



# LE FORAGE PROFOND DEVIENT MULTITÂCHES

LA DERNIÈRE-NÉE DES MACHINES IMSA EST UNE SOLUTION CONVAINCANTE POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE RÉALISATION DE MOULES MULTIPLES. ELLE OFFRE DES CAPACITÉS APPRÉCIABLES, NON SEULEMENT EN FORAGE PROFOND, MAIS AUSSI EN FRAISAGE ET EN GESTION DE PROCESSUS

*Traduction de l'article paru dans la revue technique italienne « Macchine Utensili » - février 2015*

**D**ans notre vie de tous les jours, nous sommes entourés d'une myriade d'objets que nous utilisons quotidiennement, probablement sans nous soucier de la technologie grâce à laquelle ils sont produits. Nous parlons là de petits objets extrêmement courants, comme ceux que l'on produit pour le soin et l'hygiène du corps, tels que brosses à dents, flacons, bouchons, etc.

Quel est le travail, quels sont les investissements qui se cachent derrière ces produits ? La société Kantemir est en mesure de répondre à cette question. Cette entreprise bre-

tonne est active dans le domaine de la construction d'équipements porte-moules, dédiés essentiellement à la production de bouchons pour bouteilles en PET, à l'emballage alimentaire et au secteur médical.

Kantemir est, en particulier, spécialisée dans le secteur des moules multiples, c'est-à-dire d'équipements capables de réaliser, à chaque cycle d'injection, des lots de dizaines de pièces, avec des temps de cycle de moulage de l'ordre de seulement quelques secondes.

En effet, seule une vitesse rapide de moulage et d'extraction de la pièce du moule peut garantir la production économiquement rentable de millions d'exemplaires, comme c'est le cas, par exemple, des bouchons de bouteilles en plastique ou des brosses à dents.

## **L'importance du forage**

Il est évident que la nécessité de réduire le plus possible les cycles d'usinage impose que l'ensemble moule-pièce soit refroidi en des temps très courts afin de permettre une extraction rapide. C'est ainsi que les porte-moules Kantemir, produits pour la plupart en acier inoxydable, sont dotés, en raison de leur destination, d'un très grand nombre de trous permettant la circulation rapide du fluide réfrigérant, généralement composé d'eau et d'additifs.

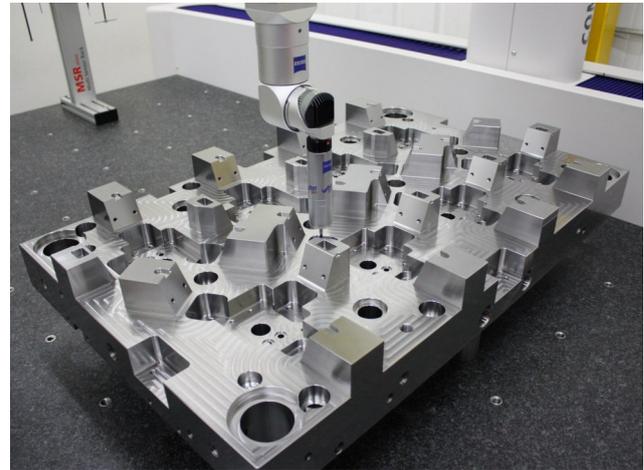
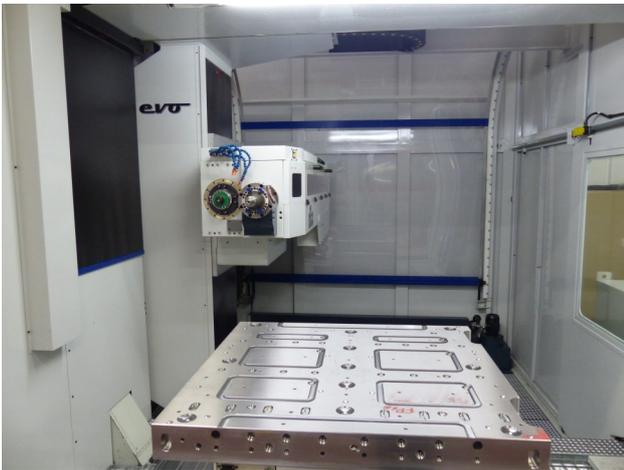
Une ramification complexe des trous permet à l'eau d'atteindre de façon capillaire et uniforme chaque point du moule, assurant ainsi un refroidissement et un démoulage rapide des pièces.

Ce n'est pas par hasard que nous avons évoqué l'uniformité du refroi-



Nouveau modèle MF1450BB produit par IMSA, qui a été récemment installé chez l'entreprise bretonne KANTEMIR.

KANTEMIR est spécialisée dans le secteur des moules multiples. Ses équipements contiennent en général 36 à 64 pièces moulées.



dissement, en plus de la vitesse. En effet, le refroidissement piloté uniformément assure la précision de la pièce finie, surtout lorsque les moules travaillent de manière superposée par paquets de plusieurs couches, comme c'est souvent le cas dans les secteurs de référence de Kantemir.

Le cycle de refroidissement s'obtient par pompage du liquide sous pression dans le réseau de trous, puis par une filtration afin d'éliminer du liquide les résidus de copeaux métalliques susceptibles d'endommager les pompes.

Les équipements produits par Kantemir contiennent en général 36 à 64 pièces moulées, mais cette entreprise française a également déjà

réalisé des moules pour 196 pièces. Ces éléments ont des forages profonds de longueurs totales cumulées allant de 30 à 100 mètres.

