail des fils métalliques caractérisé par les opérations effectuées

- 1/00 Cintrage des fils métalliques autre que l'enroulement; Redressage des fils métalliques [1, 2006.01]**
  - 1/02 • Redressage [1, 2006.01]
  - 1/04 • Ondulation [1, 2006.01]
  - 1/06 • Cintrage en forme annulaire, p.ex. pour former des œillets [1, 2006.01]
- 3/00 Enroulement des fils métalliques selon des formes particulières [1, 2006.01]**
  - 3/02 • en hélice [1, 2006.01]
  - 3/027 • • les extrémités ayant une forme particulière, p.ex. pinces à linge [1, 2006.01]
  - 3/04 • • extérieurement sur un mandrin ou organe similaire [1, 2006.01]
  - 3/06 • • intérieurement sur une forme creuse [1, 2006.01]
  - 3/08 • en spirales plates [1, 2006.01]
  - 3/10 • en spirales autrement que plates, p.ex. coniques [1, 2006.01]
  - 3/12 • de ressorts hélicoïdaux conjugués [1, 2006.01]
- 5/00 Refoulement des fils métalliques** (pour la fabrication des clous ou épingles B21G 3/12) [1, 2006.01]
- 7/00 Torsion des fils métalliques; Torsion de plusieurs fils ensemble** (pour des connexions de dimension limitée B21F 15/04) [1, 2006.01]

- 9/00 Mise sous tension des fils métalliques** (mise sous tension des fils métalliques pour le béton précontraint E04G 21/12; connexions ou fixations adaptées à la mise sous tension F16G 11/00) [1, 2006.01]
  - 9/02 • au moyen d'outils conçus également pour faire des connexions [1, 2006.01]
- 11/00 Sectionnement des fils métalliques** (dispositifs à main pour le cisailage ou le découpage des métaux B23D 29/00; outils coupants à main à deux mâchoires venant en contact bout à bout B26B 17/00) [1, 2006.01]
- 13/00 Fendage longitudinal des fils métalliques [1, 2006.01]**
- 15/00 Assemblage de fils métalliques entre eux ou à d'autres matériaux ou objets métalliques; Assemblage d'éléments au moyen de fils métalliques** (outils pour tendre et connecter à la fois B21F 9/00; habillage ou renforcement B21F 17/00; fabrication de grillages métalliques B21F 27/00; dans la fabrication de bandes B21F 43/00) [1, 2006.01]
  - 15/02 • de fils entre eux [1, 2006.01]
  - 15/04 • • sans autres éléments ou matériaux de connexion, p.ex. par torsion [1, 2006.01]
  - 15/06 • • avec d'autres éléments ou matériaux de connexion [1, 2006.01]
  - 15/08 • • • utilisant le soudage ou le brasage [1, 2006.01]
  - 15/10 • de fils avec des tôles [1, 2006.01]
- 17/00 Habillage ou renforcement d'objets par des fils métalliques** (par enroulement B65H 54/00, B65H 81/00; par tressage D04C) [1, 2006.01]

