

Depuis dix ans, HEDELIUS Maschinenfabrik fabrique avec un succès remarquable des centres d'usinage CNC verticaux à cinq axes pour les travaux d'usinage les plus variés. En lançant la RS 505, HEDELIUS vient de développer un centre d'usinage à 5 axes super compact, qui, sur une surface au sol de sept mètres-carrés seulement, permet l'usinage aussi bien de pièces de 1000 mm de long que de pièces cubiques complexes d'un diamètre de jusqu'à 420 mm avec une précision et un rendement des plus élevés.

### LE MULTITALENT 5 AXES À L'ESPACE DE TRAVAIL ASTUCIEUX – HEDELIUS RÉVOLUTIONNE L'USINAGE SUR 5 AXES

Ce centre d'usinage ne mesure que 3,5 mètres environ en longueur et 2 mètres en largeur. Super compacte, la RS 505 de la série ROTASwing® avec des courses généreuses de 1000 x 510 x 480 mm (X/Y/Z) est la machine idéale aussi bien pour la construction de machines et automobile que pour la fabrication exigeante d'outils et de moules haut de gamme. Elle travaille les pièces à usiner à une précision, une qualité de surface et une reproductibilité extrêmes et brille par des performances d'usinage allant jusqu'à 250 cm<sup>3</sup>/min en ST 60.

#### Deux machines en une

La particularité de la nouvelle conception de machines d'HEDELIUS est la conception astucieuse de l'espace de travail. Le centre d'usinage est équipé d'une unité de plateau rotatif-pivotant (Ø 420 mm) et d'un plateau stationnaire.



Un concept convainquant avec deux plateaux de travail

Les deux plateaux sont situés à la même hauteur, ce qui permet en mode d'usinage sur lit long de travailler des pièces d'une longueur totale maximale de 1000 m.

Grâce aux deux plateaux, toutes les six faces d'une pièce à usiner peuvent être réalisées en un seul ablocage et de la manière la plus économique. Dans l'espace de travail de base gauche avec trois axes NC, la machine exécute l'usinage de base des surfaces d'ablocage et de référence dans la première fixation. Puis, dans l'espace de travail de droite, elle exécute l'usinage de finition de la pièce en mode d'usinage sur 5 axes. Combinée au pa-



La RS 505 permet aussi bien d'usiner des pièces d'une longueur atteignant 1000 mm.

quet FORMINGSTAR®, cette machine est également parfaitement appropriée pour l'usinage simultané HSC sur 5 axes.

#### Dynamique et précision extrêmes

Associés à une commande CNC Heidenhain de type iTNC 530, les entraînements numériques des axes linéaires et les entraînements directs des moteurs couple à refroidissement à l'eau dans les unités de plateau rotatif-pivotant confèrent à ce centre d'usinage une dynamique et une précision extrêmement élevées.

#### Entraînements couple sans usure en série

Les entraînements directs permettent des vitesses de mouvement rapides atteignant 45 mètres par minute sur les axes linéaires et 25/30 min<sup>-1</sup> sur l'axe de pivotement ou de rotation, d'où le positionnement extrêmement rapide de la pièce à usiner. Un autre atout des entraînements directs est leur disponibilité élevée, car ils sont pratiquement sans usure en raison de la suppression d'éléments mécaniques intermédiaires tels que les jeux d'engrenage, les accouplements et les courroies de transmission.

Des transducteurs de position directs (échelle en verre) de marque Heidenhain sur tous les cinq axes garantissent la précision de positionnement élevée de 10 µm et, ainsi, une qualité de pièce fiable.

La broche principale est proposée en deux versions. Pour la construction générale de machines, de montages et automobile, la RS 505 est équipée d'une broche robuste à couple de rotation puissant de 8000 tours/minute. Utilisées particulièrement pour l'usinage en trois dimensions, les

moteurs-broches CELOX® refroidies par liquide atteignent des régimes de 12000, 14000 ou 18000 tours/minute. Un circuit intérieur d'alimentation en agent réfrigérant d'une pression maximale de 75 bars optimise la fabrication précise d'alésages fins ou profonds.

Le magasin à outils offre une capacité de 20 outils. Un magasin à outils à mode



Construction de machines ou de moules - la RS 505 convainc dans tous les domaines

de veille de 180 compartiments logé en arrière-plan, qui permet également l'équipement du centre d'usinage parallèlement au temps machine principal, confère au centre d'usinage des domaines d'utilisation élargis. Le centre d'usinage doit ses conditions d'usinage exceptionnelles au banc de machine à rigidité intrinsèque, typique d'HEDELIUS, qui assure un amortissement optimal des vibrations.

Comme tous les autres centres d'usinage de l'usine de machines de Meppen, la RS 505 présente une configuration ergonomique et permet un accès aisé et rapide aux dispositifs de serrage et aux outils. Qu'il s'agisse de la hauteur des plateaux de machine, de l'installation à porte coulissante ou encore du terminal de commande numérique – tout y est parfaitement accordé sur l'opérateur. Des dispositifs de contrôle et de surveillance, tels que le contrôle des outils par laser, la surveillance de la vie utile des outils, le contrôle de l'usure des outils, un palpeur tridimensionnel (3D) ou encore des portes à commande par moteur, augmentent le degré d'automatisation de la production et excluent d'emblée toute erreur de l'opérateur.