#### **En phase avec le temps**

Il suffit de faire un tour dans un supermarché pour se rendre compte de la variété des usinages réalisés par Kantemir. Les produits médicaux, pharmaceutiques et de soins corporels, de même que la grande variété de bouchons de bouteille, changent très souvent de forme pour des raisons de marketing, de design, de réduction des coûts, etc. Tout cela a pour conséquence d'obliger Kantemir à concevoir et à construire sans cesse des moules nouveaux, devant pour cela disposer d'une capacité élevée de frai-

sage et, bien entendu, d'une capacité élevée de forage profond, afin de réaliser de manière compétitive les dizaines de mètres de forages profonds exigés par chaque moule. On peut affirmer sans aucun doute que, pour Kantemir, la capacité de réaliser des forages profonds d'une manière rapide, sûre, précise et répétable est un facteur de compétitivité important. C'est précisément de cette exigence que s'est développé le partenariat avec IMSA. Née il y a 25 ans à Barzago, dans la province de Lecco (Lombardie), I.M.S.A. S.r.l. (Industrie Macchine Speciali Automatiche, *industries de machines spéciales automatiques*) s'est spécialisée dans la construction de machines de forage profond,

jusqu'à devenir l'un des principaux constructeurs de ce type de machines.

Actuellement, il existe dans le monde plus de 400 machines IMSA en service. Les machines IMSA sont réalisées sur commande. Les modèles de base s'adaptent aux nécessités des clients grâce à toute une série d'options.

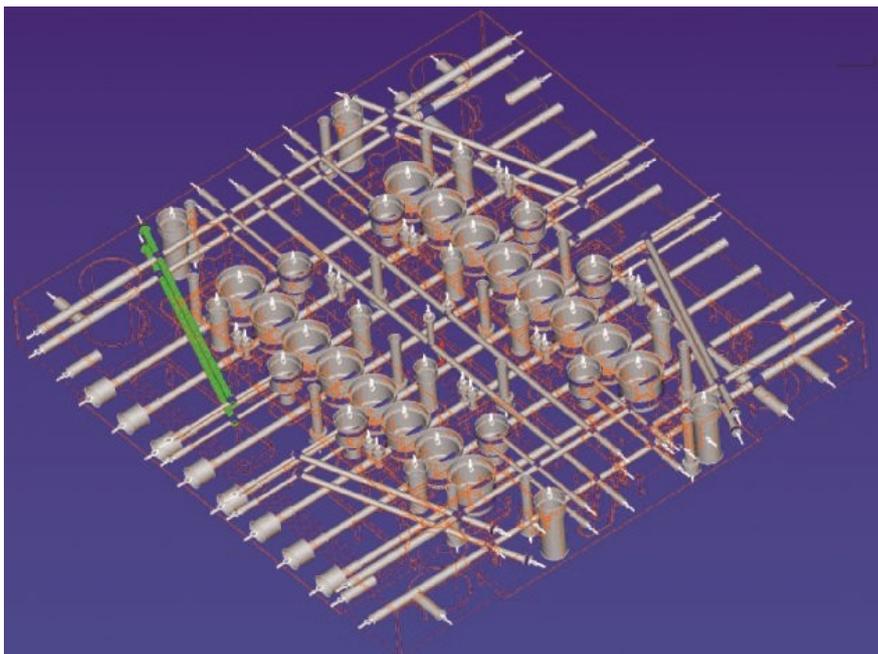
### Un développement conjoint

Kantemir a connu une histoire semblable. Cette entreprise française a toujours collaboré avec IMSA, donnant ainsi naissance à de nouveaux modèles de plus en plus efficaces.

En particulier, les exigences du marché ont imposé à Kantemir une machine non seulement en mesure d'exécuter des forages profonds en quantité, rapidement et avec précision, mais également dotée de bonnes capacités de fraisage et de marquage, avec un plateau plus bas afin de faciliter le chargement et le déchargement des pièces et permettant de gérer les processus de mesure en cours de processus de fabrication.

C'est ainsi qu'est née la MF1450BB d'IMSA.

Le nouveau modèle MF1450BB d'IMSA, récemment présentée au salon BI-MU, représente la dernière évolution de la série BB, série de centres de forage profond de haute technologie, connaissant un grand succès parmi les moulistes fabriquant des moules avec des circuits de refroidissement complexes, comme



c'est précisément le cas de Kantemir L'IMSA MF1450BB est un centre de forage qui répond de manière optimale aux exigences de production avec les meilleures performances de fraisage, pour tous les usinages d'ébauche et de finition des forages profonds. C'est précisément pour répondre à ce type d'exigence forte que, dans la nouvelle « série BB-Evo », le centre de forage profond MF1450BB offre un nouveau module de tête de fraisage ISO50, 29 kW, 6 000 tours/min, avec refroidissement liquide et des vitesses augmentées de 50 %.

En outre, les courses d'approche de la pièce augmentent, avec une amélioration notable des possibilités d'atteindre le centre du plateau. Vient

s'ajouter à cela le mouvement de translation du plateau pour faciliter la gestion des 4 faces (ce qui représente un avantage pendant l'usinage aussi bien de pièces de petites dimensions que de pièces plus importantes).

Les performances de forage profond restent la caractéristique essentielle pour le retour sur investissement d'un tel type de machine. Mettant à profit la nouvelle mécanique, le centre de forage profond MF1450BB offre également des performances de forage profond supérieures à celles des modèles précédents, grâce à une broche de forage refroidie par liquide d'une puissance de 11 kW et tournant à 4 200 tours/min.

La machine IMSA MF1450BB est une machine née pour résoudre les exigences spécifiques d'un secteur de production bien déterminé. C'est un exemple typique du style d'IMSA, qui permet de créer des machines spécialement développées en collaboration avec ceux qui seront amenés à les utiliser par la suite, et de leur confier leurs usinages stratégiques, exigeants et délicats, tels que le forage profond, désormais géré en lien avec le fraisage, par une méthode unique qui s'apparente à une méthode multitâches.

