

## Chapitre 74

### Cuivre et ouvrages en cuivre

#### Considérations générales

Le présent Chapitre traite du cuivre et de ses alliages, ainsi que de certains ouvrages en ces matières.

La métallurgie du cuivre utilise les divers composés naturels (voir la Note explicative du n° 2603) ainsi que le métal à l'état natif et les déchets et débris de cuivre.

Le cuivre est extrait de ses sulfures selon un procédé d'extraction par voie sèche consistant à griller, lorsqu'il y a lieu, le minerai pulvérisé et concentré pour en éliminer le soufre en excédent et à le fondre dans un four afin d'obtenir la matte ou régule.

Dans certains cas, le minerai concentré est fondu dans un four dit de fusion éclair (flash smelting), en présence d'air ou d'oxygène sans grillage préalable.

La matte est traitée dans un convertisseur afin d'éliminer la plus grande partie du fer et du soufre et d'obtenir du cuivre blister (ainsi dénommé en raison de sa surface rugueuse et à soufflures). Le cuivre blister est affiné dans un four à réverbère afin d'obtenir du cuivre affiné au feu, opération qui est suivie, le cas échéant, d'une électrolyse.

On utilise également, pour certains minerais et certains résidus, un procédé par voie humide (lixiviation) (voir la Note explicative du n° 7401).

Le cuivre, métal très ductile et malléable, est, après l'argent, le meilleur conducteur de la chaleur et de l'électricité. Il est employé à l'état pur, notamment en électricité, sous forme de fils et dans l'industrie, comme élément de réfrigération, sous forme de serpentins ou de plaques; mais c'est surtout sous forme d'alliages qu'il se prête à de très nombreuses applications.

Conformément aux dispositions de la Note 5 de la Section XV (voir Considérations générales de cette Section), les alliages de cuivre avec d'autres métaux communs qui peuvent être classés avec le cuivre comprennent:

- 1) Les alliages à base de cuivre-zinc (laiton) à proportions variables de cuivre et de zinc (voir la Note 1 a) de sous-positions), comprenant notamment le laiton ordinaire, aux utilisations multiples et le tombac qui se prête particulièrement à la fabrication d'articles de bijouterie de fantaisie.

Les alliages de cuivre et de zinc contenant de petites quantités d'autres éléments donnent des laitons spéciaux ayant des propriétés caractéristiques. Parmi ces laitons spéciaux, on peut citer notamment le laiton à haute résistance (ou bronze au manganèse), utilisé dans les constructions navales, ainsi que le laiton au plomb, le laiton au fer et le laiton à l'aluminium et le laiton au silicium.

- 2) Les alliages à base de cuivre-étain (bronze) voir la Note 1 b) de sous-positions), pouvant éventuellement contenir d'autres éléments conférant à l'alliage des propriétés particulières. On peut citer notamment le bronze malléable, pour monnaies et médailles, le bronze dur, pour engrenages, coussinets et autres pièces de machines, le bronze pour cloches, le bronze d'art, le bronze au plomb, pour coussinets, le bronze au phosphore (ou bronze désoxydé) utilisé pour la fabrication des ressorts, des toiles métalliques et treillis pour filtres et tamis, etc.
- 3) Les alliages de cuivre-nickel-zinc (maillechort) (voir la Note 1 c) de sous-positions) qui ont une bonne résistance à la corrosion et de bonnes qualités mécaniques. Ils sont utilisés principalement pour la fabrication de matériel de télécommunications (industrie téléphonique notamment), de pièces pour instruments, d'articles de robinetterie et

d'accessoires de tuyauterie de bonne qualité, de fermetures à glissière, dans l'industrie électrique (serre-fils, ressorts, connecteurs, prises de courant, etc.), dans le bâtiment (articles de quincaillerie et d'ornement, articles utilisés dans la fabrication de constructions métalliques), ainsi que pour divers appareils des industries chimiques et alimentaires. Certaines qualités de maillechort sont également utilisées pour la fabrication de vaisselle et d'orfèvrerie de table, etc.

