



Avec SwissDeco, Tornos a souhaité créer la machine idéale comportant le moins de contraintes possible, rentable sur les pièces simples et permettant à son utilisateur de produire aisément les pièces les plus extrêmes.

TORNOS SWISSDECO:

un concentré de
savoir-faire

Cette année, Tornos lance une nouvelle gamme de produits exclusifs: la gamme SwissDeco

TORNOS

Tornos SA
 Industrielle 111
 CH-2740 Moutier
 Suisse
 Tél. +41 32 494 44 44
 www.tornos.com
 contact@tornos.com

Présentée en avant-première à l'EMO de Hanovre en automne 2017, dans sa version 36 mm équipée d'une tourelle, cette machine se décline désormais en différentes versions, afin de répondre efficacement aux besoins du marché. SwissDeco se destine aux applications les plus exigeantes dans tous les secteurs d'activité. Avec SwissDeco, Tornos a souhaité créer la machine idéale comportant le moins de contraintes possible, rentable sur les pièces simples et permettant à son utilisateur de produire aisément les pièces les plus extrêmes.

Deux broches au choix: 25,4 mm et 36 mm

La machine SwissDeco se décline en deux diamètres: SwissDeco 26, 25,4 mm de diamètre maximum et SwissDeco 36 bénéficiant, elle, d'un passage de barre maximum de 36 mm. Si ces deux configurations s'assemblent sur la même base, chacune des variantes de broches possède des caractéristiques qui lui sont propres. En effet, SwissDeco 26 est capable d'atteindre 10'000 t/min en quelques dixièmes de seconde; les broches sont identiques en opérations principales et en contre-opérations et possèdent donc les mêmes caractéristiques. Dotées d'une force de serrage de 14'000 N, les broches bénéficient d'un couple de 27 Nm. Ces broches privilégient outre la puissance, un dynamisme certain.



La version «double peigne» est disponible avec ou sans axe A.

SwissDeco 36: 36 mm et une puissance simplement titanesque

Si depuis 100 ans, Tornos a bâti sa renommée dans les machines de petits diamètres, la société a démontré son savoir-faire dans les diamètres plus importants avec les machines Sigma 32, EvoDeco 32, Swiss GT 26 et Swiss GT 32. Lors d'un essai dans notre centre de tests à Moutier, EvoDeco 32 a récemment montré qu'elle pouvait usiner plus rapidement et plus efficacement des barres de 33 mm en acier inoxydable qu'une machine de 42 mm. Forte de ces expériences, SwissDeco 36 se veut une machine extrêmement performante surpassant les machines disponibles aujourd'hui sur le marché dans cette gamme.

SwissDeco 36 se voit équipée de toutes nouvelles broches de 36 mm. Comme sur le modèle 26 mm, ces dernières sont identiques en opération et en contre-opération et elles bénéficient d'un refroidissement liquide. La force de serrage est portée à 25'000 N, la vitesse de rotation maximale est de 8'000 t/min. Ces

nouvelles broches bénéficient des dernières technologies de moteur leur permettant de développer 53 Nm de couple. Ce couple impressionnant laisse envisager des enlèvements de copeaux phénoménaux.

Des caractéristiques avancées

Dans ses deux configurations, SwissDeco est équipée d'un canon intégrant une motorisation synchrone et des roulements en céramique; il permet d'exploiter pleinement le potentiel des broches de SwissDeco. L'entraînement direct permet aussi d'améliorer l'état de surface final de la pièce. Le canon peut être démonté de manière très simple et «parqué» sur un support pour permettre le travail sans canon. Aucune déconnexion de câble ou tuyau n'étant nécessaire, la conversion s'effectue très simplement en moins de 15 minutes.

En option, SwissDeco peut recevoir un nouveau canon trois positions. Ce dernier permet l'utilisation de barres de qualité h9 à h11 et s'ajuste



La version «peigne et tourelle» est disponible avec ou sans axe B.

automatiquement à l'irrégularité des barres. L'importante longueur de serrage permet d'éliminer efficacement les problèmes de marquage des barres; qui plus est, ce système apporte aussi un réel avantage lors d'opérations de fraisage en diminuant drastiquement les problèmes de vibration.

Quatre versions adaptées aux besoins

Quatre versions de machines sont disponibles sur SwissDeco. Ainsi, il est possible de choisir la cinématique la mieux adaptée au besoin. Toutes ces configurations possèdent trois systèmes d'outils entièrement indépendants, le même bloc de contre-opération, ainsi qu'un peigne à droite du canon. La contre-opération est extrêmement riche sur SwissDeco: en réalité, il s'agit tout bonnement du bloc de contre-opération le plus riche sur le marché actuellement. La machine peut recevoir jusqu'à 16 outils dont 12 pouvant être tournants. Afin de former un ensemble cohérent, la puissance de la motorisation du bloc de contre-

opération est très élevée. La motorisation des outils déploie à elle seule 8,2 Nm de couple, pour une vitesse de rotation maximum de 10'000 t/min.

