

# Fraiseuses et centres d'usinage

## Normalisation

NF EN 60204-1	4-98	Sécurité des machines. Équipement électrique des machines. (2 <sup>e</sup> tirage de 1999). (indice de classement C 79-130).	NF E 60-165	12-89	... Machines à fraiser à portique mobile de type aéronautique. Conditions de réception. Contrôle de la précision.
NF E 21-301	8-85	Tables de machines-outils. Rainures à T et accessoires. Dimensions et tolérances.	NF ISO 10791-1	02-99	Conditions d'essai pour centres d'usinage. Partie 1 : essais géométriques des machines à broche horizontale et à têtes accessoires (axe Z horizontal). (indice de classement : E60-172-1). Remplace : E60-172 : 1986-04.
NF ISO 3408-1	6-92	Vis à billes. Partie 1 : vocabulaire et désignation (indice de classement E 22-201).	NF ISO 10791-2	06-01	Conditions d'essai des centres d'usinage. Partie 2 : essais géométriques des machines à broche verticale ou à têtes universelles à axe principal de rotation vertical (axe Z vertical). (indice de classement : E60-172-2). Remplace : E60-172 : 1986-04.
NF ISO 3408-2	6-92	... Partie 2 : diamètres et pas hélicoïdaux, nominaux. Série métrique (indice de classement E 22-202).	NF ISO 10791-3	05-99	Conditions d'essai pour centres d'usinage. Partie 3 : essais géométriques des machines à têtes universelles intégrées à indexage ou continues (axe Z vertical). (indice de classement : E60-172-3). Remplace : E60-172 : 1986-04.
NF ISO 3408-3	4-93	... Partie 3 : conditions et essais de réception (indice de classement E 22-203).	NF ISO 10791-4	09-98	Conditions d'essai pour centres d'usinage. Partie 4 : précision et répétabilité de positionnement des axes linéaires et rotatifs. (indice de classement : E60-172-4). Remplace : E60-172 : 1986-04.
E 22-206	1-88	... Rigidité axiale statique.	E 60-271	12-81	Influence des paramètres de fonctionnement sur le bruit émis. Machines pour fraisage.
E 22-207	1-88	... Charges axiales statiques et dynamiques de base et durée de vie (ISO/DP 3408/5).	NF E 60-272	12-91	Machines-outils. Conditions conventionnelles de fonctionnement pour le mesurage du bruit. Machines pour fraisage.
NF ISO 297	10-96	Cônes d'emmanchement d'outils à conicité 7/24 pour changement manuel. (indice de classement : E60-023). Remplace : NF E60-023 : 1985-05, NF E60-024 : 1984-12, NF E60-029 : 1975-03.	E 62-315	8-88	... Éléments standards. Palettes pour centres d'usinage et ateliers flexibles jusqu'à 800 mm. Dimensions (ISO 8526).
NF ISO 230-2	05-98	Code d'essai des machines-outils. Partie 2 : détermination de la précision et de la respectabilité de positionnement des axes en commande numérique. (indice de classement : E60-097). Remplace : E60-097 : 1988-12, E60-098 : 1988-12, E60-099 : 1988-12.	NF ISO 10791-5	09-98	Conditions d'essai pour centres d'usinage. Partie 5 : précision et répétabilité de positionnement des palettes porte-pièces. (indice de classement : E60-172-5). Remplace : E62-316 : 1988-09.
NF ISO 1701-0	08-99	Conditions de réception des machines à fraiser à table à hauteur variable. Contrôle de la précision. Partie 0 : introduction générale. (indice de classement : E60-111-0). Remplace NF E 60-111 : 1984-03.	NF ISO 8526-2	06-93	Éléments standards pour machines-outils. Palettes. Partie 2 : palettes porte-pièce de dimension nominale supérieure à 800 mm (indice de classement : E62-317).
NF ISO 1701-2	08-98	Condition d'essai des machines à fraiser à table de hauteur variable. Contrôle de la précision. (indice de classement : E60-111-2). Remplace NF E60-111 : 1984-03, NF E60-113 : 1984-12.	E 62-318	10-88	Machines-outils. Éléments standards. Palettes pour centres d'usinage courant jusqu'à 800 mm. Dimensions.
NF ISO 1984-1	08-01	Conditions d'essai des machines à fraiser à table de hauteur fixe à commande manuelle. Contrôle de la précision. Partie 1 : machines à broche horizontale. (indice de classement : E60-112-1). Remplace : NF E60-112 : 1984-03.	NF E 62-540	12-84	Cônes d'emmanchement pour changement automatique d'outils. Queues d'outils à conicité 7/24 pour cônes n° 40, 45, 50 (ISO 7388/1).
NF ISO 1984-2	08-01	Conditions d'essai des machines à fraiser à table de hauteur fixe à commande manuelle. Contrôle de la précision. Partie 2 : machines à broche verticale. (indice de classement : E60-112-2). Remplace : NF E60-112 : 1984-03.	NF E 62-541	12-84	Cônes d'emmanchement pour changement automatique d'outils. Embouts de tirage pour queues d'outils à conicité 7/24 pour cônes n° 40, 45, 50 (ISO 7388/2).
NF ISO 8636-1	06-00	Machines-outils. Conditions d'essai des machines à fraiser à portique. Contrôle de la précision. Partie 1 : machines à portique fixe. (indice de classement : E60-163). Remplace : NF E60-163 : 1988-04.	NF E 62-542	12-90	Queues d'outils à conicité 7/24 pour changement automatique d'outils. Cônes n° 30 et embout de tirage correspondants. Dimensions.
NF E 60-164	12-88	... Machines à fraiser à portique mobile. Conditions de réception et contrôle de la précision (ISO 8636/2).			

## FRAISEUSES ET CENTRES D'USINAGE

NF ISO 9270	11-93	Cônes d'emmanchement d'outils à conicité 7/24 pour changement automatique d'outils. Cônes pour nez de broches (indice de classement : E62-550).			linéaire et de contournage (indice de classement : Z 68-035).
NF Z 68-020	12-68	Nomenclature des axes et des mouvements pour la commande numérique des machines (ISO 841).	Z 68-036	10-88	.. Format de programme et définition des mots adresses. Partie 2 : codage et mise à jour des fonctions préparatoires G et des fonctions auxiliaires universelles M.
NF ISO 6983-1	10-88	Commande numérique des machines. Format de programme et définition des mots adresses. Partie 1 : format de données pour les équipements de commande de mise en position de déplacement	Z 68-037	10-88	.. Format de programme et définition des mots adresses. Partie 3 : codage des fonctions auxiliaires M (classe 1 à 9).

## Organismes

Syndicat de la machine-outil, du soudage, de l'assemblage et de la productique associée SYMAP.

Agence nationale pour le développement de la production automatisée ADEPA.

Comité européen de coopération des industries de la machine-outil CECIMO.

Centre technique des industries mécanique CETIM.

## Constructeurs

La liste des constructeurs français et étrangers étant importante et susceptible d'évolution, le lec-

teur pourra contacter le SYMAP ou se procurer le catalogue des dernières expositions.

## Expositions

Machine-Outil Paris (en principe, les années paires).

EMO Exposition Européenne de la Machine-Outil (alternativement à Paris, Hanovre, Milan, en principe les années impaires)

## Revue

Machines Production (bimens.)  
Industries et Techniques (m.)

Usine Nouvelle (L') (hebd.)  
Metalworking Production (m.)

American Machinist (m.)