- 4) Les alliages de cuivre-nickel (cupronickel) (voir la Note 1 d) de sous-positions), souvent additionnés d'aluminium ou de fer en faible quantité constituent des alliages qui se caractérisent par leur résistance à la corrosion marine. Ils sont donc largement utilisés dans la construction navale, notamment pour les condenseurs et les tuyauteries, ainsi que pour la fabrication de monnaies et de résistances électriques.
- 5) Le bronze d'aluminium, composé essentiellement de cuivre additionné d'aluminium et utilisé en raison de ses propriétés mécaniques élevées et de sa résistance à la corrosion, dans certaines constructions mécaniques.
- 6) Le cuivre au béryllium (parfois appelé bronze au béryllium), composé essentiellement de cuivre additionné de béryllium. Compte tenu de ses propriétés mécaniques élevées et de sa forte résistance à la corrosion, cet alliage est utilisé pour la fabrication de ressorts de toutes espèces, de moules pour les matières plastiques, d'électrodes pour la soudure par résistance et d'outils non pyrophores.
- 7) Le cuivre au silicium, consistant essentiellement en cuivre additionné de silicium. Il a des propriétés mécaniques élevées et une forte résistance à la corrosion et est utilisé notamment dans la fabrication de réservoirs de stockage, de boulons et d'autres éléments de fixation.
- 8) Le cuivre au chrome principalement utilisé pour la fabrication d'électrodes pour la soudure par résistance.

Le présent Chapitre comprend:

- A) Les mattes et autres produits intermédiaires de la métallurgie du cuivre, les formes brutes du cuivre sous lesquelles est obtenu le métal et les déchets et débris (n<sup>os</sup> 7401 à 7405).
- B) Les poudres et paillettes de cuivre (n<sup>o</sup> 7406).
- C) Les demi-produits, généralement obtenus par laminage, tréfilage, étirage ou forgeage du cuivre du n<sup>o</sup> 7403 (n<sup>os</sup> 7407 à 7410).
- D) Un certain nombre d'ouvrages bien déterminés (n<sup>os</sup> 7411 à 7418), ainsi qu'un ensemble d'autres ouvrages en cuivre qui ne sont pas repris ni dans la Note 1 de la Section XV, ni dans les Chapitres 82 ou 83, ni enfin dans les autres parties de la Nomenclature (n<sup>o</sup> 7419).

Les demi-produits et ouvrages du présent Chapitre sont fréquemment soumis à des opérations diverses en vue d'améliorer les propriétés et l'aspect du métal. Ces opérations, qui n'affectent pas le classement de ces articles, sont généralement celles décrites dans les Considérations générales du Chapitre 72.

En ce qui concerne les dispositions relatives au classement des articles composites, en particulier des ouvrages, il convient de se reporter aux Considérations générales de la Section XV.

#### **7401. Mattes de cuivre; cuivre de ciment (précipité de cuivre)**

- A) Mattes de cuivre.

La matte de cuivre est le produit de la fusion des minerais sulfurés de cuivre, préalablement grillés, en vue de séparer le sulfure de cuivre de la gangue et des autres métaux qui, formant une scorie, surnagent sur la matte. Les mattes sont donc constituées essentiellement de sulfures de cuivre et de fer et se présentent généralement sous

forme de granulés noirs ou bruns (obtenus en coulant la matte fondue dans l'eau) ou de masses brutes, ayant un aspect métallique non luisant.

B) Cuivre de ciment (précipité de cuivre).

Le cuivre de ciment (précipité de cuivre) est obtenu par précipitation, en ajoutant du fer (cémentation) à la solution aqueuse de sels de cuivre obtenue par lixiviation de certains minerais ou résidus, préalablement grillés. Il se présente sous forme d'une poudre noire impalpable qui contient des oxydes et des impuretés insolubles. Il est parfois utilisé dans des peintures antifouling et dans les fongicides agricoles mais, le plus souvent, il est ajouté à la charge d'un four de fusion pour produire la matte cuivreuse.

Le cuivre de ciment ne doit pas toutefois être confondu avec la poudre de cuivre du n° 7406, qui ne contient pas d'impuretés.

**7402. Cuivre non affiné; anodes en cuivre pour affinage électrolytique**

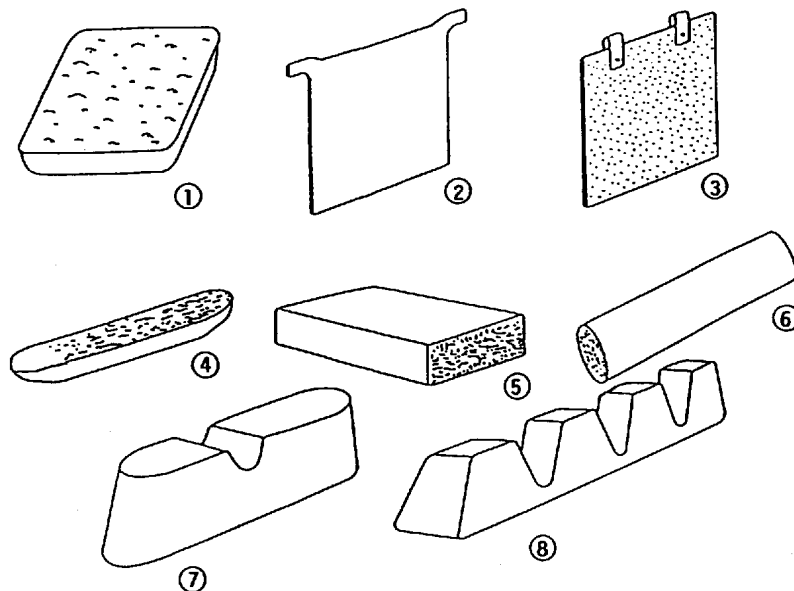
La présente position couvre:

