

TKE 984

Centre d'usinage

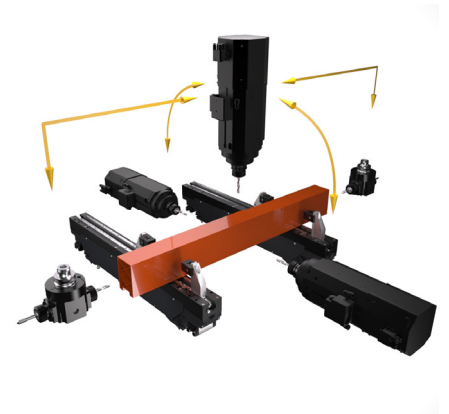
anciennement TK 441/3

Magasin d'outils 01

Étaux 02



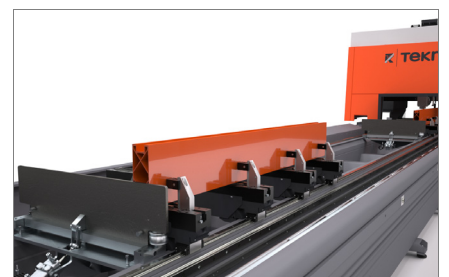
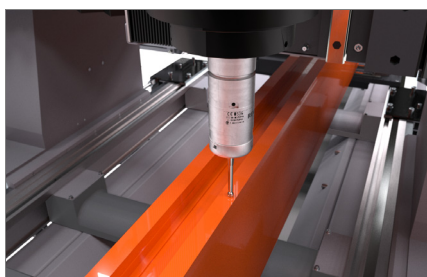
Centre d'usinage à 4 axes CNC à portique mobile, réalisé pour exécuter les usinages de perçage, fraisage, filetage et coupe, sous tout angle de -90° à $+90^\circ$, sur barres ou pièces d'aluminium, de PVC, d'alliages légers en général et d'acier. La partie mobile de la machine est formée par un portique équipé de moteur à crémaillère de précision. L'électrobroche, munie d'une puissance de 9 kW et d'un porte-outil HSK-63F, permet d'exécuter des usinages, même difficiles, tout en offrant d'excellents résultats au plan de la rapidité et de la précision. Un magasin d'outils fixe à 14 logements est installé sur le côté gauche de la machine. Il peut être jumelé à un deuxième magasin à 14 logements de l'autre côté de la machine, ou être remplacé par un seul magasin motorisé à 14 logements ; grâce à son axe à CN, ce dernier suit le portique mobile dans les deux zones de travail, tout en réduisant le nombre d'outils et de porte-outils nécessaires et en optimisant remarquablement la programmation. La machine peut être utilisée en mode pendulaire : il s'agit d'une méthode de travail qui permet de réduire au minimum les temps d'arrêt de la machine, puisque la pièce peut être changée (chargement/déchargement) en temps « masqué ». De plus, des pièces différentes peuvent être usinées sur deux zones de travail. Le centre d'usinage est équipé d'une cartérisation du portique qui protège l'opérateur et permet ainsi de réduire l'impact acoustique ambiant.



Appareil de mesure des dimensions du profilé (option) 03

Électrotête 04

Positionnement du profilé 05



TKE 984

Centre d'usinage

01 Magasin d'outils

Un grand magasin porte-outils muni de 14 positions est installé sur le côté de la machine. Le logement avec couverture automatique garantit le maximum de protection des cônes porte-outils tant contre les copeaux que contre des chocs accidentels. Pour exécuter des usinages en mode pendulaire, un deuxième magasin à 14 positions peut être ajouté du côté opposé de la machine, ce qui permet de gérer un équipement autonome d'outils pour chaque zone de travail. Au lieu des magasins fixes, le centre d'usinage peut être équipé d'un seul magasin motorisé à 14 logements ; grâce à son axe à CN, ce dernier suit le portique mobile dans les deux zones de travail. Cette solution permet de réduire fortement les temps servant aux changements d'outil et optimise le nombre d'outils et de porte-outils nécessaires.

02 Étaux

Le groupe étau est en mesure de garantir le blocage correct et sécuritaire des profilés en aluminium, acier et alliages légers. La dimension des étaux, ainsi que l'ample course en forme d'Y de l'électrobroche permettent à cette machine d'usiner des profilés de grandes dimensions pour tout type d'application civile ou industrielle. Chaque groupe coulisse sur le plan de la machine par le biais de guides linéaires. Le positionnement est géré par l'axe X. On peut monter rapidement et de façon précise des contre-gabarits qui rendent la machine extrêmement souple. Le groupe étau peut être configuré avec un double presseur, pour usiner deux profilés en parallèle.

