

(ii) machine tools, other than those included in subparagraph (i), and dimensional inspection machines that

(A) have a radial axis motion measured at the spindle axis equal to or greater than 0.0008 mm TIR, peak to peak, in one revolution of the spindle for lathes, turning machines, contour grinding machines and other similar machinery, and

(B) meet the requirements of clauses (i)(A), (G) and (H), and

(iii) dimensional inspection machines that

(A) have a linear positioning accuracy equal to or coarser than

(I) $\pm (3 + L_a/300) \mu\text{m}$, for machines with a total length of axis travel, L_a , shorter than or equal to 3 300 mm, and

(II) $\pm 14 \lambda\text{m}$, for machines with a total length of axis travel longer than 3 300 mm,

(B) have a rotary accuracy equal to or coarser than 5" in every 90°, and

(C) meet the requirements of clauses (i)(A) and (B);

(c) DNC systems consisting of a dedicated stored program computer acting as a host computer and controlling, on-line or off-line, one or more numerically controlled machine tools or inspection machines included in paragraph (b), related software and interface and communication equipment for data transfer between the host computer memory, the interpolation functions and the numerically controlled machine tools; and

(d) specially designed subassemblies, including printed circuit board subassemblies, and software that can upgrade the capabilities of numerical control units and machine tools so that they are included in paragraph (a), (b) or (c).

Components for Machine Tools and Dimensional Inspection Machines

1093 Components and specially designed parts for machine tools and dimensional inspection machines included in item 1091, as follows:

(a) spindle assemblies consisting of spindles and bearings as a minimal assembly, other than those assemblies with axial and radial axis motion measured along the spindle axis in one revolution of the spindle equal to or coarser than

(i) 0.0008 mm TIR, peak to peak, for lathes and turning machines, or

(ii) $D \times 2 \times 10^{-5}$ mm TIR, peak to peak, where D is the spindle diameter in millimetres, for milling machines, boring mills, jig grinders and machining centres;

(b) lead screws, including ball nut screws, other than those that have

(III) $\pm 0,035$ mm pour les machines dont la longueur totale de déplacement de l'axe est supérieure à 3 300 mm,

(ii) des machines-outils, autres que celles incluses dans le sous-alinéa (i), et des machines de contrôle dimensionnel présentant toutes les caractéristiques suivantes:

(A) battement radial mesuré à l'axe de la broche égal ou supérieur à 0,0008 mm TIR, de crête à crête, en un tour de la broche pour les tours, tourillonnes, machines à rectifier les contours et autres machines du même genre,

(B) conformité avec les exigences des divisions (i)(A), (G) et (H),

(iii) des machines de contrôle dimensionnel présentant toutes les caractéristiques suivantes:

(A) précision de positionnement linéaire égale à ou moins précise que:

(I) $\pm (3 + L_a/300) \lambda\text{m}$ pour les machines dont la longueur totale de déplacement de l'axe, L_a , étant égale ou inférieure à 3 300 mm,

(II) $14 \pm 14 \lambda\text{m}$ pour les machines dont la longueur totale de déplacement de l'axe est supérieure à 3 300 mm,

(B) précision de rotation égale à ou moins précise que 5" par 90°,

(C) conformité avec les exigences des divisions (i)(A) et (B);

c) systèmes CND constitués d'un ordinateur spécialisé à programme enregistré faisant fonction d'ordinateur hôte et commandant, en direct ou en différé, une ou plusieurs des machines-outils ou machines de contrôle à commande numérique incluses dans l'alinéa b) ainsi que le logiciel connexe à ces systèmes de commande et les équipements d'interface et de transmission pour le transfert des données entre la mémoire de l'ordinateur hôte, les fonctions d'interpolation et les machines-outils à commande numérique;

d) sous-ensembles, y compris les plaques de circuits imprimés, et logiciel spécialement conçus qui peuvent renforcer les capacités des unités de commande numérique et des machines-outils de manière qu'ils soient inclus dans les alinéas a), b) ou c).

Composants pour machines-outils et machines de contrôle dimensionnel

1093 Composants et pièces spécialement conçus pour machines-outils et machines de contrôle dimensionnel incluses dans l'article 1091, à savoir:

a) ensembles de broches comportant au moins les broches portemeules et les paliers, à l'exclusion des ensembles dont le mouvement axial et selon un axe radial mesuré à l'axe de la broche en un tour de la broche est égal à ou moins précis que:

(i) soit 0,0008 mm TIR, de crête à crête, pour les tours et les machines à tourner,

(ii) soit $D \times 2 \times 10^{-5}$ mm TIR, de crête à crête, D représentant le diamètre de la broche exprimé en millimètres, pour les machines à fraiser, les machines à aléser, les machines à pointer et les centres d'usinage;

b) vis-mères, y compris les vis à écrou à rotule, à l'exclusion de celles présentant toutes les caractéristiques suivantes: