

SUR-MESURE UNIVERSEL, UNE RÉALITÉ!

Comment concilier logique industrielle, standardisation des composants et large adaptation à des besoins très différents ?



La sortie de la nouvelle machine multibroche de Tornos, MULTIAlpha 6x32 (déjà abondamment citée dans notre article sur les noms) nous donne l'occasion de parler de «sur-mesure universel» avec M. Patrice Baume, Product manager responsable de cette nouvelle machine.

Nouveauté

DECO Magazine: Monsieur Baume, vous présentez lors de l'AMB une nouvelle machine multibroche numérique. Tout d'abord, quelles sont ses principales nouveautés et principaux atouts?

Patrice Baume: MULTIAlpha 6x32 est un tour multibroche doté de six motobroches indépendantes de capacité 32 mm. Les points forts principaux au niveau technique sont la possibilité de réaliser des contre-opérations complexes, les puissantes motobroches ainsi que le système global «pick and place» qui s'intègre dans des solutions personnalisées.

DM: Prenons-les dans l'ordre si vous permettez. Vous parlez de contre-opérations complexes, quelles en sont les raisons?

PB: Nos clients sont confrontés à des évolutions lourdes. Très souvent, les pièces à produire sont de plus en plus complexes, tandis que les prix sont toujours plus serrés. Dès lors, une machine capable de finir des pièces à haute cadence sans devoir les reprendre sur d'autres moyens de production est un plus indéniable pour nos clients. MULTIAlpha 6x32 s'aligne parfaitement dans cette logique.

DM: Dans ce contexte, qu'apportent les motobroches?

PB: Les motobroches de dernière génération disposent d'un couple très important. Elles ne pénalisent donc pas les capacités de la machine en terme de puissance d'usinage. Le fait de pouvoir ensuite adapter finement tous les paramètres de coupe sans aucun compromis, permet à nos clients d'exploiter la pleine mesure des nouveaux outils. Ceci leur permet également une gestion parfaite de la vie des outils.

Le sur-mesure universel ?

DM: Venons-en au système de manipulation et de palettisation. Vous nous dites que c'est un système modulaire, sur-mesure. N'est-ce pas antagoniste avec les notions de flexibilité toujours plus d'actualité ?

PB: C'est là que réside toute la force de notre système! Nous faisons du sur-mesure avec des éléments qui sont la plupart du temps standard! Notre machine est livrable avec un système «pick and place» qui s'intègre dans les processus industriels de nos clients. Nous disposons de différentes tailles de palettes et de systèmes, selon les besoins. Mais il ne s'agit que d'un premier pas! La machine est en fait le cœur d'un système global de traitement de la matière. Evacuation de copeaux, traitement, refroidissement, système de pré-réglage, les possibilités de combinaison pour atteindre l'optimum sont immenses.

DM: Vous gérez donc de très nombreux savoir-faire?

PB: Oui, mais nous ne sommes pas seuls! Tornos fournit un système au client et est, dans ce sens,

compétent pour tout. Mais pour y arriver, nous travaillons en étroite collaboration avec d'autres entreprises spécialisées dans les systèmes.

DM: Prenons l'hypothèse d'une machine MultiAlpha 6x32 livrée «sur-mesure» chez un client. Après une année, celui-ci désire changer radicalement sa production. Que fait-il avec sa solution sur-mesure? Doit-il acheter une autre solution?

PB: Absolument pas! La machine est certes adaptée au client, mais la base, le cœur est une machine universelle parfaitement fonctionnelle. Très souvent, seul l'outillage change. En cas de lourde refonte d'un processus chez le client, nous accompagnons celui-ci pour lui permettre de «passer le cap».

DM: Vous offrez donc un service d'application et de support à vos clients?

PB: Oui. Et celui-ci est nettement simplifié car les machines sont très performantes «de base». Nous effectuons donc vraiment du sur-mesure universel!

DM: Vous nous parlez de processus et de performance, il n'est pas rare de voir des clients, notamment dans l'industrie automobile, qui doivent tenir quelques PPM¹. Comment les y aidez-vous?

PB: MultiAlpha 6x32 est dotée de caractéristiques évoluées qui aident nos clients à atteindre plus de performance. Toute la structure de la machine est stabilisée thermiquement, la mise en température est rapide et les fluctuations sont contrôlées. Pour atteindre ce but, tous les fluides de coupe passent dans différents endroits de la machine, notamment les broches, ce qui garantit une harmonie des températures. La stabilité et la répétabilité en production sont exceptionnelles.

