



# TORNOS MULTISWISS 6x14 ET LA SOCIÉTÉ JOSEPH MARTIN, L'HISTOIRE D'UN SUCCÈS PARTAGÉ

Lors de l'EMO de 2011, un nouveau concept de machine faisant le lien entre les tours à poupée mobile et les tours multibroches était présenté par Tornos. Dans l'édition de *decomagazine* parue à cette occasion (*decomagazine* numéro 58), nous avons présenté la société française Joseph Martin SA, qui avait été la première entreprise à pouvoir tester le tour MultiSwiss 6x14.



De gauche à droite: MM. Eric Rethoré, Laurent Martin et Yves Gabillet.

Fin 2012, la société Martin a fait l'acquisition d'une seconde machine MultiSwiss en version Chucker cette fois-ci. Nous avons rencontré M. Laurent Martin, PDG, Monsieur Yves Gabillet, Directeur Technique et Monsieur Eric Réthoré, Responsable de l'atelier Mono CN afin de découvrir avec eux cette nouvelle machine.

**decomagazine:** Monsieur Martin, lors de notre dernière rencontre, vous disiez avoir suggéré à Tornos quelques idées pour aller plus loin, le Chucker en faisait partie?

**Laurent Martin:** Exact, cette machine et son concept sont idéaux pour la reprise de lopin, il suffisait de résoudre le problème du chargement de

manière économique et intelligente, nous voulions donc éviter le robot 6 axes. Le chargement se fait simplement par bol vibrant, et les lopins sont amenés dans la zone d'usinage via un système pneumatique, que nous avons développé.

**dm:** Nous avons vu que le chargement se fait en position 5 et que le barillet tourne à l'envers, c'est plutôt inhabituel, pouvez-vous nous en dire plus?

**Yves Gabillet:** Effectivement, nous avons demandé à Tornos s'il était possible d'inverser le cycle afin de faciliter le chargement de la pièce. Nous avons travaillé ensemble pour résoudre cette problématique. Aujourd'hui, la machine tourne à satisfaction en

mode Chucker, mais en plus cette dernière peut-être reconvertie en machine travaillant en barre en quelques opérations. Il suffit pour cela de charger le modèle TB-Deco de la machine «barre» et de démonter au besoin le système de chargement, et la machine est prête pour une production en barre.

C'est donc une flexibilité extrême qui caractérise cette nouvelle machine, flexibilité rendue possible par le remplacement de la denture Hirth par un moteur couple de grande dimension faisant tourner le barillet de la machine. Sans cette technologie, la prouesse de faire tourner la machine à l'envers n'aurait pas été possible. En plus du moteur couple, MultiSwiss est équipée de paliers hydrostatiques.

**Eric Réthoré:** Nous avons été très surpris des durées de vie d'outils très importantes sur MultiSwiss avec la première machine, la rigidité est importante et elle influe positivement. La pièce que nous devons usiner contient du phosphore et du silicium, la matière est donc très abrasive. Avec 15 microns de tolérance au diamètre et 2/100 sur la longueur, il nous fallait une machine précise et rigide. Forts de notre expérience positive avec notre première machine, le choix d'une seconde MultiSwiss était évident pour nous. MultiSwiss et ses paliers hydrostatiques apportent un avantage incontesté au niveau de la durée de vie des outils. Dans certains cas, le gain est supérieur à 70%, c'est donc

## UNE MACHINE SIMPLE ET PERFORMANTE

MultiSwiss est dotée de 6 motobroches, au final la machine se programme comme 6 tours à 3 axes. Le PC intégré équipé de TB-Deco, rend sa programmation extrêmement intuitive. Contrairement aux autres multibroches du marché, MultiSwiss est très accessible. Un opérateur monobroche peut prendre en main la machine très rapidement. En plus de sa programmation aisée, MultiSwiss demeure certainement la machine la plus ergonomique du marché. En effet, l'opérateur «rentre» dans la zone d'usinage, lui permettant d'être très proche des porte-outils et de faciliter ainsi leurs changements et donc de réduire les temps de mise en train.

un choix parfait pour les matériaux difficiles. Afin d'assurer les très hautes précisions et répétitivités, la température de la machine est contrôlée.

La machine Chucker est directement connectée au réseau d'eau froide de l'entreprise, tandis que la première machine est équipée d'un groupe de production d'eau froide, rendant son implantation aisée dans tout type d'environnement. C'est l'huile de coupe filtrée qui est directement utilisée dans les paliers hydrostatiques, ainsi contrairement aux systèmes où l'huile hydraulique se mélange et en change la viscosité, l'huile de MultiSwiss ne réclame aucune maintenance supplémentaire.



## UNE SOCIÉTÉ À LA POINTE DE LA TECHNOLOGIE

La société Joseph Martin s'est spécialisée depuis de nombreuses années dans l'automobile; extrêmement performante, cette société possède un atelier des plus modernes, composé de machines monobroches et multibroches. Cette structure est soutenue par des employés aux connaissances très pointues.

|                                 |                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Entreprise:</b>              | familiale fondée en 1946                                                                                                                  |
| <b>Personnel:</b>               | 180 personnes                                                                                                                             |
| <b>CA:</b>                      | 24 millions d'euros                                                                                                                       |
| <b>Parc machines:</b>           | 50 tours multibroches à cames<br>19 multibroches CNC<br>32 tours monobroches CNC<br>2 MultiSwiss                                          |
| <b>Matières usinées:</b>        | principalement des aciers fortement alliés                                                                                                |
| <b>Surface:</b>                 | plus de 7'500 m <sup>2</sup> . Ainsi qu'un deuxième site de plus de 10'000 m <sup>2</sup> acquis en 2009                                  |
| <b>Marchés:</b>                 | automobile plus de 80% (le spécialiste des pièces pour les systèmes de régulation des fluides jusqu'à 2'500 bar!) et appareillages divers |
| <b>Couverture géographique:</b> | internationale                                                                                                                            |
| <b>Certifications:</b>          | ISO TS 16949 – Automobile                                                                                                                 |

### dm: Et comment se passent les réglages?

**Eric Réthoré:** Les réglages sont très rapides, le système de porte-outils Tornos se révèle très pratique. Dans le cas de notre pièce Chucker, nous profitons du système d'arrosage intégré dans les porte-outils. Ainsi, lors du perçage la mèche est directement arrosée en son centre, le système et son intégration se révèlent très pratiques à l'utilisation. Tous les réglages sont numériques, chaque axe Z peut être réglé de manière indépendante, et il est possible de définir des offsets différentes sur chaque broche. Obtenir des pièces de précision sur la MultiSwiss n'est donc pas un problème.

### dm: Et qu'en est-il de l'utilisation et des résultats?

**Yves Gabillet:** Sur cette typologie de pièces et avec le type d'usinage que nous réalisons sur cette machine, il n'est pas nécessaire d'utiliser le programme de préchauffe, les premières pièces sont bonnes malgré les tolérances serrées. Preuve que la machine est résolument bien née. MultiSwiss avec ses quelque 6 mètres de long, ne prend pas plus de place qu'une machine monobroche dans l'atelier, c'est un sérieux atout du tour Tornos par rapport à ses concurrentes.

Nous l'aurons donc compris: MultiSwiss est une machine étonnante! Cette nouvelle version Chucker en élargit encore le spectre de ses possibilités d'usinage.



Joseph Martin  
491, rue des Fontaines  
74130 Vougy (France)  
Tél.: 04 50 34 59 55  
Fax: 04 50 34 02 51  
www.martin-joseph.com  
info@martin-joseph.com