

HURON

>>> Puissance, vitesse, et précision au service de multiples applications

Dossier Aéronautique

Les centres de fraisage multifonctions de la série MX sont des machines flexibles permettant de réaliser des opérations d'usinage en 5 axes et sur 5 faces, et ce, en une seule prise de pièce, de l'ébauche à la finition, aussi bien que des opérations de tournage. La série MX conjugue puissance, vitesse et précision : les usinages en 5 axes peuvent être réalisés pour des pièces allant jusqu'à 4 000 kg, les matériaux difficiles sont usinés en un minimum de temps, et une grande précision est apportée à la réalisation des contours et profils. Ces modèles sont particulièrement prisés dans le secteur de l'aéronautique.

Une structure à montant mobile, en fonte, aux caractéristiques mécaniques élevées accroît la rigidité des machines et permet l'amortissement des vibrations dues aux efforts de coupe dans les matériaux les plus difficiles. La rigidité, la précision et la stabilité géométrique sont encore renforcées grâce aux points de fixation au sol. Déclinée en plusieurs tailles, la série MX propose des machines compactes totalement automatisées « tout en un », qui réduisent les temps de production, et optimisent les investissements. De la MX 8 à la MX 12, pour des courses allant de 1 000 x 1 600 x 900 mm à 1

200 x 1 600 x 1 000 mm et des pièces de 2 000 kg jusqu'à 4 000 kg, il est possible grâce à sa modularité de choisir très précisément la machine dont on a besoin : Fraisage ou Tournage/Fraisage, table tournante ou version palettisée, palpeurs, arrosage...

La table tournante des centres de fraisage multifonctions de la série MX est équipée de moteur couple. Le fort couple de blocage et de maintien ainsi que la rigidité de la conception autorisent une puissance importante à l'ébauche. En version tournage/fraisage, le blocage de la broche est réalisé par denture Hirth. La rotation de la table peut



>> Modèle MX 12 sans palettiseur

aller jusqu'à 500 tr/min et sa conception autorise des vitesses d'accélération très élevées. La tête à moteur couple est montée sur un plan à 45° autorisant un débattement de -45° à +180°. Les caractéristiques élevées des broches (couple, puissance, vitesse) assurent un maximum de capacité d'enlèvement de copeaux en ébauche, ainsi qu'une très grande précision et qualité d'usinage en finition de contours et profils. La surveillance vibratoire à l'usinage permet un travail en toute sécurité pour les éléments de la machine et pour l'outil.

Des variantes de têtes proposées en option en fonction des usinages à réaliser

La tête mécanique est plus particulièrement dédiée aux usinages de matériaux difficiles tels que Titane, Inconel... Positionnée sur un plan à 45°, elle est équipée d'une broche à fort couple (6.000 tours, 28 kW, 1.350 Nm) et est compatible aussi bien en fraisage qu'en tournage. Elle autorise une ébauche lourde avec un taux d'enlèvement de copeaux important. Un changeur d'outil spécifique permet d'embarquer des outils de diamètre 250 mm, de longueur 250 mm et pesant 25 kg, en



>> Modèle MX 10

adéquation avec les capacités de la broche. La tête fourche, quant à elle, se destine uniquement au fraisage. Sa particularité est de pouvoir atteindre des angles négatifs. Son axe de rotation, l'axe B, dont le débattement va de +10° à -110°, est parallèle à l'axe Y et permet de basculer l'électrobroche autour d'un axe horizontal. Elle est à moteur couple lié directement aux parties tournantes assurant ainsi un déplacement sans jeu et un positionnement de grande précision. La tête est équipée d'une broche puissante à 8.000 tr/mn (86 kW / 235 Nm).

La palettisation à 2 postes de travail permet un accroissement de la productivité et autorise le chargement/déchargement de pièce en temps masqué. Le palettiseur rotatif est fixé à l'avant de la machine. Le carénage circulaire permet un dégagement complet de la palette par le dessus permettant ainsi un chargement/déchargement ergonomique et facile. D'une ergonomie innovante, la série MX assure également les plus hauts niveaux de productivité, tout en garantissant une sécurité optimale des opérateurs. Les machines sont équipées en standard d'un magasin d'outils à 48 logements, installé hors de la zone de travail. La machine est entièrement carénée et assure une protection complète de la zone d'usinage, de l'opérateur et de son environnement. L'ouverture de la porte permet une large accessibilité à la table et à la pièce, et l'option palettiseur réduit les temps morts lors de la pose/dépose de pièces en temps masqué.



>> Tête fourche

>> Tête mécanique