03 Appareil de mesure des dimensions du profilé (option)

La machine peut être équipée en option d'un dispositif électronique permettant de corriger automatiquement les erreurs dimensionnelles concernant la longueur, la largeur et la hauteur de la pièce. De cette manière, les caractéristiques de précision de la machine ne sont pas influencées par les différences entre les dimensions théoriques et réelles de la pièce en cours d'usinage. Ce dispositif exécute avec précision le palpement de la pièce brute dans plusieurs positions, pour permettre la correction des usinages le long de toute sa longueur, même en cas de profilés déformés ou voilés.

04 Électrotête

L'électrobroche de 9 kW sur S1, avec porte-outil HSK-63F et refroidissement à eau avec unité frigorifique permet d'exécuter des usinages même difficiles, typiques du secteur industriel. De plus, grâce à une valeur élevée du couple, on peut exécuter aisément tout usinage de perçage, fraisage et coupe. Le déplacement de l'électrobroche le long de l'axe B permet d'effectuer les rotations de -90° à +90°, et donc de travailler le profilé sur 3 faces sans avoir à le repositionner.

05 Positionnement du profilé

Une butée de référence escamotable est installée sur le côté gauche de chacune des deux zones de travail. Cette configuration permet d'usiner jusqu'à deux pièces en mode pièces multiples ou pendulaire. Une opération simple permet de déplacer la butée de droite, à l'extrémité de la machine, et d'exécuter des usinages très longs. Grâce à de telles opérations et l'ajout de butées en option, jusqu'à 4, la machine démontre le maximum de sa souplesse en ce qui concerne le mode de travail. Pour positionner avec précision les pièces sur le plan de travail, la machine peut être équipée, en option, même d'un système laser qui lit la présence de chaque profilé et en permet la référence sans avoir besoin de butées mécaniques.

COURSES DES AXES

AXE X (longitudinal) (mm)	6 700 8 400
AXE Y (transversal) (mm)	1 350
AXE Z (vertical) (mm)	610
AXE B (rotation de l'axe vertical de la tête)	-90° ++90°
Incréments positionnement axe B	0,01°

ÉLECTROBROCHE

Puissance maximale en S1 (kW)	9
Vitesse maximale (tours/min)	24 000
Couple maximal (Nm)	14,3
Cône porte-outil	HSK – 63F
Refroidissement à eau avec unité frigorifique	●

MAGASIN D'OUTILS AUTOMATIQUE

Nombre maximal d'outils par magasin fixe standard (gauche)	14
Nombre maximal d'outils par magasin fixe standard (droit)	14
Nombre maximal d'outils par magasin motorisé en option (remplace les magasins fixes)	14
Dimensions maximales de la lame stockable dans le magasin (mm)	Ø = 160 – L = 200

FONCTIONNALITÉS

Fonctionnement en mode pièces multiples	●
Fonctionnement pendulaire	●

SURFACES USINABLES

Avec outil droit (face supérieure, faces latérales)	3
Avec unité angulaire (face supérieure, faces latérales, têtes)	1 + 2 + 2

CAPACITÉ D'USINAGE

Perçage d'aluminium AL99 plein – Ø max. (mm)	20
Perçage d'acier FE370 D FF plein – Ø max. (mm)	14
Fraisage rectiligne d'aluminium AL99 plein – épaisseur max. (mm)	15
Fraisage rectiligne d'acier FE370 D FF plein – épaisseur max. (mm)	5
Tarudage d'aluminium AL99 plein (mm)	M12
Tarudage d'acier FE370 D FF plein (mm)	M8

POSITIONNEMENT DU PROFILÉ

Butées de référence pièce à mouvement pneumatique	2
Butées de référence pièce à mouvement pneumatique supplémentaires (jusqu'à 4 butées au total)	○
Système laser de détection de la position du profilé pour usinages à pièces multiples	○

BLOCAGE DE LA PIÈCE

Nombre standard d'étaux	6 8
Nombre maximal d'étaux	12
Positionnement automatique des étaux par l'axe X	●
Double presseur horizontal sur étaux pneumatiques pour usinage de deux profilés en parallèle	●

FONCTIONNALITÉS

Usinage hors standard, allant jusqu'au double de la longueur maximale nominale en X	○
Système électronique palpeur	○
Usinage de deux profils en parallèle (exception faite d'usinages internes, sur les faces opposées des profilés)	●
Usinage pendulaire à pièces multiples	○

● inclus ○ disponible