- 1) Le cuivre noir. Ce produit consiste en une forme impure de cuivre obtenue par réduction de minerais de cuivre oxydés ou de déchets impurs de cuivre, habituellement dans un haut fourneau. La teneur en cuivre varie considérablement, habituellement dans les limites approximatives de 60 à 85 % en poids.
- 2) Le cuivre blister. Ce produit consiste en une forme impure de cuivre obtenue par soufflage d'air comprimé à travers la matte de cuivre fondu. Au cours du convertissage de la matte, le soufre, le fer et les autres impuretés sont oxydés. La teneur en cuivre est normalement d'environ 98 % en poids.
- 3) Les anodes en cuivre pour affinage électrolytique.

Le cuivre partiellement affiné par fusion complète est coulé en anodes pour subir un affinage électrolytique complémentaire. Les anodes se présentent généralement sous forme de plaques coulées munies de deux crochets permettant de les suspendre dans le bain électrolytique. Elles ne doivent pas être confondues avec les anodes pour cuivrage par galvanisation (n° 7419).

## Notes explicatives suisses

Remarques générales pour les numéros 7402 et 7403

Les esquisses ci-dessous représentent des produits des n<sup>os</sup> 7402 et 7403.

	Désignation française	Désignation allemande	Désignation italienne	Désignation anglaise
1	civre blister	Blisterkupfer Konverterkupfer Blasenkupfer	rame blister rame da convertitore rame nero	blister copper
2	anodes	Anoden für Raffinade	anodi	refinery anode/s
3	cathode/s	Kathode/n	catodi	cathode/s
4	barre/s à fil	Drahtbarren	barre da filo	wirebar/s
5	plaque/s à laminier plateau/x à laminier	Walzplatte/ Walzbarren	lastre e billette rotonde	cake/s slab/s
6	billette/s, lopin/s bloc/s de presse	Pressbolzen, Pressblock, Pressbaren, Rundbolzen, Rundbarren	masselli	billet/s
7	lingot/s lingotin/s	Blöckchen Massel	lingotti	ingot/s
8	lingot/s-barre/s	Kerbbarren, Kerbmalle	lingotti a tacche	ingot bar/s

**7403. Cuivre affiné et alliages de cuivre sous forme brute**

La présente position couvre le cuivre affiné et les alliages de cuivre, sous forme brute, tels que définis aux Notes 1 a) et 1 b) du présent Chapitre, respectivement.

Le cuivre affiné d'une teneur minimale en cuivre de 99,85 % en poids est obtenu par affinage électrolytique, par extraction électrolytique, par affinage chimique ou par affinage au feu. Une autre catégorie de cuivre affiné (d'une teneur minimale en cuivre de 97,5 % en poids) est obtenue en ajoutant au cuivre affiné mentionné ci-dessus, un ou plusieurs autres éléments à concurrence de la teneur maximale indiquée dans le tableau de la Note 1 a) du présent Chapitre.

Le cuivre affiné est coulé sous forme de lingots ou de lingots-barres destinés à la refonte (notamment pour la préparation d'alliages) ou sous forme de barres à fil, plaques à laminer, billettes à section circulaire et formes similaires destinées au laminage, au filage, à l'étréage, au tréfilage, au forgeage, pour la fabrication de plaques, tôles, bandes, fil, tubes et autres produits.

Le cuivre affiné par procédé électrolytique se présente parfois sous forme de cathodes consistant en plaques ou feuilles munies de deux crochets par lesquels les feuilles de départ sont suspendues dans le bain électrolytique. Elles sont parfois commercialisées sous cette forme, ou sans les crochets, ou encore découpées en sections.

Le cuivre affiné peut également se présenter sous forme de grenailles utilisées principalement pour la préparation d'alliages ou parfois pour être réduites en poudre. Les poudres et paillettes de cuivre sont toutefois classées au n° 7406.

