

4501. suite

13. Magnésium (grande pureté) contenant à la fois moins de 200 ppm en poids d'impuretés métalliques autres que du calcium et moins de 10 ppm de bore.

14. Acier maraging (duracier) capable d'une résistance limite à la traction de 0,050 MPa ($2,050 \times 10^9$ N/m² ou 300 000 lb/po²) ou plus à 293 K (20 °C), à l'exclusion des formes dans lesquelles aucune dimension linéaire n'excède 75 mm.

Note :

« Capable de » s'applique à l'acier maraging avant ou après traitement thermique.

15. Poudre de nickel et nickel métallique poreux, comme suit :

a. poudre ayant une teneur en nickel de 99,0 % ou plus et d'une dimension particulaire moyenne de moins de 10 µm mesurée selon la norme ASTM B 330, à l'exclusion des poudres de nickel filamenteuses;

Note :

Les poudres de nickel qui ont été spécialement préparées pour la fabrication de barrières de diffusion gazeuse sont contrôlées par l'article 3105.3.a.2.

b. nickel métallique poreux, produit à partir des matériaux relevant du paragraphe a., à l'exclusion des tôles en nickel métallique poreux prises individuellement, dont la dimension individuelle n'excède pas 1 000 cm².

Note :

L'article 4501.15.b. s'applique au métal poreux formé par compactage et frittage des matériaux définis à l'article 4501.15.a. en vue de constituer un matériau métallique comportant des pores fins reliés entre eux dans toute la structure.

16. Radium 226 ainsi que composés ou mélanges de radium 226 et produits ou dispositifs en contenant, à l'exclusion du radium utilisé dans les applicateurs médicaux ou des produits ou dispositifs ne contenant pas plus 0,37 Gbq (10 mCi) de radium 226 sous quelque forme que ce soit.

17. Alliages de titane capables d'une résistance limite à la traction de 900 MPa ($0,9 \times 10^9$ N/m²) (130 500 lb/po²) ou plus, à 293 K (20 °C), sous forme de tubes ou de pièces pleines cylindriques (y compris les pièces forgées), ayant un diamètre externe de plus de 75 mm (3 po).

Note :

« Capable de » s'applique aux alliages de titane avant ou après traitement thermique.

18. Tungstène, comme suit : pièces en tungstène, carbure de tungstène ou alliages de tungstène (contenant plus de 90 % de tungstène), ayant une masse supérieure à 20 kg et une symétrie cylindrique creuse (y compris les segments de cylindre), et un diamètre interne supérieur à 100 mm (4 po) mais inférieur à 300 mm (12 po), à l'exclusion des pièces destinées spécifiquement à être utilisées comme poids ou collimateurs de rayons gamma.

19. Zirconium dont la teneur en hafnium est inférieure à une partie de hafnium par 500 parties de zirconium en poids, sous la forme métallique, alliages contenant en poids plus de 50 % de zirconium et composés de zirconium et produits entièrement fabriqués avec ces éléments, à l'exclusion du zirconium sous forme de feuilles ayant une épaisseur maximale de 0,10 mm (0,004 po).

4502. Équipement industriel

1. Machines de fluotournage et machines de repoussage capables de fonctions de fluotournage, mandrins comme suit ainsi que logiciel de conception spéciale :

- a. ayant trois rouleaux ou plus (d'entraînement ou de guidage) et conformément aux spécifications techniques du fabricant, pouvant être dotées d'unités de commande numérique ou être commandées par ordinateur; **et**
- b. mandrins pour formage de rotors conçus pour former des rotors cylindriques dont le diamètre interne varie de 75 mm (3 po) à 400 mm (16 po).

Note :

L'article 4502.1. comprend les machines qui ne sont dotées que d'un seul rouleau conçu pour déformer le métal et de deux rouleaux auxiliaires qui supportent le mandrin, mais qui ne participent pas directement à la déformation.

2. Unités de commande numérique, machines-outils à commande numérique et logiciel de conception spéciale comme suit :

- a. pour unités de commande numérique, commandées par un logiciel associé (voir l'article 4502.2.c.2.);
- b. machines-outils, comme suit, pour l'enlèvement ou la découpe des métaux, céramiques ou matériaux composites, pouvant, conformément aux spécifications techniques du fabricant, être équipées de dispositifs électroniques pour la commande de contournage simultanée sur deux axes ou plus :

1. machines-outils de tournage ayant une précision de positionnement, avec toutes les corrections disponibles, inférieure à (meilleure que) 0,006 mm le long d'un des axes linéaires (positionnement global) pour les machines capables d'usiner des diamètres supérieurs à 35 mm;

Note :

Les laminoirs à barres (Swissturn), limités à l'usinage des barres en continu sont exclus si le diamètre maximal des barres est égal ou inférieur à 42 mm et qu'ils ne peuvent être dotés de mandrins de fixation. Les machines capables d'effectuer le perçage ou le fraisage de pièces dont le diamètre est inférieur à 42 mm sont acceptables.

2. machines-outils de fraisage présentant l'une des caractéristiques suivantes :

- a) précisions de positionnement, avec toutes les corrections disponibles, inférieures à (meilleures que) 0,006 mm le long de l'un des axes linéaires (positionnement global); **ou**
- b) deux axes de rotation de contournage ou plus;

Note :

Cet alinéa ne vise pas les machines de fraisage présentant les caractéristiques suivantes :

- a) un déplacement sur l'axe des X supérieur à 2 m; **et**
- b) une précision de positionnement globale sur l'axe des X supérieure à (moins bonne que) 0,030 mm.

3. machines-outils de rectification présentant les caractéristiques suivantes :

- a) précisions de positionnement, avec toutes les corrections disponibles, inférieures à (meilleures que) 0,004 mm le long de l'un des axes linéaires (positionnement global); **ou**
- b) présentant deux axes de rotation de contournage ou plus; **et**