



Précision, flexibilité, puissance : telles sont les caractéristiques d'un centre de forage et de fraisage qui vient d'être lancé sur le marché. Idéal pour l'industrie des moules.

LA NOUVELLE ÈRE DU FORAGE PROFOND

Exacta Stampi est située dans Verano Brianza (MB) en Italie, une entreprise familiale qui, depuis 1967, est active dans le domaine de la construction de moules à injection de plastique pour divers secteurs industriels, en particulier pour les articles ménagers. L'entreprise travaille en étroite synergie avec Exacta Progetti, un département de l'entreprise qui s'occupe de la phase de conception des mêmes moules.

« Dans l'ensemble - explique Giacomo Varenna, propriétaire du groupe Exacta avec sa sœur Silvana - les deux entreprises comptent environ 30 employés, dont 5 travaillent au bureau technique, et sont capables de concevoir et de construire des moules d'injection plastique de moyenne et grande taille ». Le succès du groupe basé en Brianza, près de Milan, est dû non seulement à sa capacité à développer des moules de qualité, même très complexes si

nécessaire, mais aussi à sa capacité à fidéliser sa clientèle, grâce à sa capacité à comprendre les besoins du client et à les mettre en pratique rapidement. Commentaires de Silvana Varenna : « Dans ce domaine, l'écoute et la compréhension des besoins des clients sont cruciales, et souvent une structure d'entreprise légère et flexible comme la nôtre peut être une valeur ajoutée ».

Une force technologique remarquable

Cependant, outre les capacités des personnes, il est essentiel d'utiliser une technologie appropriée, constamment mise à jour et efficace. De ce point de vue, Exacta est certainement une entreprise en phase avec son temps, constamment à la recherche des solutions d'ingénierie les plus

Forage profond sur la MF 1350 EVO installée chez Exacta Stampi.

POUR LES MOULES À CIRCUITS DE REFROIDISSEMENT COMPLEXES

La MF 1350 EVO est une machine dédiée au forage profond et au fraisage de moules pesant jusqu'à 12 tonnes, avec un axe X horizontal de 1 900 mm et un axe Y vertical de 1 250 mm ; elle est équipée d'une table rotative de 1 200 x 1 500 mm et d'une unité d'usinage basculante : la combinaison des deux rotations permet un usinage à double basculement. Luca Picciolo : « Cette nouvelle machine permet une

profondeur de forage en un seul cycle de 1 350 mm, et des diamètres optimaux de 5 à 40 mm à partir des matériaux solides. En outre, elle assure une grande flexibilité grâce à la possibilité de fraisage pour la préparation et la réalisation des trous ».

La machine est équipée d'unités à deux broches sur des axes séparés, toutes deux refroidies par liquide. La broche de forage profond a une

puissance de 11 kW pour une vitesse maximale de 4 200 tr/min ; la broche de fraisage ISO40, en revanche, a une puissance de 18 kW pour une vitesse maximale de 6 000 tr/min. « Notre série EVO - poursuit M. Picciolo - se compose actuellement de trois modèles, de trois tailles différentes, optimisés pour la création de circuits de refroidissement très complexes dans des moules allant jusqu'à 45 tonnes. »

récentes et les plus performantes, tant au niveau de la conception que de la production. Giacomo Varenna entre dans les détails : « Dans le bureau technique, c'est-à-dire dans Exacta Progetti, 5 hommes travaillent et utilisent des logiciels avancés du calibre de Tebis. Dans l'atelier, en revanche, nous disposons d'un vaste parc d'une vingtaine de machines comprenant des fraiseuses et des machines de forage CNC, ainsi que des électroérosions à fil et à enfoncement. Nous disposons également de deux presses pour tester et mettre en place les moules ». Il convient d'ajouter que l'ensemble de l'usine est en cours d'adaptation au plan national Industry 4.0 : cela signifie que les machines sont interconnectées et que l'entreprise est en mesure de suivre le travail en temps réel grâce à l'analyse des flux et des données de production.

« La conversion au 4.0 - poursuit Silvana Varenna - est un processus long, qui nécessite des investissements importants et un changement de mentalité difficile ; cependant, les premiers résultats arrivent en termes d'organisation et de rationalisation du travail, et nous en sommes très satisfaits ».

Le bon choix

L'une des caractéristiques productives les plus importantes d'Exacta, comme nous l'avons mentionné, est la capacité de réaliser des moules avec des trous de tout type, même profonds et complexes, grâce à des machines dédiées à ce type de traitement.

