

MULTISWISS 6x16: UNE NOUVELLE DIMENSION

La MultiSwiss 6x14 rencontre un succès important depuis son lancement en 2011, elle a su s'imposer rapidement comme une solution d'usinage performante.



Sa technologie hybride à mi-chemin entre le tour multibroche et le tour monobroche classique, a très vite trouvé sa place sur le marché. Aujourd'hui, Tornos présente une toute nouvelle machine MultiSwiss, la MultiSwiss 6x16.

Une technologie de pointe

MultiSwiss 6x16 bénéficie des nombreuses améliorations qui ont été apportées à la machine MultiSwiss 6x14 depuis le début de sa commercialisation. Les deux reposent sur les mêmes bases, mais la nouvelle arrivée répond encore plus finement aux besoins du marché. «*Nous ne parlons pas unique-*

ment d'une augmentation du diamètre à 16 mm» souligne Rocco Martoccia, responsable du produit Multibroches chez Tornos et initiateur du concept MultiSwiss.

Un concept unique

La machine MultiSwiss ne s'adresse pas uniquement aux clients traditionnels multibroches, elle permet de mettre cette technologie au service de décolleteurs traditionnellement tournés vers des tours monobroches d'entrée ou de milieu de gamme. Rocco Martoccia nous confie d'ailleurs que la machine MultiSwiss 6x14 est régulièrement mise en

Présentation

concurrence face à 4, 5, voire 6 machines de décolletage monobroches. Parfois même, il s'agit de duels fratricides entre la MultiSwiss et la Tornos CT 20 ou encore la Swiss GT 13. Le choix n'est pas toujours évident à faire puisqu'il faut tenir compte du point de vue économique des facteurs techniques, mais également de la stratégie du client et de ses donneurs d'ordres.

Un gain de place de 75% et 50% de moins d'opérateurs

La machine MultiSwiss peut remplacer 4 à 7 machines monobroches tout en conservant des dimensions comparables à un seul tour monobroche avec son ravitailleur. La réduction de la surface au sol peut atteindre plus de 75%. En ce qui concerne les opérateurs et grâce à la similitude de fonctionnement et à l'utilisation d'outillage standard similaire, de nombreuses entreprises gardent les mêmes opérateurs pour les deux genres de machines.

Au final, tout dépend de la pièce; la machine permet d'atteindre des coûts par pièce très bas. Ce qui intéresse très particulièrement les donneurs d'ordres du secteur automobile réside dans l'homogénéité de production. Les pièces réalisées sur MultiSwiss ont moins de risques d'écart, car elles sont produites sur moins de machines et d'opérateurs pour une même série. Il faut souligner également qu'en production, les machines sont faciles à gérer. Au lieu d'effectuer 4, 5 ou 7 mises en train sur des tours monobroches, une seule mise en train suffit sur MultiSwiss. Il en va de même pour le suivi de production: il suffit de surveiller une seule et même production, alors qu'il faut suivre plusieurs machines si l'on opte pour des machines monobroches. En clair, il y a une seule

courbe de Gauss à contrôler et non plusieurs dans le cas d'une production avec plusieurs machines monobroches. M. Martoccia précise: «*Cet état de fait prend tout son sens lorsque l'on parle des opérateurs à attribuer en production, leur nombre pour une même quantité de pièces est tout simplement divisé par 2 et ce chiffre se vérifie chez tous nos clients, qui ont ainsi vu leurs coûts fixes réduits.*».

Une rapidité bienvenue

Les utilisateurs de machines ont de moins en moins de visibilité, ils doivent répondre rapidement à leurs donneurs d'ordres. Si une commande de 20'000 pièces est passée, il suffit d'une seule mise en train et de 2 à 3 jours de production sur MultiSwiss, tandis qu'il faudrait plus de 20 jours de production sur un tour monobroche.

Des mises en train extrêmement simples

Les machines multibroches font parfois peur, elles ont la réputation d'être complexes à mettre en train, compliquées à programmer et cantonnées aux grandes séries de pièces. «*C'est un des aspects les plus difficiles à gérer dans nos discussions avec les clients*», souligne Monsieur Martoccia qui continue: «*Beaucoup d'entre eux sont convaincus que les machines multibroches sont complexes. Pourtant ce n'est clairement pas le cas avec MultiSwiss, la machine est d'une prise en main simple, grâce à son ouverture frontale la zone d'usinage est claire et très facile d'accès. De nombreux clients par exemple, préfèrent passer des séries sur MultiSwiss car la mise en train est plus rapide que sur leurs tours monobroches*». La programmation est également très

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MultiSwiss 6x16

Passage de barre	mm	4-16
Longueur de pièce max.	mm	40
Longueur maxi de chute	mm	70
Vitesse max. motobroches	t/min	8'000
Puissance motobroches	kW	5,6
Couple motobroches	Nm	7,5
Vitesse max. contre-broche	t/min	8'000
Puissance moteur-broche	kW	5
Couple moteur de contre-broche	Nm	6
Course en Z des broches	mm	50
Course en Z de la contre-broche	mm	150

aisée, car il s'agit finalement de 7 tours à 2 axes - ce qui est admirablement bien géré par le logiciel TB-Deco. Le temps des mises en train complexes sur multibroches semble bel et bien terminé!