## B21F

19/00	<b>Revêtement métallique des fils métalliques</b> (par extrusion B21C 23/24; par brasage ou soudage, p.ex. placage, B23K; par d'autres moyens non mécaniques C23; dépôts électrolytiques C25D) [1, 2006.01]	35/00	<b>Fabrication de ressorts en fils métalliques</b> (par enroulement B21F 3/00; fabrication d'anneaux élastiques B21F 37/02) [1, 2006.01]
23/00	<b>Alimentation en fils métalliques des machines ou appareils traitant ce matériau</b> (applicable aussi à l'alimentation en barres ou en bandes B21D 43/00) [1, 2006.01]	35/02	• Cintrage ou déformation des extrémités de ressorts enroulés en des formes particulières [1, 2006.01]
<b>Travail des fils métalliques caractérisé par les objets à fabriquer</b>		35/04	• Fabrication de ressorts plats [1, 2006.01]
25/00	<b>Fabrication de fils barbelés</b> [1, 2006.01]	37/00	<b>Fabrication d'anneaux en fils métalliques</b> (pour la fabrication des chaînes B21L; production de tringles ou de noyaux à talons pour pneumatiques ou bandages pleins B29D 30/48) [1, 2006.01]
27/00	<b>Fabrication de grillages ou treillis métalliques</b> (treillis à mailles annulaires B21F 31/00; dans la fabrication de bandes B21F 43/00; par utilisation de métiers à tisser D03D) [1, 2006.01]	37/02	• d'anneaux élastiques, p.ex. d'anneaux de clés [1, 2006.01]
27/02	• sans éléments ou matériaux de connexion additionnels aux croisements, p.ex. connexions par nœuds [1, 2006.01]	37/04	• de rondelles (B21F 37/02 a priorité) [1, 2006.01]
27/04	• • Fabrication sur machines à pales ou gabarits rotatifs [1, 2006.01]	39/00	<b>Fabrication de rayons de roues en fils métalliques</b> [1, 2006.01]
27/06	• • Fabrication sur machines à mécanismes de torsion [1, 2006.01]	41/00	<b>Fabrication de carcasses ou de baleines de parapluies en fils métalliques</b> [1, 2006.01]
27/08	• avec des éléments ou matériaux de connexion additionnels aux croisements [1, 2006.01]	43/00	<b>Fabrication de bandes en fils métalliques, p.ex. de bracelets</b> (fabrication de chaînes B21L; par utilisation de métiers à tisser D03D) [1, 2006.01]
27/10	• • avec des croisements soudés ou brasés [1, 2006.01]	45/00	<b>Travail du fil métallique pour la fabrication d'autres objets particuliers</b> (d'épingles, aiguilles, clous, épingles à cheveux B21G; de chaînes B21L) [1, 2006.01]
27/12	• Fabrication de genres ou de portions particulières de treillis par des méthodes ou des moyens spécialement adaptés à cet usage [1, 2006.01]	45/02	• de cintres à vêtements [1, 2006.01]
27/14	• • Cintrage ou déformation particulières des extrémités libres des fils métalliques [1, 2006.01]	45/04	• d'éléments de bouchons de bouteilles, p.ex. de leviers ou d'étriers [1, 2006.01]
27/16	• • pour matelas à ressorts [1, 2006.01]	45/06	• d'arbres souples ou de conduits creux, formés par enroulement du fil en hélice, p.ex. câbles Bowden [1, 2006.01]
27/18	• • de structures à mailles pour filtres ou cribles [1, 2006.01]	45/08	• de lices de métiers à tisser [1, 2006.01]
27/20	• • de treillis pour plâtre [1, 2006.01]	45/10	• de cardes pour machines à lainer les tissus [1, 2006.01]
27/22	• • de treillis pour verre armé ou produits similaires [1, 2006.01]	45/12	• d'hameçons de pêche [1, 2006.01]
29/00	<b>Fabrication de clôtures ou de produits similaires, partiellement en fils métalliques</b> (B21F 25/00, B21F 27/00 ont priorité) [1, 2, 2006.01]	45/14	• d'éléments d'extrémité pour lacets ou cordes [1, 2006.01]
29/02	• comportant des barreaux ou éléments similaires reliés par des fils métalliques [1, 2006.01]	45/16	• de dispositifs d'attache ou de fixation [1, 2006.01]
31/00	<b>Fabrication de treillis métalliques à mailles annulaires à partir de fils métalliques</b> [1, 2006.01]	45/18	• • d'éléments de fermetures à glissières [1, 2006.01]
33/00	<b>Outils ou dispositifs spécialement conçus pour la manipulation ou le traitement des tissus métalliques ou produits similaires</b> [1, 2006.01]	45/20	• • de crochets à ressort; de crochets de sûreté à ressort [1, 2006.01]
33/02	• Montage des treillis métalliques sur des châssis [1, 2006.01]	45/22	• • d'attaches ou trombones pour fixer des papiers (d'agrafes B21F 45/24) [1, 2006.01]
33/04	• Assemblage des extrémités des ressorts hélicoïdaux dans la fabrication des matelas [1, 2006.01]	45/24	• • d'agrafes; d'éléments pour réunir les extrémités d'une courroie [1, 2006.01]
		45/26	• • de boutons [1, 2006.01]
		45/28	• • • de boutons-pression [1, 2006.01]
		99/00	<b>Matière non prévue dans les autres groupes de la présente sous-classe</b> [2009.01]