

1. «Linéarité» égale ou inférieure à (meilleure que) 0,1% dans une gamme de mesure égale ou inférieure à 5 mm.
2. Dérive égale ou inférieure à (meilleure que) 0,1% par jour à une température normale ambiante de la salle d'essai de 1 K.
3. Systèmes de mesure présentant les deux caractéristiques suivantes.

- a. Contient un «laser».
- b. Maintient pendant au moins 12 heures à une température de 1 K près de la température normale et à une pression normale :

1. une «résolution» pour la pleine échelle de 0,1 %m ou meilleure;
2. une «incertitude de mesure» égale ou inférieure à (meilleure que) $(0,2 + L/2 000) \%m$ (L représentant la longueur mesurée en millimètres); sauf les systèmes de mesure à interféromètres, sans rétroaction en boucle fermée ou ouverte, contenant un «laser» afin de mesurer les erreurs du mouvement du chariot des machines-outils, des machines de contrôle dimensionnel ou des équipements similaires.

4501. 3. b. 2. Instruments de mesure angulaire présentant une «déviation de position angulaire» égale ou inférieure à (meilleure que) 0,00025°.

NOTE :

L'article présent ne vise pas les instruments optiques tels que les auto-collimateurs utilisant la lumière collimatée pour détecter le déplacement angulaire d'un miroir.

4501. 3. c. Systèmes pour la vérification linéaire-angulaire simultanée des demi-coques présentant les deux caractéristiques suivantes.

1. «Incertaince de mesure» sur un axe linéaire quelconque égale ou inférieure à (meilleure que) 3,5 %m par 5 mm.
2. «Déviation de position angulaire» égale ou inférieure à (meilleure que) 0,02°.

NOTE :

Le logiciel spécialement conçu pour les systèmes décrits à l'alinéa (c) du présent article comprend le logiciel pour les mesures simultanées de l'épaisseur et du profil de la paroi.

4501. 3. c. **NOTES TECHNIQUES :**

1. Les machines-outils qui peuvent servir de machines de mesure sont visées si elles correspondent aux critères établis dans l'alinéa 4501 pour la fonction de machines-outils ou la fonction de machine de mesure ou si elles dépassent ces critères.
2. Une machine décrite à la section 4501.3. est visée si elle dépasse la limite de contrôle à un point quelconque de sa gamme de fonctionnement.
3. La sonde utilisée pour déterminer l'incertitude de mesure d'un système de contrôle dimensionnel correspondra à celle décrite à la norme VDI/VDE 2617, parties 2, 3 et 4.
4. Tous les paramètres des valeurs de mesure du présent article représentent des plus ou moins, c.-à-d. pas la totalité de la gamme.

4501. 4. Fours à induction sous vide ou à atmosphère contrôlée (gaz inerte) capables de fonctionner à des températures supérieures à 850°C et possédant des bobines d'induction de 600 mm (24 po) de diamètre ou moins et des circuits d'alimentation spécialement conçus pour les fours à induction à alimentation de 5 kW ou plus.

NOTE TECHNIQUE :

Le présent article ne vise pas les fours conçus pour le traitement des plaques de semiconducteurs.

4501. 5. «Presses isostatiques» capables d'atteindre une pression de travail maximale de 69 MPa (10 000 lb/po²) ou supérieure et possédant une cavité de travail d'un diamètre intérieur de plus de 152 mm (6 po) et des matrices, des moules, des commandes et du «logiciel de conception spéciale».

NOTES TECHNIQUES :

1. La dimension de la cavité de travail désigne le diamètre intérieur de la cavité de travail de la presse

dans laquelle la température et la pression de travail sont réalisées et ne comprend pas les dispositifs de montage. Cette dimension désignera, selon celle des deux chambres qui contient l'autre, soit le diamètre intérieur de la chambre haute pression soit le diamètre intérieur de la chambre isolée du four, la valeur prise en considération étant la plus petite.

2. «Presses isostatiques»

Les termes presse isostatique désignent les presses capables de régler la pression d'une cavité fermée par divers moyens (gaz, liquide, particules solides, etc.) afin de créer dans toutes les directions à l'intérieur de la cavité une pression égale s'exerçant sur une pièce ou un matériau.

4501. 6. «Robots» et «effecteurs terminaux» présentant une des caractéristiques suivantes.

- a. Spécialement conçus pour satisfaire aux normes nationales de sécurité relatives à la manipulation des explosifs brisants (par exemple, respect des cotes du code de l'électricité pour les explosifs brisants).
- b. Spécialement conçus ou prévus pour résister aux radiations au-delà de 5×10^4 grays (SI) (5×10^6 rad (SI)) sans dégradation du fonctionnement.

Unités de commande et «logiciel de conception spéciale».

4501. 6. **NOTE TECHNIQUE :**

1. «Robot» La définition au point 4501.6 ci-dessus ne vise pas les robots spécialement conçus pour des applications industrielles non nucléaires comme les cabines de peinture au pistolet pour automobiles.

4501. 7. Les équipements d'essais aux vibrations utilisant des techniques de commande numérique, des équipements d'essai de rétroaction ou à circuit fermé et du logiciel capable de faire vibrer un système à 10 g efficaces ou plus entre 20 Hz et 2 000 Hz et de communiquer des forces égales ou supérieures à 50 kN (11 250 lb).

4501. 8. Fours métallurgiques de fusion et de moulage sous vide ou à atmosphère contrôlée comme suit et commandes informatiques et systèmes de contrôle spécialement configurés et «logiciel de conception spéciale».

- a. Fours à arc d'affinage et de coulage avec électrodes consommables dont la capacité varie entre 1 000 cm³ et 20 000 cm³ et capables de fonctionner à des températures de fusion supérieures à 1 700°C.
- b. Fours de fusion par bombardement d'électrons et d'atomisation et de fusion au plasma avec une alimentation de 50 kW ou plus et capables de fonctionner à des températures de fusion supérieures à 1 200°C.

4502. MATIÈRES DE NATURE NUCLÉAIRE À DOUBLE USAGE

4502. 1. Alliages d'aluminium capables d'une résistance limite à la rupture de 460 MPa ($0,46 \times 10^9$ N/m²) ou plus à 293 K (20 °C), sous forme de tubes ou de pièces pleines (y compris les pièces forgées) ayant un diamètre extérieur dépassant 75 mm (3 po).

NOTE 1 :

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

4502. 2. Béryllium, comme suit :

Métal, alliages contenant en poids plus de 50 % de béryllium, composés contenant du béryllium et leurs produits manufacturés, à l'exclusion des :

- a. fenêtres de métal pour appareillages à rayons X;
- b. formes d'oxyde finies ou semi-finies spécialement conçues pour composants électroniques ou en tant que substrats pour circuits électroniques.

NOTE 2 :

Comprend les déchets et rebuts qui contiennent du béryllium tel que défini ci-dessus.

4502. 3. Bismuth (grande pureté : 99,99 % ou plus) ayant une teneur en argent inférieure à 10 parties par million.

4502. 4. Bore et composés du bore, mélanges et matières chargées dans lesquelles la teneur en isotope 10 du bore est supérieure à 20 pour cent en poids de la teneur totale en bore.

4502. 5. Calcium (grande pureté) contenant à la fois moins de 1000 parties par million en poids d'impuretés métalliques autres que du magnésium et moins de 10 parties par million de bore.

4502. 6. Trifluorure de chlore (ClF₃).