Une usure d'outils incroyablement faible

Grâce à sa technologie hydrostatique, MultiSwiss 6x16 possède 6 broches mobiles équipées d'un axe Z. La technologie hydrostatique étant capable d'amortir les efforts d'usinage, la diminution de l'usure peut aller jusqu'à 30%. «*Nous avons des clients qui usinent 200'000 pièces en inox avant de changer l'outillage*», souligne Rocco Martoccia. De plus, ce système est sans entretien; c'est l'huile de coupe qui est utilisée. Il n'y a donc pas d'huile spéciale onéreuse à ajouter et l'huile de coupe n'est pas polluée par une autre huile. La réduction de l'usure est une chose, mais il convient aussi de remarquer que cette technologie permet à MultiSwiss d'obtenir des états de surfaces excellents. De surcroît, il faut souligner que l'utilisation d'outils de forme n'est pas nécessaire sur MultiSwiss, donc les économies sont importantes par rapport à une machine multibroche à cames.

Une évolution fortement attendue

Après 4 ans de présence sur le marché et plus de 180 machines vendues, le succès de MultiSwiss 6x14 ne se dément pas. Mais au cours des derniers mois, les spécialistes de Tornos ont reçu beaucoup de demandes pour des pièces dépassant 14 mm. M. Martoccia nous dit: «*Devant les demandes de plus en plus nombreuses, nous avons décidé de transformer la machine en MultiSwiss 6x16. L'augmentation de capacité a nécessité le développement d'un nouveau ravitailleur de barres. Nous avons profité de cette évolution pour apporter des améliorations, par exemple un nouveau clavier métallique très résistant à tous les types d'huile ou le «touch pad» beaucoup plus convivial à utiliser lors de modifications de programme sur la machine. Il a également fallu vérifier que les performances d'usinage étaient les mêmes que sur la machine de 14 mm. Le but était d'obtenir des performances de premier ordre, même dans des matériaux extrêmement tenaces de diamètre 16 mm. En plus, nous avons apporté quelques changements au niveau de l'esthétique*».

Le software au service des opérateurs

Pour faciliter l'utilisation de la machine et améliorer ses performances, les ingénieurs de Tornos ont inclus un pack logiciel complet comprenant le logiciel de gestion de la durée de vie des outils, un sys-

tème de préchauffe automatique de la machine, la possibilité de faire de la programmation en coordonnées polaires (transmit) et l'axe C en opération et contre-opération. Le connectivity pack qui permet de suivre la production des machines à distance sur PC, tablette ou téléphone portable développé à la base pour les machines monobroches est désormais aussi disponible sur les machines MultiSwiss.

Cette nouvelle machine a dès lors dû passer à travers une batterie de tests et aujourd'hui, les ingénieurs de Tornos la dévoilent. Elle permet de répondre efficacement aux besoins des clients les plus exigeants. Il n'est pas possible de modifier les machines MultiSwiss 6x14 en MultiSwiss 6x16.

Un équipement encore plus complet

MultiSwiss 6x14 avait ouvert la voie au concept du conteneur de périphériques. Ce dernier contient tout ce dont la machine a besoin pour produire efficacement: le chargeur de barres, le dispositif de filtration, l'échangeur de chaleur, le système de refroidissement, le groupe haute pression etc. M. Martoccia conclut: «*Ce conteneur a été plébiscité par nos clients. Il est complet et compact; il contribue à réduire l'empreinte au sol de la machine, et surtout il contient les périphériques parfaitement dimensionnés pour la machine. L'équipement de MultiSwiss 6x16 est encore plus complet, il comprend notamment diverses options software CNC, ainsi que le connectivity pack*».

Une présentation au SIMODEC 2016

MultiSwiss 6x16 sera présentée en première mondiale à la foire SIMODEC à la Roche-sur-Foron dans la halle A sur le stand C 27.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Tél. +41 32 494 44 44
Fax +41 32 494 49 07
www.tornos.com