Giacomo Varenna : « Nous avons acquis une grande expérience dans le domaine du forage, grâce à la collaboration depuis les années 90 avec I.M.S.A., une société spécialisée dans le développement et la construction de machines de forage profond pour les moules ».

L'ingénieur Luca Picciolo, directeur com-



mercial de I.M.S.A. S.r.l. (Barzago, LC) entre dans les détails : « Notre entreprise fabrique des machines de forage utilisées principalement pour faire des trous dans les jeux de matrices, les matrices, les poinçons, les chevilles et les blocs en général. Notre relation avec Exacta est historique et, à présent, basée sur une confiance mutuelle ».

Silvana Varenna confirme : « Nous apprécions I.M.S.A. pour la qualité de ses technologies et le sérieux de son personnel. C'est une relation bien établie sur laquelle nous savons que nous pouvons compter ».

La première machine de forage I.M.S.A. a été achetée par Exacta Stampi en 1996 ; plus de dix ans plus tard, c'était au tour du centre de forage profond MF 1200 BBLL.

« Il y a deux ans, poursuit Giacomo Varenna, nous avons décidé de remplacer la première machine, une machine de forage à trois axes, car, bien qu'elle soit encore en parfait état de marche, elle était très vieille et ne nous permettait pas de travailler avec l'efficacité nécessaire. Nous nous sommes donc

Le centre de forage MF 1350 EVO d'I.M.S.A. installé à côté de la machine de forage de la série BB d'I.M.S.A. de 2006.

L'OBJECTIF DE 500 MACHINES

I.M.S.A. S.r.l. (Barzago, LC, Italie) est spécialisée dans la construction de machines de forage profond. L'entreprise, fondée en 1988, emploie actuellement 44 personnes et exporte ses machines en Italie, en Europe et dans certains Pays du monde comme les États-Unis, le Canada, le Mexique, la Russie, le Brésil, etc., en utilisant également dans chaque Pays un service après-vente local. Le centre de

forage MF 1350 EVO acheté par Exacta Stampi était non seulement le premier de ce type mais aussi la 500ème machine produite et vendue par I.M.S.A. en 30 ans d'histoire. Luca Picciolo : « Nous sommes particulièrement heureux que cette étape importante ait été franchie avec Exacta Stampi, qui est l'un de nos clients les plus importants ».



Giacomo et Silvana Varena, propriétaires du groupe Exacta (Verano Brianza, MB, Italie).

tournés vers I.M.S.A. pour savoir quelle technologie pourrait nous convenir ».

C'est à ce moment qu'I.M.S.A. a présenté à Exacta le design de sa nouvelle machine, la machine de forage MF 1350 EVO, qui était encore en phase de développement à l'époque et ne serait pas commercialisée avant l'automne 2019. Silvana Varena : « Nous avons décidé de faire confiance à

notre fournisseur en investissant dans cette machine avant même qu'elle n'apparaisse. Nous étions certains de l'engagement du fabricant qui a promis de produire une machine résolument innovante qui pourrait réellement nous permettre de faire un nouveau saut de qualité en matière de forage ».

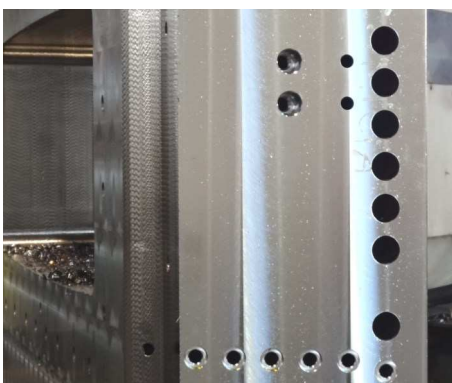
Luca Picciolo précise : « La décision d'Exacta d'investir dans la MF 1350 EVO avant son lancement sur le marché a été accueillie avec beaucoup d'enthousiasme par IMSA - une autre étape importante dans la longue histoire de partenariat entre les deux sociétés. La conception de la nouvelle MF1350 EVO a une fois de plus permis de développer un produit capable de satisfaire les besoins actuels d'un marché qui exige des performances de plus en plus élevées et des solutions technologiques précises ».

Grâce à la collaboration active entre les deux sociétés, certaines améliorations opérationnelles ont en effet été apportées à la machine ; par exemple, suite à la suggestion d'Exacta, il a été décidé d'installer un système de refroidissement du lubrifiant avec une puissance plus importante ; ou encore, certains paramètres ont été optimisés pour le forage des aciers fortement alliés, notamment difficiles à usiner.

