

même manière que seront prises les mesures de la précision;

«Précision de positionnement» suite

2. la machine doit être équipée de tout dispositif de correction mécanique, électronique ou informatique qui sera exporté avec la machine;
3. la précision du matériel de mesure utilisé pour ces mesures doit être au moins 4 fois plus fine que la précision prévue de la machine-outil;
4. l'alimentation électrique des systèmes d'entraînement des chariots doit présenter les caractéristiques suivantes :
 - a. la variation de la tension du secteur ne doit pas dépasser $\pm 10\%$ de la tension nominale;
 - b. la variation de fréquence ne doit pas dépasser ± 2 Hz de la fréquence normale;
 - c. les mises hors secteur ou interruption de service ne sont pas autorisées;

b. Programme d'essai (paragraphe 4) :

1. La vitesse d'avance (vitesse des chariots) au cours des mesures doit être la vitesse transversale rapide;

Note :

Dans le cas des machines-outils produisant des surfaces de qualité optique, la vitesse d'avance doit être égale ou inférieure à 50 mm/min;

2. les mesures doivent être faites de manière incrémentielle, d'une limite du déplacement de l'axe à l'autre, sans revenir à la position de départ pour chaque déplacement, jusqu'à la position cible;
3. les axes non mesurés doivent être retenus à mi-course pendant l'essai d'un axe;

c. Présentation des résultats des essais (paragraphe 2) : les résultats des mesures doivent comprendre :

1. la «précision de positionnement» (A); et
2. l'erreur d'inversion moyenne (B).

«Presses isostatiques»

S'entend des 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.

«Production»

Désigne toutes les phases de production, comme par exemple : construction, génie de production, fabrication, intégration, assemblage (montage), inspection, essais et assurance de la qualité.

«Programmabilité accessible à l'utilisateur»

La possibilité pour l'utilisateur d'insérer, de modifier ou de remplacer des «programmes» par des moyens autres que :

- a. la modification physique du câblage ou des interconnexions; ou
- b. le réglage des fonctions de commande, y compris l'entrée des paramètres.

«Programme»

Séquence d'instructions destinée à l'exécution d'un processus en un format exécutable par un ordinateur électronique ou convertible en un tel format.

«Résolution»

Le plus petit incrément d'un dispositif de mesure, et le bit le moins important sur un instrument numérique (Réf. ANSI B-89.1.12).

«Robot»

Mécanisme de manipulation qui peut être du type à trajet continu ou du type point à point, pouvant utiliser des «capteurs» et comportant toutes les caractéristiques suivantes :

- a. exploitation multifonction;
- b. capacité de positionner ou d'orienter du matériel, des pièces, des outils ou des dispositifs spéciaux par des mouvements variables dans l'espace tridimensionnel;
- c. comporte au moins trois dispositifs à asservissement en boucle fermée ou ouverte pouvant comprendre des moteurs pas à pas; et
- d. doté de «programmabilité accessible par l'utilisateur» au moyen d'une méthode d'enseignement/lecture ou au moyen d'un ordinateur électronique pouvant être un contrôleur logique programmable, c'est-à-dire sans intervention mécanique.

Note :

La définition ci-dessus ne couvre par les dispositifs suivants :

- a. Mécanismes de manipulation exclusivement à commande manuelle ou commandés par téléopérateur;
- b. Mécanismes de manipulation à séquence fixe constituant des dispositifs mobiles automatisés, fonctionnant en conformité de mouvements programmés et délimités mécaniquement. Le programme est délimité mécaniquement par des butées fixes, par exemple des tiges ou des cames. La séquence de mouvements et la sélection des trajets ou des angles ne sont ni variables ni modifiables par des moyens mécaniques, électroniques ou électrique;
- c. Mécanismes de manipulation à séquence variable à commande mécanique qui constituent des dispositifs mobiles automatisés, fonctionnant en conformité de mouvements programmés et délimités mécaniquement. Le programme est délimité mécaniquement au moyen de butées fixes, mais ajustables, par exemple des tiges ou des cames. La séquence de mouvements et la sélection des trajets ou des angles sont variables dans le cadre des configurations programmées fixes. Les variations ou les modifications de la configuration du programme (par exemple la modification des tiges ou le remplacement des cames) dans au moins un des axes de mouvement ne sont réalisées que par des opérations mécaniques;
- d. Mécanismes de manipulation à séquence variable sans commande asservie, qui constituent des dispositifs de mouvement automatisés fonctionnant en conformité de mouvements programmés et délimités mécaniquement. Le programme est variable, mais la séquence ne s'exécute qu'en vertu du signal binaire provenant des dispositifs binaires électriques fixes ou des butées ajustables;
- e. gerbeurs définis comme des systèmes manipulateurs à coordonnées cartésiennes fabriqués comme partie intégrante d'un ensemble vertical de casiers de rangement et conçus pour l'accès au contenu de ces casiers aux fins d'entreposage et d'extraction.

«Soutien technique»

Peut prendre les formes suivantes : cours, savoir-faire, formation, connaissances pratiques, services de consultation.

N.B. #1 :

Le «soutien technique» peut passer par le transfert de «données techniques».

N.B. #2 :

La Loi sur les licences d'exportation et d'importation s'applique uniquement au «soutien technique» qui prend la forme de «données techniques».

«Technologie»

Désigne les informations particulières nécessaires au «développement», à la «production» ou à «l'utilisation» de tout article de la Liste. Cette information peut prendre la forme de «données techniques» ou de «soutien technique».

«Utilisation»

Exploitation, installation (y compris l'installation sur place), entretien (vérification), réparation, remise à niveau et remise en état.