Relèvent également de la présente position les brames, baguettes, barres, lingots, etc. coulés, moulés ou frittés, à la condition qu'ils n'aient pas reçu postérieurement à leur obtention une ouvraison supérieure à un ébarbage grossier ou à un décapage par enlèvement de la couche superficielle (composée en majorité d'oxyde de cuivre) ou par rasage, burinage, meulage, etc., afin d'éliminer les défauts apparus lors de la solidification ou du moulage, ou ceux dont une face a été ouvrée à des fins de contrôle (de la qualité).

Les produits frittés sont obtenus à partir de poudre de cuivre ou d'alliage de cuivre ou de poudre de cuivre mélangée à des poudres d'autres métaux, par pression (compression) et frittage (chauffage à une température appropriée en dessous du point de fusion des métaux). A l'état fritté, les produits sont poreux et de faible qualité mécanique et sont généralement laminés, étirés, forgés, etc., pour atteindre la densité adéquate. Ces produits laminés, etc., sont exclus (n<sup>os</sup> 7407, 7409, par exemple).

Cette position couvre également les barres à fil et les billettes, appointées ou autrement ouvrées à leurs extrémités à seule fin d'en faciliter l'introduction dans les machines destinées à les transformer en fil machine ou en tubes, par exemple.

Sous réserve des dispositions ci-dessus relatives aux ouvraisons qu'elles peuvent recevoir après obtention, les barres de l'espèce consistent en particulier:

1. Soit en articles communément appelés jets pleins, de section ronde, carrée ou hexagonale, d'une longueur n'excédant généralement pas un mètre, obtenus par un coulage de précision dans des moules spéciaux.
2. Soit en produits de plus grande longueur obtenus par le procédé de la coulée continue; dans ce dernier procédé, le métal en fusion est déversé dans un moule refroidi au moyen d'eau et dans lequel il se solidifie rapidement.

Les jets et les barres obtenues par coulée continue sont souvent destinés aux mêmes usages que les barres laminées ou étirées.

**7404. Déchets et débris de cuivre**

Les dispositions de la Note explicative du n° 7204, concernant les déchets et débris de fer sont applicables mutatis mutandis à ceux de cette position. Toutefois, les scories, cendres et résidus cuivreux relèvent du n° 2620. Les déchets de cuivre de la présente position comprennent notamment les boues de filage provenant du filage du cuivre et composées essentiellement de poudre de cuivre mélangée à des liquides lubrifiants utilisés au cours du filage.

*Sont exclus de la présente position les lingots et formes brutes similaires coulés à partir de déchets ou de débris de cuivre refondus (n° 7403).*

**7405. Alliages mères de cuivre**

La Note 1 c) du présent Chapitre donne la définition des alliages mères de cuivre.

Les alliages mères de la présente position sont des alliages contenant, outre du cuivre dans une proportion excédant 10 % en poids, d'autres éléments, et qui, en raison de leur composition, sont trop fragiles pour avoir une métallurgie propre. Ils sont employés pour introduire dans les laitons, dans les bronzes ou dans le bronze d'aluminium, d'autres éléments, soit ayant un point de fusion plus élevé que ceux desdits alliages, soit très oxydables (aluminium, cadmium, arsenic, magnésium, etc.) ou sublimables à la température de fusion, ou bien pour faciliter la préparation de certains alliages par un apport d'éléments désoxydants, désulfurants ou similaires (calcium, par exemple).

Le cuivre se comporte comme un solvant ou diluant des autres éléments, et la teneur en ce métal doit être suffisante pour réduire la température de fusion ou les conditions d'oxydabilité ou de sublimation. Toutefois, si la teneur en cuivre est trop élevée, ce métal dilue exagérément les autres éléments à introduire dans les alliages. La teneur en cuivre est généralement de 30 à 90 %, mais elle peut, dans les cas spéciaux, aller au-delà, ou rester en deçà de ces limites.

La présente position ne comprend donc pas les cupronickels même destinés à être employés comme alliages mères de cuivre, étant donné que ces cupronickels se prêtent pratiquement, quelles que soient les proportions des composants, au laminage et au forgeage. Quant aux alliages tels que le cupromanganèse et le cuprosilicium, qui se prêtent ou non à ces opérations selon les proportions respectives des métaux constituants, sont seuls à ranger ici ceux qui ne sont pratiquement pas susceptibles d'être laminés ou forgés.

Parmi les alliages mères relevant de cette position, on peut citer: les alliages de cuivre à l'aluminium, au béryllium, au bore, au cadmium, au chrome, au fer, au magnésium, au manganèse, au molybdène, au silicium, au titane ou au vanadium.