DM: Une fois la machine installée, disposez-vous également d'astuces pour gérer la vie des outils? On sait qu'une usure prématurée d'outils peut «tuer» une production.

PB: A ce niveau, les motobroches déjà citées nous permettent d'optimiser cette usure. A ce jour, nous pouvons corriger les offsets de la machine en cours de production sur la base de mesures effectuées. Nous avons également la possibilité de mettre en œuvre des alarmes après que l'outil ait usiné une quantité de pièces déterminée au préalable.



¹ Pièces mauvaises par million de pièces réalisées.

DM: Ce n'est pas très automatique tout cela ?

PB: Nous travaillons sur un projet de mesure en cours de production et de correction automatique des offsets. Mais pour le moment, il s'agit d'éléments de laboratoire.

DM: Il vaut mieux attendre donc avant d'acheter une de vos nouvelles Multibroches ?

PB: Si vous n'avez pas besoin d'un outil de production d'une capacité phénoménale, si vous n'avez pas de pièces à produire, il vaut mieux attendre! Plaisanterie mise à part, la solution actuelle est parfaitement performante et efficace. Il est normal que nous travaillions pour le futur, dans quelques années nos solutions seront différentes de celles d'aujourd'hui!

DM: Au niveau des outils, vous corrigez les offsets, ceci signifie-t-il que vos outils sont pré-réglés ?

PB: Tous les outils sont effectivement pré-réglés. Ceci assure un gain de temps important pour les mises en train.

Programmation

DM: Pour revenir aux nouveautés, j'ai entendu dire que la CN de cette nouvelle machine était un peu spéciale, pouvez-vous programmer sur la machine ?

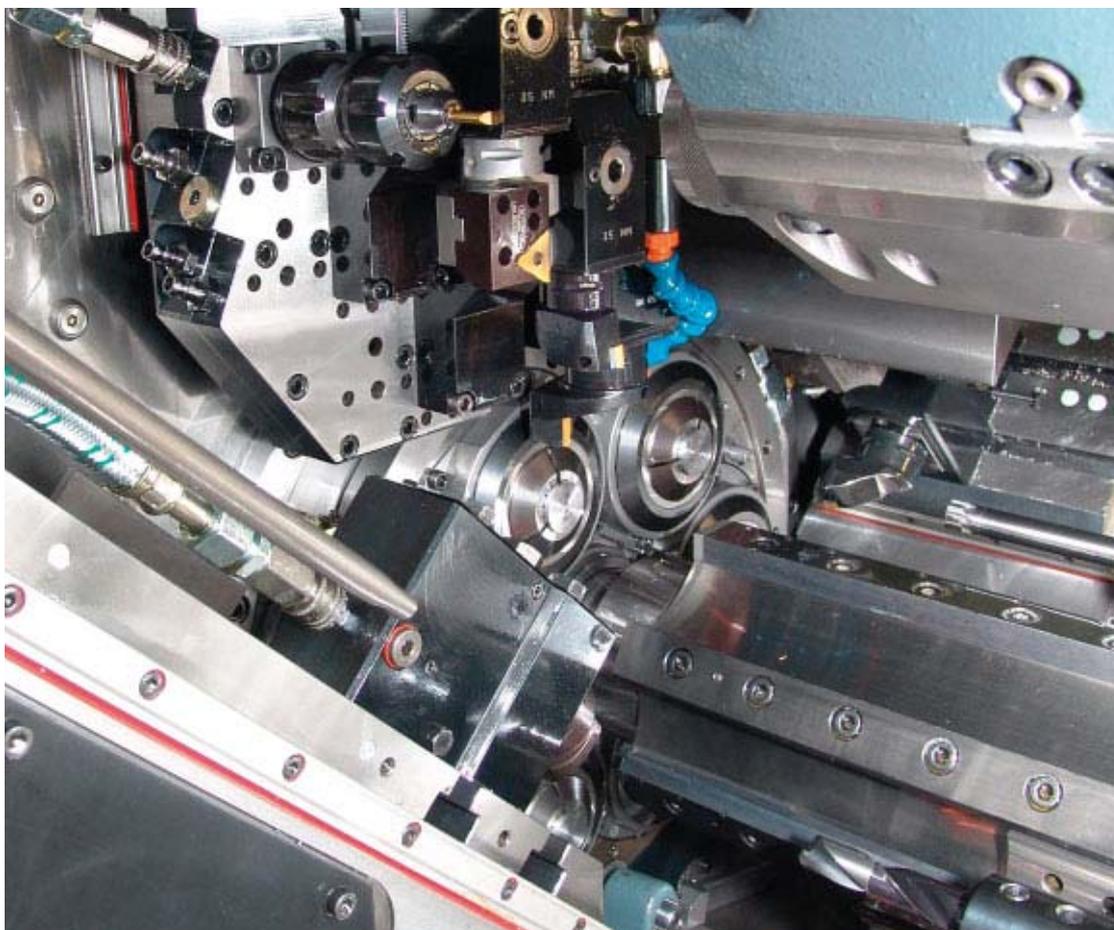
PB: Le principe TB-DECO a fait ses preuves. De plus en multibroche, il est très simple à mettre en œuvre; la programmation s'effectue comme si l'on programmait six machines à trois axes. Ce qui est nouveau en fait, c'est que nous intégrons un PC dans la machine!