Le peigne gauche de la machine est entièrement modulaire et s'adapte aux besoins de la pièce. Il est possible de monter des plaques porte-burins, des perceurs/fraiseurs radiaux, une corne ou encore des appareils spéciaux. Le peigne est capable de se mouvoir en X et en Y en toute indépendance, il repose sur des guidages massifs de haute précision conférant à l'ensemble une excellente rigidité, le peigne permet d'obtenir des temps de copeaux à copeaux très courts entre les opérations.

La différence entre les versions de SwissDeco se fait au niveau du dernier système d'outils, celui-ci prend soit la forme d'une tourelle ou d'un peigne. Ces deux dispositifs sont capables de se déplacer en X et Y, ils reçoivent en plus un axe Z leur permettant de travailler en différentiels et de réaliser par exemple de la course poursuite des opérations.

Version peigne et tourelle 12 positions

L'adjonction de la tourelle permet à SwissDeco de recevoir jusqu'à 36 outils supplémentaires, elle comporte 12 positions pouvant recevoir jusqu'à 3 outils par positions, chaque position est tournante. Avec ce dispositif, SwissDeco est équipée de 49 positions d'outils dont 28 positions tournantes. La tourelle s'indexe rapidement et dans le plus grand silence grâce au moteur couple. L'indexage et le verrouillage sont immédiats, réduisant ainsi le temps de copeau à copeau. En option, la tourelle pourra se voir adjoindre un axe B, disponible soit comme axe de positionnement ou comme axe de travail en version 5 axes simultanés, afin de permettre la réalisation de formes complexes. Conscient de l'importance du raccourcissement des temps de mise en train, la tourelle de la SwissDeco peut se voir adjoindre un système de serrage rapide. Une seule vis permet de libérer le porte-outils de la tourelle, le verrouillage s'effectue de la même manière. Outre le gain de temps important qu'apporte ce système, il garantit une excellente répétabilité et une grande concentricité.

Version double peigne

La machine peut également être équipée d'un second peigne. Si le nombre de positions d'outils de ce dernier est plus faible que celui de la tourelle, il présente l'avantage d'offrir des temps de copeau à copeau encore plus courts que cette dernière. Dans sa configuration double peigne, la machine peut recevoir jusqu'à 34 outils, dont 28 peuvent être tournants. Tout comme la tourelle, le peigne est équipé d'un axe Z. Il est possible d'aller plus loin, en ajoutant un axe rotatif: la version double peigne se voit alors équipée d'un axe A comportant 2 x 3 outils entraînés, ce dispositif peut tourner à 360°, chacun des outils peut donc à la fois travailler au canon ou en contre-opérations.

Un concept tout-en-un

Tout comme MultiSwiss, SwissDeco est équipée de base d'un container où sont installés les différents périphériques nécessaires à son bon fonctionnement. Ce concept permet non seulement de rendre l'empreinte au sol de la machine moindre, mais il simplifie

grandement son utilisation, et surtout son autonomie, le dispositif est prévu pour minimiser sa maintenance au strict minimum. En fonction des besoins, un convoyeur à copeaux, un échangeur thermique, un dispositif de filtration papier, différentes versions de pompe haute pression ou encore un dispositif de filtration des brouillards d'huile peuvent équiper SwissDeco et prendre place sur le container de la machine.

Nouvelle interface homme-machine (HMI)

SwissDeco inaugure également une nouvelle console HMI, simplifiant grandement l'utilisation et la programmation de la machine pour l'opérateur. La SwissDeco se programme en code ISO avec l'aide du logiciel TISIS, qui a spécialement été adapté afin de gérer efficacement les 3 systèmes d'outils.

La SwissDeco inaugure aussi TISIS «fast motion», ce système breveté permet de pré-calculer le chemin d'outils idéal, afin d'optimiser au mieux le temps de cycle. TISIS «fast motion» comporte de nombreux autres avantages qui seront dévoilés prochainement.

SwissDeco sera présentée lors de différentes expositions dès ce printemps:

SIMODEC à la Roche-sur-Foron du 6 au 9 mars 2018

SIAMS à Moutier du 17 au 20 avril 2018

IMTS à Chicago du 10 au 15 septembre 2018

AMB à Stuttgart du 18 au 22 septembre 2018

Pour en savoir plus, n'hésitez pas à contacter votre revendeur Tornos habituel.

tornos.com