Les alliages mères de cuivre se présentent généralement sous la forme de petites masses (blocks ou cakes) aisément fractionnables, de baguettes cassantes ou de grenailles et ils ont l'aspect de produits bruts de fonderie.

*Les combinaisons de phosphore et de cuivre (phosphures de cuivre) contenant plus de 15 % en poids de phosphore, relèvent du n° 2853.*

**7406. Poudres et paillettes de cuivre**

Cette position couvre les poudres de cuivre, définies dans la Note 8 b) de la Section XV et les paillettes de cuivre, à l'exception toutefois du cuivre de ciment (précipité de cuivre) qui relève du n° 7401. Sous réserve des dispositions de la Note 7 de la Section XV, cette position couvre également les poudres de cuivre mélangées à d'autres poudres de métal commun (notamment la poudre dite de bronze, consistant en un simple mélange de poudre de cuivre et de poudre d'étain).

Les poudres de cuivre sont principalement obtenues par dépôt électrolytique ou par pulvérisation d'un jet de métal fondu à travers un orifice étroit sous un courant perpendiculaire d'eau sous pression, de vapeur, d'air ou d'autres gaz.

Outre ces deux méthodes principales, les poudres de cuivre peuvent également être obtenues, sur une plus petite échelle, par réduction gazeuse d'oxydes finement divisés, par précipitation de certaines solutions ou par broyage fin de solides. Les poudres à structure lamellaire et les paillettes sont généralement obtenues par broyage de feuilles minces. La forme lamellaire peut être distinguée à l'oeil nu ou à la loupe pour les paillettes et seulement au microscope pour les véritables poudres.

Le procédé de fabrication utilisé pour lesdits produits en détermine les dimensions et la forme (qui peut être plus ou moins irrégulière, globulaire, sphérique ou lamellaire). Les poudres à structure lamellaire sont souvent brillantes et renferment généralement des traces de matières grasses ou cireuses (notamment l'acide stéarique ou la paraffine) utilisées en cours de fabrication.

Les poudres servent à fabriquer des coussinets, manchons et autres composants techniques par compression et frittage. Elles sont également utilisées comme réactifs chimiques ou métallurgiques, en soudure et brasure, dans la préparation de certains ciments spéciaux, pour le revêtement de surfaces non métalliques comme support pour la galvanoplastie, etc. Les poudres lamellaires sont principalement utilisées comme pigments métalliques dans la fabrication d'encre et de peintures. Les paillettes servent directement comme couleurs métalliques par pulvérisation sèche, par exemple sur une couche de vernis.

*Sont en outre exclus de la présente position:*

- a) *Certains produits parfois appelés bronzes ou ors, qui se présentent généralement sous forme de paillettes ou de poudre et sont utilisés dans la fabrication de couleurs, mais qui consistent, en fait, en composés chimiques, tels que certains sels d'antimoine, le sulfure stannique, etc. (Chapitre 28 ou Chapitre 32, s'ils se présentent sous forme de peintures préparées).*
- b) *Les poudres et paillettes constituant des couleurs ou peintures préparées, telles que celles associées à des matières colorantes ou présentées en suspension, en dispersion ou en pâte dans un liant ou un solvant (Chapitre 32).*
- c) *Les grenailles de cuivre (n° 7403).*
- d) *Les paillettes découpées du n° 8308.*

## **7407. Barres et profilés en cuivre**

Les barres sont définies par la Note 9 a) de la Section XV et les profilés par la Note 9 b).

Ces produits sont obtenus habituellement par laminage, filage ou étirage, mais parfois aussi par forgeage (à la presse ou au marteau). Ils peuvent être parachevés à froid (le cas échéant, après recuit), par étirage à froid, redressage ou par d'autres méthodes qui leur confèrent un meilleur fini. Ils peuvent également avoir subi des ouvraisons (telles que perçage, torsion, ondulation) pourvu que ces ouvraisons n'aient pas pour effet de leur conférer le caractère d'articles ou d'ouvrages repris ailleurs. Restent également compris dans la présente position les profilés présentant un profil fermé (profilés creux). Sont également compris dans la présente position les tubes et tuyaux à ailettes obtenus par extrusion. Toutefois les tubes et tuyaux sur lesquels des ailettes ont été rapportées, par soudage, par exemple, sont exclus (n° 7419 généralement).