DM: Donc avec TB-DECO sous Windows ?

PB: Oui, la machine est simplement dotée d'un PC qui permet à nos clients d'effectuer la programmation sur la machine sans devoir passer par un PC dissocié, mais ceci reste bien entendu possible.

DM: Une des forces de TB-DECO est de pouvoir programmer en temps masqué.

PB: Rien ne change! Il est possible de travailler sur la machine (produire une pièce) et en même temps



effectuer la programmation d'une autre pièce en TB-DECO, exactement comme écouter de la musique et travailler avec un traitement de texte sur n'importe quel PC.

DM: Mais qu'en est-il de l'obsolescence? Un des avantages de TB-DECO n'est il pas justement cette dissociation PC/machine?

PB: Oui, pour cette raison, le PC est amovible et peut-être remplacé si vraiment il est jugé trop lent un jour.

DM: Je connais des entreprises qui centralisent leur programmation, que vont-ils penser de cette évolution? Non seulement, ils doivent payer un PC inutile, mais en plus il y a des risques que des personnes «non autorisées» «jouent» avec les programmes.

PB: Nos ingénieurs ont pensé à tout. La machine est également disponible sans ce PC! De plus, même les versions équipées pourront être gérées avec des droits d'accès pour garantir que seules les «bonnes personnes» puissent apporter des modifications.

DM: N'avez-vous pas peur de mettre tant d'in-

novations sur le marché? Comment vont réagir vos clients?

PB: Nous assurons un service de formation et de coaching. Ainsi, en cas de besoin, nous offrons non seulement une machine adaptée aux exigences, mais garantissons également que tout le personnel en charge soit performant.

DM: Merci M. Baume pour cette présentation. Le sur-mesure est donc universel ...mais ceci fait beaucoup de nouveautés et de messages. Si vous deviez résumer ce nouveau produit, que diriez-vous?

PB: En fait, il s'agit d'un puissant moyen de production capable de terminer des pièces complexes qui s'intègre parfaitement dans le processus industriel de nos clients. Nous offrons également tout le support nécessaire à une intégration optimale!

DM: Vous exposez lors de l'AMB, y serez-vous présent?

PB: Certainement. Mais également tout le réseau de spécialistes et de vendeurs Tornos seront à même de renseigner nos clients. Je les y invite d'ailleurs chaleureusement.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MULTIAlpha 6x32

Passage de barre	32 (34) mm
Longueur de pièce max.	120 mm
Vitesse max. motobroches	6'000 t/min.
Couple motobroches	25 (32.5) Nm
Puissance motobroches	13.6 kW
Vitesse max. contre-broche	8'000 t/min.
Couple moteur de contre-broche	8.3 (24) Nm
Puissance moteur contre-broche	3 kW
Vitesse max. moteur outils de contre-opération	5'000 t/min
Couple moteur outils contre-opération	4.6 Nm
Puissance moteur outils contre-opération	1.4 kW
Nombre d'axes coulisses	19
Nombre d'axes broches	7 (11)
Nombre d'outils fixes en contre-opération	5
Nombre d'outils tournants en contre-opération	3
Refroidissement des broches	Oui
Commande numérique	Fanuc 30i
Système de programmation	TB-DECO