Picciolo confirme : « Les essais en atelier sont toujours essentiels lorsqu'une nouvelle machine est mise au point. Exacta Stampi est non seulement un client, mais aussi un véritable partenaire technologique », souligne Luca Picciolo.

Des performances accrues

Selon Luca Picciolo, « le forage profond reste un traitement mécanique à haute valeur ajoutée, surtout s'il est lié au monde des moules. Par exemple, le forage d'un certain type de trou permet de créer des circuits de refroidissement très évolués et raffinés, ce qui implique la construction de moules mieux refroidis et, par conséquent, plus pro-



← Lors du forage profond, la nouvelle machine offre une plus grande rigidité, une plus grande précision de positionnement et une capacité de fraisage accrue.

↓ La zone de travail de la MF 1350 EVO peut accueillir des moules jusqu'à 12 tonnes. Les deux broches (fraisage et forage profond) sont refroidies par liquide.





1

1. Le panneau de commande de la MF 1350 EVO.
2. L'ingénieur Luca Picciolo, directeur commercial d'I.M.S.A. S.r.l. (Barzago, LC, Italie).
3. Un moule EXACTA pour la production d'un récipient ménager, entièrement foré avec IMSA.



2



3

INDUSTRIE : PHASE PRÉALABLE

Nous avons profité de la visite de l'usine de Verano Brianza pour échanger quelques mots avec nos interlocuteurs sur la situation actuelle du marché. Giacomo Varenna observe : « Nous opérons principalement sur des marchés non européens, pour lesquels nous pouvons dire que le secteur domestique, sur lequel nous sommes fortement spécialisés, est en moyenne en bonne santé, avec évidemment

des différences dues aux différentes zones géographiques ». Luca Picciolo prend la parole : « Le marché du forage subit un revers, comme je pense que l'ensemble du secteur industriel, déterminé principalement par le ralentissement du secteur automobile. Toutefois, il s'agit de phases cycliques et nous restons donc optimistes ».

ductifs ». En fait, les moules qui sont produits aujourd'hui ont généralement plus de trous et sont plus complexes que par le passé. Cela signifie que la technologie de forage a dû être mise à jour au fil du temps.

Giacomo Varenna confirme : « Nous, en tant que fabricants de moules, avons vécu ce changement. Aujourd'hui, nous avons besoin de beaucoup plus de précision que par le passé et c'est pourquoi nous avons investi dans la nouvelle machine de forage MF 1350 EVO qui, par rapport à la machine à portique bi-broche MF 1200 BBLL de la génération précédente, offre une plus grande rigidité, une plus grande précision de positionnement et une plus grande capacité de fraisage. » Luca Picciolo continue : « La MF 1350 EVO répond aux nouveaux besoins des utilisateurs. La précédente série BB avait déjà une structure à portique, ce qui lui confère une rigidité environ 16 fois supérieure à celle des machines dont la colonne n'est supportée qu'en bas, et disposait déjà de broches sur un axe séparé pour le forage profond et le fraisage, typiques d'I.M.S.A. Dans notre série EVO, les efforts d'usinage plus importants produits par les performances des nouvelles broches sont répartis sur une structure renouvelée dans beaucoup de ses parties : transmissions mécaniques de dernière génération, systèmes optiques de lecture de position tant pour les axes linéaires que rotatifs, refroidissement liquide des broches, et autres solutions techniques avancées. Sur la machine de forage MF 1350 EVO, le moule est fixé au centre de la table et géré avec une seule origine pour les opérations de forage profond et de fraisage, y compris la double inclinaison ».

Objectifs atteints

La nouvelle MF 1350 EVO a été installée à l'usine de Verano Brianza en décembre dernier. Giacomo Varenna : « La machine semble nettement supérieure à la génération précédente, tant en termes de vitesse que de précision. Cela se remarque surtout lorsqu'il faut forer de grands trous, par exemple avec des forets de 44 mm, où l'on constate une réduction du temps d'environ 40 %. La solidité et la rigidité de la machine sont évidentes, comme en témoigne également son silence : lors du forage, le foret pénètre dans la matière comme dans du beurre ».

Silvana Varenna conclut : « Nous sommes très satisfaits de l'achat et des résultats obtenus avec la nouvelle machine de forage après seulement quelques mois d'utilisation. Après tout, en matière de forage profond, I.M.S.A. est une garantie ! »