Les barres et baguettes obtenues par moulage (y compris les produits dits jets et les barres obtenues par coulée continue) ou par frittage relèvent du n° 7403 à la condition qu'elles n'aient pas reçu postérieurement à leur obtention une ouvraison supérieure à un ébarbage grossier ou à un décapage. Celles qui ont reçu une ouvraison plus poussée restent classées dans la présente position à la condition que cette ouvraison ne leur confère pas le caractère d'articles ou d'ouvrages relevant d'autres positions.

*Les barres à fil et les billettes appointées ou autrement ouvrées à leurs extrémités à seule fin d'en faciliter l'introduction dans les machines destinées à les transformer en fil machine ou en tubes, par exemple, relèvent toutefois du n° 7403.*

#### 7408. Fils de cuivre

Les fils sont définis par la Note 9 c) de la Section XV.

Les fils sont obtenus par laminage, filage, étirage ou tréfilage et sont toujours présentés enroulés. Les dispositions du second paragraphe de la Note explicative du 7407 sont applicables mutatis mutandis.

*Cette position ne comprend pas:*

- a) *Les fils de bronze fins, stériles, pour sutures chirurgicales (n° 3006).*
- b) *Les filés métalliques et les fils métallisés du n° 5605.*
- c) *Les ficelles et cordes armées (n° 5607).*
- d) *Les câbles et autres articles du n° 7413.*
- e) *Les fils et baguettes enrobés pour soudure ou dépôt de métal (n° 8311).*
- f) *Les fils isolés pour l'électricité (y compris les fils laqués) (n° 8544).*
- g) *Les cordes harmoniques (n° 9209).*

#### 7409. Tôles et bandes en cuivre, d'une épaisseur excédant 0,15 mm

La présente position comprend les produits définis par la Note 9 d) de la Section XV dont l'épaisseur excède 0,15 mm.

Les tôles et bandes sont obtenues généralement par laminage à chaud ou à froid de certains des produits du n° 7403; les bandes peuvent également résulter du découpage des feuilles.

Ces articles restent classés dans la présente position, même ouvrés (par exemple, découpés de forme autre que carrée ou rectangulaire, perforés, ondulés, cannelés, striés, polis, revêtus, gaufrés ou arrondis aux arêtes) à condition que ces ouvraisons n'aient pas pour effet de conférer aux produits de l'espèce le caractère d'articles ou d'ouvrages repris ailleurs (voir la Note 9 d) de la Section XV).

L'épaisseur limite de 0,15 mm est calculée compte tenu de la couche de revêtement (vernis, etc.).

*Sont exclues de la présente position:*

- a) *Les feuilles et bandes minces d'une épaisseur n'excédant pas 0,15 mm (n° 7410).*
- b) *Les tôles et bandes déployées (n° 7419).*
- c) *Les bandes isolées pour l'électricité (n° 8544).*

#### 7410. Feuilles et bandes minces en cuivre (même imprimées ou fixées sur papier, carton, matière plastique ou supports similaires) d'une épaisseur n'excédant pas 0,15 mm (support non compris)

La présente position comprend les produits définis dans la Note 9 d) de la Section XV dont l'épaisseur n'excède pas 0,15 mm.

Les feuilles et bandes de la présente position sont obtenues par laminage, battage ou électrolyse. Elles se présentent sous forme de feuilles très minces, d'une épaisseur n'excédant en aucun cas 0,15 mm. Les feuilles utilisées pour la dorure ou l'enluminure en faux, etc., sont généralement insérées entre des feuilles de papier et disposées en livrets. Les autres feuilles minces, notamment le clinquant, sont souvent fixées sur papier, carton, matière plastique ou autres supports similaires, soit pour faciliter la manipulation ou le transport, soit en vue de la mise en oeuvre ultérieure, etc. Les feuilles et bandes de cette position peuvent être gaufrées, découpées (même autrement qu'à angle droit), perforées, revêtues (dorées, argentées, vernies, etc.) ou imprimées.



L'épaisseur limite de 0,15 mm est calculée compte tenu de la couche de revêtement (vernis, etc.), mais abstraction faite de l'épaisseur du support (papier, etc.).

*La présente position ne comprend pas:*

- a) *Les feuilles minces pour le marquage au fer, consistant en poudre de cuivre agglomérée à la gélatine, à la colle ou autre liant similaire, ou en cuivre déposé sur une feuille de papier, de matière plastique ou sur un autre support et utilisées pour marquer les reliures, les garnitures intérieures de chapeaux, etc. (n° 3212).*
- b) *Les étiquettes en feuilles de cuivre imprimées constituant des ouvrages individuels de par leur impression (n° 4911).*
- c) *Les filés métalliques et les fils métallisés du n° 5605.*
- d) *Les tôles et bandes d'une épaisseur excédant 0,15 mm (n° 7409).*
- e) *Les feuilles minces conditionnées comme accessoires pour arbres de Noël (n° 9505).*

#### **7411. Tubes et tuyaux en cuivre**

Les tubes et tuyaux sont définis à la Note 9 e) de la Section XV.

Les dispositions des Notes explicatives des n°s 7304 à 7306 sont valables mutatis mutandis pour la présente position quant à sa portée et aux procédés de fabrication des produits qu'elle englobe.

La plupart des tubes et tuyaux en cuivre ne comportent pas de soudure mais, dans certains cas, ils peuvent être obtenus en brasant ou en soudant les bords de bandes ou par d'autres méthodes. Les tubes et tuyaux sans soudure sont généralement obtenus par perçage et filage d'une billette afin d'obtenir une ébauche qui est laminée ou étirée à travers une matrice aux dimensions désirées. Dans certains cas, les tubes et tuyaux peuvent être extrudés à leur taille définitive sans étirage.

Les tubes et tuyaux en cuivre trouvent de nombreuses utilisations dans l'industrie (notamment, dans la fabrication d'appareils pour cuire, chauffer, refroidir, distiller, rectifier ou évaporer) et ils sont utilisés dans l'industrie du bâtiment pour les conduites d'approvisionnement d'eau ou de gaz à usage domestique ou général. Les tubes de condenseurs en alliages de cuivre sont largement utilisés dans les navires et les stations hydrauliques en raison de leur résistance élevée à la corrosion, particulièrement à la corrosion marine.

*Sont exclus de la présente position:*

- a) *Les profilés creux y compris les tubes et tuyaux à ailettes obtenus par extrusion (n° 7407).*
- b) *Les accessoires de tuyauterie (n° 7412).*
- c) *Les tubes et tuyaux à ailettes sur lesquels les ailettes ont été rapportées par soudage, par exemple (n° 7419, généralement).*
- d) *Les tuyaux flexibles (n° 8307).*
- e) *Les tubes et tuyaux, transformés en ouvrages identifiables relevant d'autres Chapitres, notamment les organes de machines (Section XVI).*

#### **7412. Accessoires de tuyauterie (raccords, coudes, manchons, par exemple), en cuivre**

Les dispositions de la Note explicative du n° 7307 sont applicables mutatis mutandis aux ouvrages de la présente position.

*Sont exclus de cette position:*

- a) *Les boulons et écrous utilisés dans le montage et l'assemblage des tuyaux et tubes (n° 7415).*
- b) *Les accessoires pour tuyauterie munis de robinets, valves, etc. (n° 8481).*

#### **7413. Torons, câbles, tresses et articles similaires, en cuivre, non isolés pour l'électricité**

Les dispositions de la Note explicative du n° 7312 sont applicables mutatis mutandis aux articles de la présente position.

Etant donné sa haute conductibilité électrique, le cuivre entre ordinairement dans la construction des fils et câbles électriques; ceux-ci restent compris ici, même s'ils ont une âme en acier ou en un autre métal, pourvu que le cuivre prédomine en poids (voir la Note 7 de la Section XV).

*Toutefois, la présente position ne comprend pas les fils et câbles isolés pour l'électricité (n° 8544).*

**7415. Pointes, clous, punaises, crampons appointés et articles similaires, en cuivre ou avec tige en fer ou en acier et tête en cuivre; vis, boulons, écrous, crochets à pas de vis, rivets, goupilles, chevilles, clavettes, rondelles (y compris les rondelles destinées à faire ressort) et articles similaires, en cuivre**

Les dispositions des Notes explicatives des n°s 7317 et 7318 sont valables mutatis mutandis pour les ouvrages de la présente position, remarque étant faite que les clous d'ornement et les clous dits de tapissiers, à tête en cuivre et tige en fer ou en acier, sont compris ici.

*Sont exclus de cette position les protecteurs pour semelles avec ou sans pointes (n° 7419).*

**7415.33** Le terme "vis" ne couvre pas les crochets et les pitons à pas de vis. Ceux-ci relèvent du n° 7415.39.

**7418. Articles de ménage ou d'économie domestique, d'hygiène ou de toilette, et leurs parties, en cuivre; éponges, torchons, gants et articles similaires pour le récurage, le polissage ou usages analogues, en cuivre**

Les dispositions des Notes explicatives des n° 7321, 7323 et 7324 sont applicables mutatis mutandis aux ouvrages de la présente position.

