



Fraisage des briquets ST Dupont sur Willemin-Macodel

Inventeur du briquet de luxe au célèbre « cling », la maison ST Dupont symbolise la qualité d'origine française. C'est avec des machines-outils multifonctionnelles automatisées de marque Suisse qu'elle poursuit son brillant chemin. A Faverges, l'innovation se met au service de la meilleure tradition.



Fabriqués désormais sur des centres multifonctions Willemin-Macodel 508MT directement à partir de la barre, les briquets ST Dupont adoptent de nouvelles méthodes de fabrication.

En 2012, la maison ST Dupont fêtait ses 140 ans d'existence. A partir de la maroquinerie de luxe, son nom a été rendu célèbre par les rois, les princesses aussi bien que par les acteurs les plus célèbres. Depuis 1941, ses briquets en or massif ou revêtus de laque de chine font retentir leur « cling » dans les endroits les plus prestigieux de la planète. Ce savoir-faire évolue aujourd'hui vers les méthodes de fabrication les plus innovantes, afin de garantir la qualité de ses produits, dans le respect de la plus belle des traditions du savoir-faire français dans le domaine du luxe. Reportage.

L'excellence visuelle exige la précision mécanique

Implanté à Faverges (74), le site de fabrication ST Dupont emploie 270 personnes, pour produire environ 50 000 briquets traditionnels de haute qualité par an. Près de 70 composants sont nécessaires à leur montage. Un parc machines vieillissant, la réduction nécessaire des délais pour des séries limitées, a incité les responsables de fabrication à mobiliser leurs

énergies autour de l'adaptation de leurs procédés de fabrication. « Notre parc était constitué de machines spécifiques, et nous avons voulu nous tourner vers des solutions standards et automatisées, » explique Michel Davitian, acheteur ST Dupont qui nous a reçu. Cette préoccupation concernait avant tout la fabrication par fraisage des corps, chapeaux, verrous et glissières en laiton, la majorité des autres composants provenant de décolletage. De leur précision d'usinage dépend non seulement le bon ajustement de ces pièces de micromécanique entre elles, mais également la qualité de dépose de laque de chine, spécialité de la maison. L'étude s'est orientée vers la fabrication en un seul montage sur des machines de tournage-fraisage, et validée par des prototypes réalisés chez l'un de leur sous-traitant. Plusieurs machines de la marque suisse étant déjà utilisée avec succès dans l'atelier, ST Dupont s'est naturellement tourné vers le constructeur Willemin Macodel afin de trouver la solution idéale à son besoin. « Dans notre démarche, nous avons également la volonté de permettre à notre bureau d'études une plus grande latitude de conception dans le design des

briquets, » souligne Michel Davitian. L'autonomie des machines fut également un critère de choix, afin que les machines puissent travailler au moins 72 heures sans intervention humaine. En sus, l'automatisation des moyens de production devait tenir compte des impératifs de qualité visuelle des pièces, les préservant notamment de tout choc. Les séries limitées obligeaient enfin à une grande rapidité de changement de série.

Première française sur 508MT

Le choix des responsables fabrication et achats ST Dupont s'est naturellement porté vers le centre de fraisage-tournage 508MT, proposé par l'ingénieur des ventes Willemin-Macodel pour la région Sud-est, Christophe Rey-Canard. Déjà décrite dans nos colonnes, cette machine a remporté le trophée de l'innovation Industrie 2011, catégorie usinage, pour son unité de reprise multifonction de la pièce usinée après tronçonnage. Muni d'un étai, il permet un fraisage multi-faces en cinq axes avec une grande précision. Véritable centre d'usinage grande vitesse multiprocess,



Entre 2011 et aujourd'hui, ST Dupont a installé trois cellules 508MT, en plus des machines de la marque en sa possession, dans un atelier entièrement rénové.

la machine 508MT travaille à partir de la barre jusqu'à 65 mm de diamètre (broche de tournage 6000 t/mn) et dispose d'une broche de fraisage (42000 t/mn). Grâce à huit axes synchronisés elle assure le fraisage et le tournage simultané sur sa broche principale. La tourelle à 3 positions peut elle être équipée de 2 étaux et 1 contre-broche. Cette configuration offre une flexibilité impressionnante pour l'usinage de pièces complexes. Les trois machines 508MT entrées dans l'atelier depuis 2011 disposent d'un magasin de 48 outils, augmentant encore cette aptitude. Toutes équipées d'embarreurs LNS en barres profilées de 3 mètres, deux d'entre elles bénéficient d'un manipulateur de déchargement et de rangement sur plateaux conçu et réalisé par Willemin Macodel. « C'est une première installation en France pour Willemin-Macodel, et nous avons été très attentif aux besoins qualitatifs de ST Dupont pour développer cet automate. Il sert aussi de magasin de pièces finies en racks, » explique Christophe Rey-Canard. « Tous nos objectifs en termes de performance de production, de qualité et d'autonomie ont été atteints avec ces cellules, » rajoute Michel Davitian.

Un nouveau futur du design de luxe

Les centres multifonctions 508MT donnent même de nouvelles idées aux concepteurs. La rigidité des machines permet d'envisager l'usinage sans difficultés de matériaux comme le titane, les aciers alliés, les aluminiums. Leur capacité à utiliser de micro-outils permet la réalisation de rayons intérieurs de plus en plus fins. La précision des machines assure d'obtenir l'étanchéité des briquets beaucoup plus facilement qu'auparavant. « Sans la 1^{ère} machine 508MT, la réalisation en série du briquet KL n'aurait sans doute pas été possible, ou à des coûts beaucoup plus élevés, » conclut Michel Davitian. Ainsi, l'investissement dans trois centres d'usinage multifonctions de la société suisse Willemin-Macodel, dont deux entièrement automatisés, permet à ST Dupont d'envisager aujourd'hui une nouvelle conception, pour des séries limitées aussi bien que pour une plus grande démocratisation du briquet de luxe... à la française..

Michel Pech
mpech@machpro.fr

MICRONORA

SALON INTERNATIONAL DES MICROTECHNIQUES

Multi-technologies et haute précision



Plus petit, Plus précis, Plus intelligent

Découpage, Découpage fin
Usinage, Micro-usinage, Outillage
Découpage de précision
Assemblage, Micro-assemblage
Automatisation, Robotique
Injection, Surmoulage
Métrologie, Mesure, Contrôle
Microfabrication, Nanotechnologie
Interconnexion, Packaging microélectronique
Traitement de surface, Ingénierie
Technologies de production ...

23 - 26 septembre 2014
Besançon - France



www.micronora.com