La présente position couvre notamment les réchauds et autres appareils pour la cuisson et le chauffage en cuivre, à usage domestique, parmi ceux-ci, on peut citer notamment les appareils de petites dimensions, des types réchauds à essence, à pétrole, à alcool et combustibles similaires, utilisés normalement pour le ménage, le voyage et le camping. La présente position couvre également les appareils à usage domestique, du genre de ceux décrits dans la Note explicative du n° 7322.

*Sont exclus de cette position:*

- a) *Les articles de ménage ayant le caractère d'outils (Chapitre 82) (voir la Note explicative du n° 7323).*
- b) *Les lampes à souder (n° 8205).*
- c) *Les articles de coutellerie, ainsi que les cuillers, louches, fourchettes, etc. (n°s 8211 à 8215).*
- d) *Les objets d'ornement du n° 8306.*
- e) *Les appareils et dispositifs de chauffage, cuisson, torréfaction, distillation, etc. et appareils similaires de laboratoire, du n° 8419 et en particulier:*
  - 1) *Les chauffe-eau et chauffe-bains non électriques (à usage domestique ou non).*
  - 2) *Les percolateurs à café, autres que de table et certains autres appareils spécialisés de chauffage, cuisson, etc., à usage non domestique.*
- f) *Les appareils à usage domestique du Chapitre 85 et, en particulier, ceux des n°s 8509 et 8516.*
- g) *Les articles du Chapitre 94.*
- h) *Les tamis à main (n° 9604).*
- i) *Les briquets et allumeurs (n° 9613).*
- k) *Les vaporisateurs de toilette (n° 9616).*

## Notes explicatives suisses

**7418.1000** Lorsque les marmites, casseroles, poêle ou autres articles similaires de ce numéro sont présentés avec leurs couvercles, même en autres matières, dans des emballages de vente au détail, le classement a lieu en faisant abstraction du couvercle.

Pour le classement des marmites, casseroles, poêles ou autres articles similaires selon le perfectionnement de surface, il n'est pas tenu compte des crochets ou anneaux de suspension, des simples garnitures ni des vis ou autres dispositifs servant à la fixation de la queue ou des poignées.

**7419. Autres ouvrages en cuivre**

Cette position englobe tous les ouvrages en cuivre autres que ceux repris soit dans les positions précédentes du présent Chapitre, soit dans la Note 1 de la Section XV, soit dans les Chapitres 82 ou 83, soit enfin dans les autres parties de la Nomenclature.

On range notamment ici:

- 1) Les épingles de sûreté et autres épingles (autres que de parure) en cuivre non dénommées ni comprises ailleurs.
- 2) Les réservoirs, foudres, cuves et récipients similaires pour toutes matières, en cuivre, de toute contenance, sans dispositifs mécaniques ou thermiques, même avec revêtement intérieur ou calorifuge (voir les Notes explicatives des n<sup>os</sup> 7309 et 7310).
- 3) Les récipients pour gaz comprimés ou liquéfiés (voir la Note explicative du n<sup>o</sup> 7311).
- 4) Les chaînes, chaînettes et leurs parties, en cuivre (voir la Note explicative du n<sup>o</sup> 7315), à l'exclusion toutefois des chaînettes ayant le caractère d'objets de bijouterie de fantaisie (telles que celles pour montres et pour breloques et similaires) (n<sup>o</sup> 7117).
- 5) Les ouvrages en cuivre du type de ceux énumérés aux Notes explicatives des n<sup>os</sup> 7325 et 7326.
- 6) Les anodes en cuivre ou en alliages de cuivre (laiton notamment) utilisées en galvanoplastie (voir la partie A de la Note explicative du n<sup>o</sup> 7508).
- 7) Les tubes et tuyaux à ailettes sur lesquels les ailettes ont été rapportées par soudage, par exemple, non dénommés ni compris ailleurs.
- 8) Toiles métalliques, grillages et treillis, en fils de cuivre; tôles et bandes déployées en cuivre.
- 9) Ressorts en cuivre autres que les ressorts d'horlogerie du n<sup>o</sup> 9114.

*Sont exclus de cette position:*

- a) *Les tissus en fils de métal pour l'habillement, l'ameublement et usages similaires (n<sup>o</sup> 5809).*
- b) *Les toiles en cuivre revêtues d'un fondant, pour la brasure (n<sup>o</sup> 8311).*
- c) *Les toiles, grillages et treillis montés sous forme de tamis et de cribles à main (n<sup>o</sup> 9604).*

**7419.20** La Note explicative des n<sup>os</sup> 7326.11 et 7326.19 s'applique, mutatis mutandis, aux produits de la présente sous- position. En ce qui concerne les objets coulés ou moulés, on admet également l'enlèvement des jets et l'élimination des masselottes.